

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 5

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 5

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 Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
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 Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elio 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 Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Cândido 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. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Gislene 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)**

P944 Prevenção e promoção de saúde 5 [recurso eletrônico] / Organizador  
Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena  
Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 5)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-837-3

DOI 10.22533/at.ed.373191812

1. Política de saúde. 2. Saúde pública. 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](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma a oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoção tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

A multidisciplinaridade por definição é o exame, avaliação e definição de um único objeto sob diversos olhares e diferentes disciplinas. Nesse caso cada especialista faz as suas observações considerando os seus saberes, o que se pretende com a reunião das diferentes especialidades é que cada uma emita o seu ponto de vista único, a partir de seus saberes particularizados.

Com essa ideia central definida este volume de número 5 é capaz de oferecer ao leitor a visão peculiar de diferentes profissionais da saúde com respeito à prevenção e promoção da saúde utilizando-se de mecanismos práticos e teóricos passíveis de serem aplicados ao ensino em saúde.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quanto importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
A ESTÉTICA NA CONTEMPORANEIDADE DE ENCONTRO A SAÚDE	
Kelly de Oliveira Galvão da Silva	
Juan Felipe Galvão da Silva	
Grasiele Cesário Silva	
Larissa Araújo Borges	
Denise Borges Da Silva	
Núbia Cristina Burgo Godoi de Carvalho	
Jociane Fernanda da Costa Maia	
Ellen Synthia Fernandes de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918121</b>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>5</b>
A IMPORTÂNCIA DA LINHA DO CUIDADO EM UNIDADE HOSPITALAR DO SUS	
Avanilde Paes Miranda	
Ariangela Teixeira Cavalcanti da Fonseca	
LudmillaCarmende Sousa Oliveira Carvalho	
Andresa Paula Rodrigues do Nascimento	
Ivone Maria Correia de Lima	
Magna Severina Teixeira Magalhães	
Kelly Cristina Torres Lemes	
Christina Tavares Dantas	
Ana Manoela de Oliveira Leite	
Maria Imaculada Salustiano Soares	
Lenira Roberto do Nascimento Soares	
Berenice Garcês Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918122</b>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>13</b>
ACESSO E ACOLHIMENTO DURANTE TRABALHO DE PARTO E PARTO: PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS	
Antonia Regynara Moreira Rodrigues	
Camila Santos Barros	
Aliniana Santos Silva	
Ivana Rios Rodrigues	
Laianny Luize Lima e Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918123</b>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>24</b>
ANÁLISE DO CUIDADO MULTIPROFISSIONAL COM IDOSOS RESIDENTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA NA CAPITAL PARENSE	
Christian Pacheco de Almeida	
Carla Daniela Santiago Oliveira	
Enzo Varela Maia	
Laís Socorro Barros da Silva	
Steffany da Silva Trindade	
Thaís Paes de Carvalho	
Rosa Costa Figueiredo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918124</b>	

**CAPÍTULO 5 .....** 32

ASPECTOS CONCEITUAIS, HISTÓRICOS E ORGANIZATIVOS DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NO BRASIL

Thaíse Almeida Guimarães  
Lena Maria Barros Fonseca  
Mariana Morgana Sousa e Silva  
Luciene Rocha Garcia Castro  
Janielle Ferreira de Brito Lima  
Larissa Cristina Rodrigues Alencar  
Andréa de Jesus Sá Costa Rocha  
Vanessa Cristina Silva Pacheco  
Eremilta Silva Barros  
Thalita Lisboa Gonçalves Azevedo

**DOI 10.22533/at.ed.3731918125**

**CAPÍTULO 6 .....** 43

CRIANÇA SURDA E A INICIAÇÃO MUSICAL SOB A MEDIAÇÃO DO TERAPEUTA OCUPACIONAL

Marilene Calderaro Munguba  
Vitória Barbosa Rodrigues  
Paulo Bruno de Andrade Braga  
Ana Cléa Veras Camurça Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.3731918126**

**CAPÍTULO 7 .....** 50

DEFINIÇÃO DE ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NA PERSPECTIVA DOS IDOSOS

Raimunda Rejane Viana da Silva  
Daniella Karoline Bezerra de Oliveira  
Antônio Francalim da Silva  
Wanderson Alves Martins  
Edith Ana Ripardo da Silveira

**DOI 10.22533/at.ed.3731918127**

**CAPÍTULO 8 .....** 52

ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA EM AMBIENTE HOSPITALAR

Maria Gabriela Cavalcanti de Araújo  
Thuanny Silva de Macêdo  
Isabela Vicêncio Menezes Castelo Branco  
Maria Cecília Freire de Melo  
Mayara Larissa Moura de Souza  
Angélica Lopes Frade  
Aurora Karla de Lacerda Vidal

**DOI 10.22533/at.ed.3731918128**

**CAPÍTULO 9 .....** 63

DIABETES E SUAS COMPLICAÇÕES: INTERVENÇÃO EDUCATIVA COMO RELATO DE EXPERIÊNCIA NA UAPS DOM ALUÍSIO LORSCHIEDER

Karmelita Emanuelle Nogueira Torres Antoniollo  
Vicente Bruno de Freitas Guimarães  
Ítalo Barroso Tamiarana  
Edite Carvalho Machado  
Isabella Aparecida Silva Knopp  
Marina Santos Barroso  
Aline Campos Fontenele Rodrigues  
Moisés Ribeiro da Paz  
Tiago de Sousa Viana

Laura Pinho-Schwermann  
Alina Maria Núñez Pinheiro  
Yuri Quintans Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.3731918129**

**CAPÍTULO 10 ..... 68**

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO APlicATIVO PARA O PRÉ NATAL DE RISCO HABITUAL NA ATENÇÃO BÁSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE TRABALHO EM EQUIPE

Lismary Barbosa de Oliveira Silva  
Regina Ribeiro de Castro

**DOI 10.22533/at.ed.37319181210**

**CAPÍTULO 11 ..... 78**

ENVELHECIMENTO E VELHICE: EFEITOS DA OCIOSIDADE NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS

Janielle Tavares Alves  
Maria Joyce Tavares Alves  
Rodrigo Sousa de Abrantes  
Hyan Hesley Pereira Diniz Figueiredo  
Irla Jorrana Bezerra Cavalcante  
Brenda Emmily Lucena Matos da Costa  
Ana Caroline Pereira Saraiva  
Shérida Layane Dantas Fernandes  
Ana Cecília Gondim Freire e Souza  
Gabrielle Mangueira Lacerda  
Larissa Rodrigues Oliveira  
Emille Medeiros Araújo Teles

**DOI 10.22533/at.ed.37319181211**

**CAPÍTULO 12 ..... 87**

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E PREVENÇÃO PARA INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM USUÁRIOS ATENDIDOS NAS UNIDADES DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Thayany Pereira  
Natacha Araujo dos Santos  
Gabriella de Araújo Gama  
Fernanda Silva Monteiro  
Tâmyssa Simões dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.37319181212**

**CAPÍTULO 13 ..... 100**

ESTUDO DO IMPACTO FINANCEIROS NOS CUSTOS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Lucicleide Maria de Azevedo Campelo  
Theo Duarte da Costa  
Roberval Edson Pinheiro

**DOI 10.22533/at.ed.37319181213**

**CAPÍTULO 14 ..... 113**

FATORES ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE DIABETES GESTACIONAL

Amanda Luzia Moreira Souza  
Gabriela Cecília Moreira Souza  
Dágyla Maisa Matos Reis  
Patrícia Debuss Assis  
Cahina Rebouças Duarte Camacho  
Gabriel Jessé Moreira Souza  
Uziel Ferreira Suwa

<b>CAPÍTULO 15 .....</b>	<b>131</b>
IDENTIFICAÇÃO DE SENTIMENTO EM VOZ POR MEIO DA COMBINAÇÃO DE CLASSIFICAÇÕES INTERMEDIÁRIAS DOS SINAIS EM EXCITAÇÃO, VALÊNCIA E QUADRANTE	
Guilherme Butzke Schreiber Gering	
Patrick Marques Ciarelli	
Evandro Ottoni Teatini Salles	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181215</b>	
<b>CAPÍTULO 16 .....</b>	<b>146</b>
IMPLANTAÇÃO DE UM MODELO DE SERVIÇO DE PRIMEIRA DISPENSAÇÃO NA FARMÁCIA ESCOLA SUS/SMS/UNIVILLE EM JOINVILLE-SC	
Heidi Pfützenreuter Carstens	
Graciele Schug Gonçalves	
Deise Schmitz Bittencourt	
Januaria Ramos Pereira Wiese	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181216</b>	
<b>CAPÍTULO 17 .....</b>	<b>157</b>
INTERNAMENTOS POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM MENORES DE 1 ANO NO BRASIL	
Ana Gabriela da Silva Botelho	
Joyce Kelly Cavalcante de Souza	
Brígida Maria Gonçalves de Melo Brandão	
Rebeca Coelho de Moura Angelim	
Fátima Maria da Silva Abrão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181217</b>	
<b>CAPÍTULO 18 .....</b>	<b>166</b>
NÍVEL DE CONHECIMENTO DE UMA DETERMINADA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MARÍLIA-SP SOBRE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)	
Moisés Ricardo da Silva	
Jeferson Santiago	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181218</b>	
<b>CAPÍTULO 19 .....</b>	<b>175</b>
O CANTO LÍRICO NA TERCEIRA IDADE: UMA ABORDAGEM COM EFEITOS TERAPÊUTICOS	
Jéssica Luane De Paula Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181219</b>	
<b>CAPÍTULO 20 .....</b>	<b>188</b>
OBESIDADE: UMA VISÃO SOBRE O METABOLISMO	
Paulo Joel de Almeida Guilherme	
Marina Queiroz de Oliveira	
Ismael Paula de Souza	
Ana Caroline Barros de Sena	
Ana Angélica Queiroz Assunção Santos	
Gerusa Matias dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181220</b>	

**CAPÍTULO 21 ..... 193**

PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS ACERCA DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA

Julio Cesar de Oliveira Silva  
Aline de Souza Pereira  
Talita Vaz de Queiroz  
George Jó Bezerra Sousa  
Luciana Kelly Ximenes dos Santos  
Anna Paula Sousa e Silva  
Camilla Pontes Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.37319181221**

**CAPÍTULO 22 ..... 202**

PERCEPÇÕES DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: O DISCURSO SOBRE A DOENÇA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

Bruna da Silva Araújo  
Márcia Maria de Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.37319181222**

**CAPÍTULO 23 ..... 210**

MAPAS CONCEITUAIS: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR

Caroline Christine Pincela da Costa  
Kamilla de Faria Santos  
Kelly Rita Ferreira dos Santos Silveira  
Carlos Antônio Pereira Júnior  
Benedito Rodrigues da Silva Neto  
Angela Adamski da Silva Reis  
Rodrigo da Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.37319181223**

**CAPÍTULO 24 ..... 222**

RELAÇÃO ENTRE DESEQUILÍBRIOS MUSCULARES E LESÕES MUSCULARES EM JOGADORES DE FUTEBOL

Rafael Figueiredo Suassuna  
Marilza de Jesus Modesto  
Monica Nunes Lima Cat

**DOI 10.22533/at.ed.37319181224**

**CAPÍTULO 25 ..... 239**

TRATAMENTO DO DSAV-T PARA PACIENTES ABAIXO DE SEIS MESES

Isabela Cáceres Calaça Gomes  
Raíssa Matos Tavares  
Maria Eduarda Sales da Silva  
Pedro Rafael Salerno

**DOI 10.22533/at.ed.37319181225**

**CAPÍTULO 26 ..... 250**

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO ANTI-HIPERTENSIVO NA GESTAÇÃO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Luana Nogueira Leal  
Natacha Cossettin Mori  
Sabrina Da Silva Nascimento  
Cristieli Carine Braun Rubim

**DOI 10.22533/at.ed.37319181226**

<b>CAPÍTULO 27 .....</b>	<b>265</b>
VOZ E IDENTIDADE: PROMOÇÃO À SAÚDE VOCAL EM HOMENS TRANS	
Maria Gabriella Pacheco da Silva	
Lucilla Rafaella Pacheco da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.37319181227	
<b>CAPÍTULO 28 .....</b>	<b>268</b>
YACON: PLANTA QUE TRAZ BENEFÍCIOS DESDE AS FOLHAS ÀS RAÍZES	
Patricia Martinez Oliveira	
Micaela Federizzi de Oliveira	
Patricia Maurer	
Deise Jaqueline Ströher	
Elizandra Gomes Schmitt	
Laura Smolski dos Santos	
Fernanda B. Repetto	
Fernandez dos Santos Garcia	
Vinícius Tejada Nunes	
Jacqueline da Costa Escobar Piccoli	
Vanusa Manfredini	
DOI 10.22533/at.ed.37319181228	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>277</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>278</b>

## A ESTÉTICA NA CONTEMPORANEIDADE DE ENCONTRO A SAÚDE

**Kelly de Oliveira Galvão da Silva**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Pós-graduação em Saúde Coletiva

**Juan Felipe Galvão da Silva**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/Campus Jataí/ Graduação em Medicina

**Grasiele Cesário Silva**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Pós-graduação em Saúde Coletiva

**Larissa Araújo Borges**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Pós-graduação em Saúde Coletiva

**Denise Borges Da Silva**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Pós-graduação em Saúde Coletiva

**Núbia Cristina Burgo Godoi de Carvalho**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Pós-graduação em Saúde Coletiva

**Jociane Fernanda da Costa Maia**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Pós-graduação em Saúde Coletiva

**Ellen Synthia Fernandes de Oliveira**

Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Instituto de Ciências Biológicas (ICB)

“A vaidade e o orgulho são coisas diferentes, embora as palavras sejam frequentemente usadas como sinônimos. Uma pessoa pode ser orgulhosa sem ser vaidosa. O orgulho relaciona-se mais com a opinião que temos de nós mesmos, e a vaidade, com o que desejariamos

que os outros pensassem de nós”.

Jane Austen

A insatisfação com a aparência corporal está cada vez mais relacionada com a diminuição da autoestima, levando o indivíduo a desconhecer seus limites e seu amor próprio. Dessa forma o corpo vem sendo considerado um valor venerado a ser conquistado na contemporaneidade, tendo em vista que a aparência torna-se foco e é uma das premissas para venda e compra de vários produtos, e o discurso sobre o “saudável” incorpora significados de juventude, força, beleza e rejuvenescimento.

Nota-se também a insatisfação corporal entre mulheres e adolescentes do gênero feminino em que apontam a exposição aos conteúdos midiáticos de padrões de beleza, a comparação entre seu próprio corpo e o exposto, além da frustração em obter o corpo ideal, acarreta baixa autoestima e insatisfação com a imagem corporal. O idoso, atualmente, também está inserido na indústria da adoração ao corpo, que nos últimos anos, tornou-se uma preocupação as mais diferentes classes sociais e faixas etárias.

...Eu não tinha este rosto de hoje, assim calmo, assim triste, assim magro, nem estes olhos tão vazios, nem o lábio amargo.

Eu não tinha estas mãos sem força, tão paradas e frias e mortas; e não tinha este coração que nem se mostra.

Eu não dei por esta mudança, tão simples, tão certa, tão fácil:

Em que espelho ficou perdida a minha face?

***Retrato. Cecília Meireles.***

Assim o objetivo desse estudo é destacar alguns fatores que influenciam a busca pela beleza, na juventude e na velhice desde o consumismo que dita os padrões de formosura e a interferência midiática da sociedade contemporânea. A metodologia aplicada consiste retratar por meio de uma revisão de literatura integrativa e narrativa baseada em publicações sobre estética na contemporaneidade. Consequentemente conclui-se que a sociedade contemporânea midiática tem influenciado grandemente os padrões de beleza, e em algumas situações, causando malefícios à saúde de seres humanos.

Desse modo, discorrer sobre a estética, é falar de como “eu” quero ser visto e não como os outros me veêm.

Depois de anos de luta pela liberdade, as mulheres agora estão presas à ditadura da beleza. A mídia circula imagens e informações a fim de seduzir o sujeito, convencendo-o de que existe de fato um modelo a ser seguido.

Com envelhecimento feminino, pôde-se observar que o aumento da busca de técnicas de rejuvenescimento e embelezamento é na sua maioria, devido à propagação pelos meios de comunicações de produções apresentando a perfeição. A mídia manipula o sujeito utilizando-se do poder do conhecimento, usando o discurso acerca de que corpo saudável não é pautado pela saúde em si, mas acontece mediante influência de outros fatores como bem-estar, beleza, autocontrole. O corpo acaba então se tornando objeto de controle e tem na mídia um grande aliado. Esse corpo pode ser considerado como uma forma de comunicação que se expressa e se constrói através das representações midiáticas<sup>1</sup>.

Assim com o progresso das indústrias farmacêutica de cosmetologia, os produtos de beleza, para melhorar a aparência, vão mudando seus significados. Segundo Costa<sup>2</sup> estes produtos “constituem uma segunda natureza que deve triunfar sobre a primeira para criar o belo”. No entanto, toda essa produção não se limita ao uso tópico e oral desses produtos, hoje, a ciência e a tecnologia oferecem um mundo não mais imaginário, mas real, de maravilhas que podem transformar qualquer aparência. O resultado disso é que essas novas facetas do ‘belo’ vão suplantando sua aparência original. Dessa maneira, não se precisa mais do belo

original e, então, o imaginário toma forma, tornando impossível perceber o que era e o que é originalmente real.

À vista disso, os limites do corpo e da psique são excedidos no interesse de copiar os padrões quase sempre irreais e inatingíveis, muitos criados e ajustados por técnicas de manipulação da imagem, pelo uso dos aparelhos cosméticos e das técnicas de mudança corporal em geral<sup>3</sup>.

Essas múltiplas ofertas do mercado muitas das vezes se tornam nocivas, dentre elas incluem regimes alimentares radicais e frequentemente irracionais, lesões corporais pelo excesso de exercícios físicos, danos à saúde pelo uso de anabolizantes ou medicamentos para emagrecer, trazendo distúrbios de imagem que acompanham as bulimias e anorexias, além de uma banalização das intervenções estéticas. No caso dos procedimentos invasivos, cirurgias estéticas, as possibilidades de infecções, problemas com a anestesia, hemorragias, cicatrizes e outros, são minimizados e pouco divulgados. Além do sofrimento do pós-cirúrgico e os riscos de todo processo operatório são justificados pelo culto à beleza<sup>3</sup>.

O aumento com a preocupação da própria imagem e a forma de se apresentar perante a sociedade foi consequência da valorização do indivíduo. A profusão de imagens midiáticas e referências a padrões estéticos a serem consumidos, trouxeram uma fragmentação desse indivíduo que é estimulado a renovar sempre a sua aparência e a sua identidade. Ao não conseguir cumprir esse dilema da sociedade, o indivíduo se vê numa situação difícil no que diz respeito à sua sociabilidade e a aceitação social<sup>1</sup>.

Por outro lado tem-se observado frente a alguns artigos analisados que há o benefício proporcionado pelo mercado da cosmetologia, quando atentamos aos idosos longevos que muitas das vezes não se encorajam a enfrentar procedimentos invasivos ou não são aptos a realiza-los, devido à própria fisiologia da idade.

Nesse caso o único mal que os incorrem é a indução do mercado consumista em explorar vendendo produtos que na sua maioria são placebos, porém alimentam a autoestima dessa faixa etária. Contudo há também os grupos que cuidam em estudar essa população, e ofertam subsídio para estimular-los e terem uma qualidade de vida melhor. Assim os trabalhos demonstram que esses idosos continuam a cuidar do corpo e da aparência, buscando apresentar uma imagem cuidada, aproximando-se de uma imagem jovem além de encontrarem livres dos fantasmas da juventude.

Esse cuidado com o corpo traz benefícios, e ajuda na formação da identidade dos idosos longevos, haja vista que o cuidado com o corpo e a aparência foi identificado como um carinho que eles têm consigo mesmos, como sensação de bem-estar e, por sua vez, manifestam uma boa autoestima, desmistificando as ideias preconceituosas e negativas da idade.

Assim, é extremamente importante à criação de programas multidisciplinar

de intervenção junto às escolas, no início da adolescência, a fim de orienta-los e estimula-los ao autocontrole da autoestima. Conscientiza-los quanto aos riscos do uso de certos procedimentos precocemente, além de outros transtornos psicológicos gerados pela busca de uma forma física padronizada e por fim prepara-los para o envelhecer não permitindo que essa visão negativa do envelhecimento continue.

Considera-se que atualmente a sociedade contemporânea midiática tem influenciado grandemente os padrões de beleza, e em algumas situações, causando malefícios à saúde de seres humanos. Assim com essa iniciativa de educar ao bem-estar saudável e não agressivo, criará uma imunização amparada pela conscientização do cuidado ao longo do tempo, além de melhorar as relações interpessoais.

## REFERÊNCIAS

LIMA, T. M. C. Envelhecimento feminino: Produção das subjetividades do sujeito mulher pela estética do corpo. Universidade Federal de Goiás, 2015.

IBGE. Disponível em: <<http://goo.gl/roc15q>>.

SANT'ANNA, D. B. (Org.) Políticas do corpo: elementos para uma história das práticas corporais. São Paulo: Estação Liberdade, 1995.

LEAL, V. C. L. V; CATRIB, A. M. F; AMORIM, R. F; MONTAGNER, M. A. O corpo, a cirurgia estética e a saúde coletiva: um estudo de caso. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, jan. 2010.

## A IMPORTÂNCIA DA LINHA DO CUIDADO EM UNIDADE HOSPITALAR DO SUS

**Avanilde Paes Miranda**  
**Ariangela Teixeira Cavalcanti da Fonseca**  
**Ludmilla Carmende Sousa Oliveira Carvalho**  
**Andresa Paula Rodrigues do Nascimento**  
**Ivone Maria Correia de Lima**  
**Magna Severina Teixeira Magalhães**  
**Kelly Cristina Torres Lemes**  
**Christina Tavares Dantas**  
**Ana Manoela de Oliveira Leite**  
**Maria Imaculada Salustiano Soares**  
**Lenira Roberto do Nascimento Soares**  
**Berenice Garcês Santos**

Insuficiência Cardíaca Congestiva, estes com linha do cuidado por terem grande percentual nas admissões. Conclusão: Com a LC implantada o paciente terá um atendimento melhor, de maneira que haverá um fluxo como norteador ao seu diagnóstico, assistência, prognóstico em tempo hábil com garantia de continuidade em seu tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Protocolos. Linha do Cuidado. Assistência Integral.

**RESUMO:** Objetivo: implantar LC redes de atendimento do SUS, para o IAM reduzindo a mortalidade prematura e as complicações do infarto agudo do miocárdio e, a LC do ICC para uma melhor qualidade de vida ao paciente com essa patologia visando uma intervenção mais eficiente e eficaz. Metodologia: Trata-se de revisão de literatura, por busca online nas bases de dados nacionais. Discussão: Para otimizar o atendimento ao paciente, desde o diagnóstico precoce até o tratamento adequado e em tempo hábil. O Hospital deverá estar preparado para atender a todo tipo de doenças cardíacas, por ser um hospital especializado em cardiologia. Com a implantação e implementação da linha do cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio e

### THE IMPORTANCE OF THE SUS HOSPITAL

#### CARE LINE

**ABSTRACT:** Objective: To implement LC SUS care networks for AMI, reducing premature mortality and complications of acute myocardial infarction, and the LC of the ICC for a better quality of life for patients with this pathology aiming at a more efficient and effective intervention. Methodology: This is a literature review, by searching online in national databases. Discussion: To optimize patient care, from early diagnosis to appropriate and timely treatment. The Hospital should be prepared to treat all types of heart disease, as it is a hospital specializing in cardiology. With the implementation and implementation of the line of care of Acute Myocardial Infarction and

Congestive Heart Failure, these with line of care because they have a high percentage in admissions. Conclusion: With the implanted LC, the patient will have better care, so that there will be a flow as a guide to their diagnosis, care, prognosis in a timely manner and guaranteed continuity in their treatment

**KEYWORDS:** Protocols, Care Line, Comprehensive Assistance.

## INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde através da Portaria GM nº 1600 de 2011, instituiu a Rede de Atenção de Urgência e Emergência no âmbito do SUS (BRASIL, 2011). O Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011 (BRASIL, 2011), reafirma a importância da construção das RAS no contexto de consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), a fim de constituir malhas que interconectem e integrem os estabelecimentos e serviços de saúde de determinado território, organizando-os sistematicamente para que diferentes níveis e densidades tecnológicas de atenção estejam articulados e adequados para o atendimento ao usuário e para a promoção da saúde

As Linhas de Cuidado (LC) podem ser definidas como o conjunto de saberes, tecnologias e recursos necessários ao enfrentamento de determinados riscos, agravos ou condições específicas do ciclo de vida ou de outro critério médico sanitário, que ser ofertado de forma oportuna, articulada e contínua pelo sistema de saúde. A implementação é estratégia central para a organização e a qualificação das Redes de Atenção à Saúde (RAS) com vistas à integralidade da atenção (BRAGA, 2006).

A LC passa a ser desenhada também no campo da gestão, articulando intervenção nos determinantes sociais, em medidas de regulação e legislação, equacionando-se tecnologias, instrumentos, dentre outros, capazes de impactarem o processo saúde-doença, porém partindo do lugar do singular no ato do cuidado, que só o trabalho vivo pode dar conta. Desta forma, a atuação na macro e micropolítica deveria ocorrer de forma articulada, buscando os melhores resultados. O essencial é a perspectiva da construção do cuidado centrada nos usuários e suas necessidades, e não de um modelo que atenda aos interesses do mercado (MALTA et al., 2004).

Os conceitos de LC quanto de itinerário terapêutico têm sido explorados sob diferentes perspectivas (SILVA et al., 2016). Em uma Unidade Urgência e Emergência é necessário a implantação da LC, de acordo com o perfil da unidade. Em uma Emergência Cardiológica a implantação da LC do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) é primordial, pois esses indicadores são de maior incidência nos serviços.

Alguns documentos normativos aproximam-se do disposto no referido decreto, a partir da proposição da LC específicos (SES/SP, 2010). A LC como mero fluxo que instrumentaliza a gestão e permite o estabelecimento de protocolos clínicos,

pode ser ampliada e reconfigurada a partir da proposição da Linha do Cuidado Integral em Saúde (LCIS) (FRANCO et al., 2011). Os gestores controlam serviços e recursos assistenciais e são responsáveis pelo atendimento dos usuários, desde a sua entrada no sistema de saúde, garantindo o acesso aos serviços, recursos necessários e qualificação das respostas às suas necessidades em saúde (VASCONCELOS, 2008; FRANCO, MAGALHÃES JÚNIOR, 2003).

A mortalidade por IAM que se situa em torno de 30% na década de 50, vem melhorando consideravelmente ao longo dos anos (TERKELSEN et al., 2010). Com a constatação de que o IAM pode ser abordado de forma eficaz, desde que o paciente seja atendido e tratado rapidamente, as atenções se voltaram para o fato de que frequentemente os pacientes elegíveis não recebiam o tratamento indicado em tempo ótimo (BOERSMAS et al., 2003). A efetivação da LC depende da determinação e apoio dos gestores, sejam públicos ou privados, na garantia do caminhar pela LC, equacionando os fluxos micro da LC com os macroprocessos (MALTA e MERHY, 2010).

Justifica-se a realização deste estudo em razão das pesquisadoras acharem que a implantação da LC possa contribuir de maneira potente e auxiliar na qualificação do gerenciamento do fluxo dos pacientes em observação ou internação na emergência, com direcionamento intra-hospitalar e extra-hospitalar interligado a Rede de Urgência e Emergência (RUE) e ao mesmo tempo fornecer indicadores de gestão que ajudaram na melhoria à saúde. O estudo tem como objetivo implantar LC redes de atendimento do SUS, para o IAM reduzindo a mortalidade prematura e as complicações do infarto agudo do miocárdio e, a LC do ICC para uma melhor qualidade de vida ao paciente com essa patologia visando uma intervenção mais eficiente e eficaz.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, onde algumas etapas foram utilizadas para analisar os artigos:

1<sup>a</sup> etapa – Elaboração do tema que segue como linha norteadora: a) Elaborar o tema, b) Realizar a pesquisa da literatura, c) Organizar os dados coletados, d) Interpretar e avaliar os resultados do estudo.

2<sup>a</sup> etapa – Realizado pesquisa bibliográfica na eletrônica de acesso aberto SciELO (Scientific Electronic Library Online) e nas bases de dados eletrônicas LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde) e BIREME (Biblioteca Virtual de Saúde – BVS). Com palavras-chave: Protocolos, Linha do Cuidado, Assistência Integral.

3<sup>a</sup> etapa – foi realizada a leitura do título seguido do resumo do artigo desta

pesquisa. Foram organizados a medida que estes foram selecionados, não seguindo uma ordem alfabética dos autores ou ano de publicação.

4<sup>a</sup> etapa – foram utilizados os artigos disponíveis on-line exclusivamente com acesso livre.

Os critérios de inclusão de artigos científicos que levaram em consideração os artigos publicados conforme a busca pelos descritores, foram artigos com texto completo, publicados on-line, Manuais do Ministério da Saúde. Foram excluídos da pesquisa artigos não indexados nas bases pesquisadas. A discussão foi realizada pelas pesquisadoras, pelo encontrado na literatura e elecando a realidade a qual todas estão inseridas no ambiente hospitalar, garantindo a assistência de maneira integral para que seja o paciente tenha a garantia da continuidade do tratamento.

## DISCUSSÃO

Ao LC expressa os fluxos assistenciais com garantia de atendimento ao usuário que supras suas necessidades de saúde inerentes ao problema. A LC melhorará a superlotação das emergências, pois com uma rotina instituída é possível que haja uma desospitalização em menor período de tempo e com garantia da assistência e continuidade da assistência. Hoje, a incidência de doenças cardiovasculares ainda é alta e, o IAM precisa ser definido como prioritário em uma emergência de cardiologia. Outra patologia muito comum é o ICC que também precisa ser priorizada pelo grande número de pacientes, garantindo melhor qualidade de vida e com continua assistência.

Em todo mundo as doenças cardiovasculares mediante os fatores de risco (genética, dieta inadequada e sedentarismo) como desencadeantes vem aumentado os procedimentos de alta complexidade e complicações provenientes destas, e assim aumentando o tempo de permanência (CORDEIRO et.al.,2017). A ICC é um dos mais importantes e desafiadores problemas de saúde pública do século 21, está associada com desfechos duros, como morte e internação hospitalar. O custo relacionado ao seu cuidado, principalmente à internação hospitalar, é bastante elevado (MESQUITA et al., 2017).

Em 2007, a ICC foi responsável por 2,6% das hospitalizações e por 6% dos óbitos registrados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, consumindo 3% do total de recursos utilizados para atender todas as internações realizadas pelo sistema. Muitos pacientes com IC são idosos, apresentam comorbidades múltiplas, cardíacas e extracardíacas, também doença renal crônica, depressão, apnéia do sono, hipertensão arterial, fibrilação atrial, doença arterial coronariana, diabetes e doença pulmonar crônica que se acentuam com o envelhecimento e contribuem

para o aumento do risco de eventos como admissões hospitalares e reinternações (MESQUITA et.al., 2017).

Para otimizar o atendimento ao paciente, desde o diagnóstico precoce até o tratamento adequado e em tempo hábil. O Hospital deverá estar preparado para atender a todo tipo de doenças cardíacas, por ser um hospital especializado em cardiologia. Com a implantação e implementação das 2 LC, os pacientes teriam uma melhor assistência no tratamento e acompanhamento garantido no pós-alta.

As linhas implantadas e implementadas de forma eficiente e eficaz, levarão a redução no tempo de permanência. Com a LC o paciente terá a garantia de acompanhamento após sua alta hospitalar melhorada. A integralidade do cuidado só pode ser obtida em rede, pois a “linha de cuidado” pensada de forma plena atravessa inúmeros serviços de saúde, cada qual operando distintas tecnologias necessárias à assistência.

Linha do cuidado é uma forma pensada para expressar os fluxos assistenciais seguros e garantidos ao usuário, no sentido de atender às suas necessidades de saúde. A definição da linha do cuidado está relacionada diretamente com a integração da atenção que serve de manual para a condução de nossas reflexões. Essa abordagem implica em garantir um ambiente que resulte em conforto, segurança, atenção da pessoa hospitalizada.

Humanização talvez fosse à palavra para adotar o lugar do paciente e de suas necessidades para as intervenções hospitalares na inserção do hospital no sistema único de saúde. Esse cuidado em uma rede de organização de saúde em geral mais nos hospitais em particular, é por sua natureza de necessidade multidisciplinar que depende da conjugação do trabalho de vários profissionais.

O cuidado que é desenvolvido, recebido e vivido pelo paciente soma por grande número de pouca extensão dos cuidados parciais que vão se completando de maneira consciente e negociada entre os vários cuidadores que fazem parte e produzem a vida do hospital. Assim, uma complexa trama de atos de procedimentos, de rotinas, de saberes, de fluxos, num processo em que entendemos como cuidado de saúde. O cuidado hospitalar recorre no contexto de uma crescente e nacionalização das práticas hospitalares (CARPINHEIRO, 1998).

Além do cuidado inicial do plantonista cardiologista, que recebe, avalia a gravidade e interna o paciente, ele recebe também, o cuidado da equipe de enfermagem. Essa dinâmica cada vez mais presente na vida dos adoecidos e dos profissionais, com aspecto na integralidade e correlação com o processo de gestão gerando uma atenção maior na segurança do paciente. Por isso, cabe refletir sobre a correlação do cuidado como o processo de gestão.

Uma coisa é pensar o trabalho em equipe como somatório de ações específicas de cada profissional, como linha de montagem do tratamento da doença, papéis

hierárquicos e rígidos; a outra é pensar arranjos institucionais, modos de operar a gestão do cotidiano sobre a micro política do trabalho que resultem em uma atuação mais solidária, articulando um grande número de trabalhadores envolvidos no cuidado.

O setor saúde vive uma crise na forma de se produzir saúde, induzindo o modelo produtor de procedimentos, ou modelo médico hegemônico (CECÍLIO, 1994; MERHY et al., 1992). O caminhar pela linha de cuidado pressupõe a existência de uma rede de serviços que suporte as ações necessárias, o projeto terapêutico adequado àquele usuário, que comandará o processo de trabalho e o acesso aos recursos disponíveis à assistência.

A dimensão cuidadora, produtora de tecnologias leves, relacionais, torna-se fundamental para ampliar a capacidade dos trabalhadores de lidarem com a subjetividade e com as necessidades de saúde dos usuários. Estes espaços de encontro são singulares para operar esta compreensão dos trabalhadores acerca das necessidades dos usuários, e portanto, com a produção de um cuidado integral à saúde (FEUERWERKER, 2005; MERHY, CECÍLIO, 2003).

Ostrabalhadores não são uma “caixa vazia”, ao contrário, utilizam seus espaços de autonomia para agir como lhes parece correto, de acordo com seus valores e/ou interesses (HELMAN, 2003). Portanto, preservar a autonomia dos trabalhadores é essencial para ampliar a qualidade do cuidado, sua capacidade de decisão, de envolvimento, de compromisso e vínculo com o usuário (FEUERWERKER, 2005).

Outro ponto a se buscar é a produção da autonomia do usuário que consiste em fortalecer a capacidade do auto cuidado, estimulando seu empoderamento, nas escolhas, suas opiniões, opções, que é fundamental para a educação em saúde e sua qualidade de vida, sua capacidade de decisão, de envolvimento, de compromisso e vínculo com a sua recuperação. No Brasil, as doenças cardiovasculares ainda permanecem como a primeira causa de mortalidade proporcional, responsáveis por 29% dos óbitos em 2010 (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde DATASUS).

A proposta pensada para vencer os desafios de ter uma assistência integral à saúde começa pela reorganização dos processos de trabalho na rede básica e vai somando-se a todas outras ações assistenciais, com o compromisso de toda equipe multidisciplinar nesse processo. Do ponto de vista a atenção básica, podemos inicialmente idealizar como ela pode contribuir para um bom desempenho em assistência especializada, em busca de uma solução para o problema de demanda desnecessária, pois se a atenção básica tivesse recursos para tratar processos de baixa complexidade, estes não seriam utilizados de forma desnecessária e, superlotariam as emergências.

O pacto para construção da linha do cuidado se fornece a partir do “desejo”,

engajamento ao projeto, vontade política, recursos cognitivos e materiais, é o centro nervoso de viabilização da proposta, associado a toda reorganização do processo de trabalho em nível da rede básica.

## CONCLUSÃO

Com a LC implantada o paciente terá um atendimento melhor, de maneira que haverá um fluxo como norteador ao seu diagnóstico, assistência, prognóstico em tempo hábil com garantia de continuidade em seu tratamento, mesmo após a alta hospitalar, além da prevenção às complicações o que reduzirá internações subsequentes em decorrência da mesma patologia.

Mediante discussões, de forma geral, torna evidente que apesar dos avanços alcançados no tocante à implementação da linha do cuidado nas doenças cardíacas, grandes desafios se impõem para que de fato se alcance a integralidade da atenção, precisamos de investimentos em ambas as dimensões para alcançar a integridade da atenção voltada para a linha do cuidado com implantação de forma potente.

## REFERÊNCIAS

BOERSMA, E.; MERCADO, N.; POLDERMANS, D.; GARDIEN, M.; VOS, J.; SIMOOONS, M.L. Acutemyocardialinfarction. **The Lancet**, Reino Unido, v. 361, n. 9360, p. 847-858, 2003.

BRAGA, E.C. Critérios de suficiência para análise de redes assistenciais. Consulta Pública nº 26. **Exposição de Motivos. Agência Nacional de Saúde Suplementar**. Rio de Janeiro, v. 26, 2006. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csc/2011.v16n3/1671-1680/pt/>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa. Disponível [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm) Acesso em: 13 nov. 2012

CECÍLIO, L.C.O. Uma sistematização e discussão de tecnologia leve de planejamento estratégico aplicada ao setor governamental. In: MERHY, E.E.;ONOKO, R. (Orgs.). Agir em saúde, um desafio para o público. São Paulo: Hucitec, 1997. p.151-67. Disponível <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registo/referencia/0000001240>  
Acesso em: 3 set. 2019.

DONNANGELO, M.C.F.; PEREIRA, L. **Saúde e sociedade**. São Paulo: Duas Cidades, 1976.

FEUERWERKER, L. Modelos tecnoassistenciais, gestão e organização do trabalho em saúde: nada é indiferente no processo de luta para a consolidação do SUS. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação.**, v.9, n.18, p.498-506, 2005

FRANCO, T.B.; MAGALHÃES JÚNIOR, H.M. A integralidade na assistência à saúde. In: MERHY et al. (Orgs.). **O trabalho em saúde: olhando e experenciando o SUS no cotidiano**. São Paulo: Hucitec, p. 125-34, 2003.

FRANCO, C.M; SANTOS, A.S; SALGADO, M.F. Manual do gerente: desafios da média gerência na saúde. In: PESSOA, L.R; SANTOS, E.H.A; TORRES, K.B.R.O. Organizadores. Manual do gerente: desafios da média gerência na saúde. Rio de Janeiro: ENSP;2011.

HELMAN, C. **Cultura, saúde e doença**. Artmed Ed. Porto Alegre, 2003. Nota - Na publicação: Artmed Editora.

MALTA, D.C. et al. Perspectivas da regulação na saúde suplementar diante dos modelos assistenciais. *Cienc. Saude Colet.*, v.9, n.2, p.433-44, 2004.

MALTA, D.C.; DUARTE, E.C. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. *Cienc. Saude Colet.*, v.12, n.3, p.319-30, 2007. Disponível <http://www.scielo.br/pdf/icse/v14n34/aop0510.pdf> Acesso em: 8 set. 2019.

MALTA, D.C. et al. A Política Nacional de Promoção da Saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. *Epidemiol. Serv. Saude*, v.18, n.1, p.79-86, 2009. Disponível [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742009000100008](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742009000100008) Acesso em: 2 set. 2019.

MALTA, D.C.; MERHY, E.E. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. *Comunicação Saúde Educação*. v. 14, n. 34, p. 593-605, 2010. Disponível <http://www.scielo.br/pdf/icse/v14n34/aop0510.pdf> Acesso em: 1 set. 2019.

MAGALHÃES JR.; GARIGLIO, M.T.; TEIXEIRA, O.G.S. et al. Proposta de estruturação da atenção secundária para o SUS-BH.; Belo Horizonte, SMSA/BH, 2002. (mimeo).

MARCOLINO MS, BRANT LCC, ARAÚJO JG, NASCIMENTO BR, CASTRO LRA, MARTINS P, LODI-JUNQUEIRA L, RIBEIRO AL. Implantação da Linha do Cuidados do Infarto Agudo do Miocárdio no Município de Belo Horizonte. Hospital das Clínicas de Minas Gerais e da Santa Casa de Belo Horizonte. 2013.

MESQUITA, EVANDRO TINOCO. JORGE, ANTONIO JOSÉ LAGOEIRO. RABELO, LUCIANA MORAIS. SOUZA-JR, CELSO VALE. **Entendendo a Hospitalização em Pacientes com Insuficiência Cardíaca**. InternationalJournalof Cardiovascular Sciences. v. 30, n. 1, p. 81-90, 2017.

MERHY, E.E.; CECÍLIO, L.C.O.; NOGUEIRA, R.C. Por um modelo tecno-assistencial da política de saúde em defesa da vida: contribuição para as conferências de saúde. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, DESCENTRALIZANDO E DEMOCRATIZANDO O CONHECIMENTO, 9., 1992, Brasília. Cadernos... Brasília, 1992. p.91-6. v.1.

Secretaria Estadual de Saúde (SES). São Paulo. Coordenadoria de Planejamento em Saúde. Assessoria Técnica em Saúde da Mulher. Atenção gestante e à puérpera no SUS – SP. Manual de orientação ao gestor para implantação da linha do cuidado da gestante e da puerpera. São Paulo. 2010.

TERKELSEN, C.J.; SORENSEN, J.T.; MAENG, M.; JENSEN, L.O.; TILSTED, H.H.; TRAUTNER. S. et al. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. *JAMA*. v. 304, n. 7, p. 763-771, 2010.

VASCONCELOS, L.C. Introdução à regulação à saúde suplementar. In: AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE - ANS. Introdução à regulação à saúde suplementar: histórias e práticas. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2008. p.18-28.

VENANCIO, S.I.; ROSA, T.E.C.; BERSUS, A.A.A.S. Atenção integral à hipertensão arterial e diabetes mellitus: implantação da Linha do Cuidado de uma Região de Saúde do estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Coletiva*. v. 26, n. 1, p. 113-135, 2016. Disponível <http://www.scielo.br/pdf/physis/v26n1/0103-7331-physis-26-01-00113.pdf> Acesso em: 2 set. 2019.

## ACESSO E ACOLHIMENTO DURANTE TRABALHO DE PARTO E PARTO: PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS

**Antonia Regynara Moreira Rodrigues**

Universidade Estadual do Ceará, Programa de Pós- Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem  
Fortaleza- Ceará

**Camila Santos Barros**

Escola de Saúde Pública, Residência em Enfermagem Obstétrica  
Fortaleza- Ceará

**Aliniana Santos Silva**

Universidade Estadual do Ceará, Programa de Pós- Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem  
Fortaleza- Ceará

**Ivana Rios Rodrigues**

Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós- Graduação em Enfermagem  
Fortaleza- Ceará

**Laianny Luize Lima e Silva**

Universidade Federal do Ceará, Mestrado em Saúde da Mulher e da Criança  
Fortaleza- Ceará

parto vaginal internadas no período de janeiro a fevereiro de 2017 no referido hospital. Os dados foram colhidos através de entrevista semiestruturada e analisados pela técnica de análise temática. A partir das falas das entrevistadas foram evidenciadas duas classes temáticas: Vinculação e acesso das gestantes às maternidades durante o trabalho de parto e Atendimento na maternidade durante o trabalho de parto e parto. Evidenciou-se que ansiedade, dificuldades de acesso, peregrinação, comunicação falha, ausência de informações, indisponibilidade de leitos e fragilidades no cumprimento dos direitos adquiridos e assegurados constitucionalmente às mulheres em trabalho de parto e parto e a necessidade de integração entre os serviços de saúde como situações enfrentadas pelas parturiente durante a busca por atendimento na parturião e nascimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Maternidades; Trabalho de parto; Parto; Acolhimento; Acesso aos Serviços de Saúde.

**ABSTRACT:** The objective is to know the perception of the mothers about access and reception in maternity during labor. Descriptive study with qualitative approach conducted in a General Hospital and Reference Maternity of

**RESUMO:** Objetiva-se conhecer a percepção das puérperas sobre o acesso e o acolhimento na maternidade durante o trabalho de parto. Estudo descritivo com abordagem qualitativa realizado em um Hospital Geral e Maternidade de Referência do Estado do Ceará com dez puérperas, que estavam no puerpério de

the State of Ceará with ten puerperal women, who were in the postpartum vaginal delivery admitted from January to February 2017 in that hospital. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed by thematic analysis technique. From the speeches of the interviewees, two thematic classes were evidenced: Attachment and access of pregnant women to maternities during labor and Care at the maternity during labor and delivery. It was evidenced that anxiety, difficulties of access, pilgrimage, poor communication, lack of information, unavailability of beds and weaknesses in the fulfillment of rights acquired and constitutionally guaranteed to women in labor and delivery and the need for integration between health services. as situations faced by parturient women during the search for care in parturition and birth.

**KEYWORDS:** Maternities; Labor; Childbirth; Host; Access to Health Services.

## 1 | INTRODUÇÃO

A gestação consiste em um período de transformações fisiológicas que se inicia com a concepção, se estende por cerca de 40 semanas, e termina com o parto. É uma fase complexa, que envolve transformações físicas e psicológicas e também a preparação para o nascimento e para a parentalidade, necessitando de uma assistência humanizada, resolutiva e eficaz, que assegure o bem-estar da mulher e do bebê (CABRITA et al, 2015).

Dada a importância da atenção à gestante, estratégias e políticas públicas foram estruturadas para melhorar a saúde do binômio materno-fetal, reduzir os indicadores de mortalidade materna e infantil e qualificar a assistência oferecida, ocupando espaço prioritário nos novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), iniciativa que sucede os objetivos de desenvolvimento do milênio, cuja meta no Brasil consiste em reduzir a mortalidade materna para aproximadamente 20 mortes para cada 100 mil nascidos vivos até 2030 (BRASIL, 2012).

A Rede Cegonha foi o empreendimento do Ministério da Saúde para melhorar a saúde materna, instituída em 2011 no âmbito do SUS por meio da Portaria nº 1.459. Com o propósito de assegurar o acesso, o acolhimento e a resolutividade, por meio de um modelo de atenção voltado ao pré-natal, parto e nascimento, puerpério e sistema logístico, que inclui transporte sanitário e regulação (BRASIL, 2012).

Contudo, os indicadores de mortalidade materna ainda são expressivos ao constatar que as taxas de mortalidade brasileiras continuam aquém das expectativas, 58,7% em 2017, com 1718 óbitos de mulheres por complicações durante a gravidez, parto e puerpério (BRASIL, 2017), sendo tais índices representativos de graves violações aos direitos humanos das mulheres, por se constituir, na maioria das vezes, em mortes evitáveis pelo acesso, em tempo oportuno, ao serviço de saúde responsável e tecnicamente preparado para o atendimento.

Para além dos indicadores, situações vividas na residência em enfermagem obstétrica, possibilitaram perceber algumas dificuldades relacionadas ao acesso das gestantes na busca de assistência ao parto, o que suscitou o questionamento: Qual a percepção das puérperas sobre o acesso e o acolhimento na maternidade durante o trabalho de parto e parto?

Logo, em prol de compreender a dinâmica busca por atendimento durante o trabalho de parto e o parto, objetivou-se conhecer a percepção das puérperas sobre o acesso e o acolhimento na maternidade durante o trabalho de parto.

## 2 | METODOLOGIA

Estudo descritivo com abordagem qualitativa sobre o acesso e acolhimento das gestantes durante o trabalho de parto em uma maternidade de referência do Ceará. A referida maternidade localiza-se na capital do estado, recebe gestantes de todos os municípios, conta com a assistência de equipe multidisciplinar e é campo de práticas para as residências médicas, de enfermagem e multiprofissionais e para os cursos de graduação na área da saúde. Para o acolhimento às pacientes, utiliza-se o protocolo de acolhimento com classificação de risco em obstetrícia. Dispõe de duas salas de parto denominadas Sala de Parto I (SPI) e Sala de Parto II (SPII), a primeira recebe as gestantes de alto risco com indicação de parto cesáreo e a segunda recebe gestantes que estão em trabalho de parto vaginal.

Participaram do estudo dez puérperas, maiores de 18 anos, que estavam no período pós-parto por via vaginal, na Sala de Parto II entre os meses de janeiro e fevereiro de 2017, sendo esses os critérios de inclusão. A escolha da Sala de Parto II deu-se por ser o local onde são recebidas as gestantes durante o trabalho de parto, parto e pós-parto na maternidade supracitada.

Os dados foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas sobre como ocorreu o acesso e o acolhimento durante a busca pelo atendimento no trabalho de parto e no parto. As entrevistas ocorreram no leito da puérpera, com duração aproximada de 30 minutos, foram gravadas e posteriormente transcritas na íntegra. Cessaram quando o material coletado foi suficiente para alcançar os objetivos estabelecidos e nenhum dado novo surgia nos relatos, atendendo ao critério de saturação teórica (FONTANELLAS, 2011). A coleta dos dados se deu após a aceitação das puérperas e assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para análise das entrevistas, utilizou-se a análise temática de conteúdo, que se desdobra nas etapas de pré-análise, que compreende a leitura flutuante e a formulação de hipóteses e objetivos; exploração do material feita por meio da

categorização de expressões significativas; e o tratamento dos resultados obtidos. Em seguida, os resultados obtidos foram interpretados e discutidos tendo por base as diretrizes dos programas e políticas de saúde referentes à assistência à gestação e ao parto, bem como com a literatura sobre a temática.

Apesquisa foi conduzida de acordo com as recomendações éticas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Obteve aprovação pelo Comitê de Ética do Hospital Geral Dr. César Cals com parecer número 1.896.562.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As puérperas do estudo foram caracterizadas pela idade, estado civil, escolaridade, procedência, número de gestações, paridade, idade gestacional no momento do parto e número de consultas no pré-natal. Para preservar a identidade das participantes foi utilizado a letra E seguido de numeral ordinal que identifica a ordem em que as entrevistas foram realizadas. O quadro 1 apresenta a caracterização das participantes.

ENTREVISTADA	CARACTERIZAÇÃO
E1	32 anos, solteira, procedente de Fortaleza, Ensino fundamental completo, G04 PN04 A00, IG (no parto): 36s3d, N° de consultas pré-natal: 05
E2	27 anos, casada, procedente de São Gonçalo do Amarante, Ensino fundamental incompleto, G02 PN02 A00, IG (no parto): 40s4d, N° de consultas pré-natal: 11.
E3	24 anos, união estável, procedente de Fortaleza, Ensino médio completo, G01 PN01 A00, IG (no parto): 38s5d, N° de consultas pré-natal: 09.
E4	23 anos, união estável, procedência de Pacajus, Ensino fundamental incompleto, G02 PN01 PC01 A00, IG (no parto): 24s5d, N° de consultas pré-natal: 05.
E5	32 anos, casada, procedência de Itapajé, Ensino fundamental incompleto, G03 PN03 A00, IG (no parto): 33s3d, N° de consultas pré-natal: 07.
E6	20 anos, solteira, procedência de Fortaleza, Ensino fundamental incompleto, G01 PN01 A00, IG (no parto): 37s3d, N° de consultas pré-natal: 09.
E7	19 anos, união estável, procedente de Pacajus, Ensino médio incompleto, G02 PN02 A00, IG (no parto): 35s5d, N° de consultas pré-natal: 05.
E8	43 anos, solteira, procedente de Quixeré, Ensino fundamental incompleto, G15 P13 A02, IG (no parto): 32s3d, N° de consultas pré-natal: 00.
E9	20 anos, união estável, procedência de Caucaia, Ensino médio incompleto, G01 PN01 A00, IG (no parto): 37s5d, N° de consultas pré-natal: 05.
E10	23 anos, solteira, procedente de Fortaleza, Ensino médio incompleto, G 02 PN02 A00, IG (no parto): 38s2d, <b>Nº de consultas pré-natal: 03.</b>

QUADRO 1: Caracterização de puérperas em pós-parto vaginal. Fortaleza- CE, 2019

Fonte: Elaborado pelos autores

As entrevistadas eram mulheres com idade entre 19 e 43 anos, que possuíam, em sua maioria, companheiro, sendo casadas ou vivendo em união estável. Eram provenientes do interior do estado, com escolaridade que variou entre ensino fundamental incompleto e médio completo. Com relação ao histórico obstétrico, eram multíparas e realizaram pré-natal, porém apenas 04 atenderam ao mínimo de consultas preconizado.

Na análise das entrevistas, identificou-se a presença de duas classes temáticas: **Vinculação e acesso das gestantes às maternidades durante o trabalho de parto e Atendimento na maternidade durante o trabalho de parto e parto.**

A primeira classe temática, **Vinculação e acesso das gestantes às maternidades durante o trabalho de parto**, versa sobre os aspectos que envolvem a busca, o acesso e a vinculação das gestantes às maternidades durante o trabalho de parto. A segunda classe temática, **Atendimento na maternidade durante o trabalho de parto e parto**, apresenta as percepções e a experiência das gestantes sobre o atendimento recebido no processo de parturião.

### **3.1 Vinculação e acesso das gestantes às maternidades durante o trabalho de parto**

A Portaria nº 1.459 de 24 de junho de 2011 que institui a Rede Cegonha, no Sistema Único de Saúde, traz como diretrizes a garantia do acolhimento com avaliação e classificação de risco, ampliação do acesso e garantia de vinculação da gestante à unidade de referência e ao transporte seguro com o objetivo de estruturar e organizar a atenção à saúde materno-infantil e reduzir a mortalidade materna e infantil (BRASIL, 2011).

No município de Fortaleza, a rede assistencial para atenção ao parto foi desenhada baseada nas diretrizes da Rede Cegonha, com um objetivo principal de redução da morte materna e infantil e qualificação da atenção nos diferentes pontos de atenção (CEARÁ, 2016). Gestantes que buscam atendimento obstétrico em Fortaleza, pelo Sistema Único de Saúde, podem recorrer a nove hospitais/maternidades: três Gonzaguinhas nos bairros Barra do Ceará, José Walter e Messejana; o Hospital Nossa Senhora da Conceição, o Hospital Doutora Zilda Arns; o Hospital César Cals; o Hospital Geral de Fortaleza (HGF), o Hospital José Martiniano de Alencar e a Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC), porém mesmo com esses locais disponíveis ainda assim observamos a peregrinação das gestantes em busca de assistência ao parto.

Segundo as diretrizes clínicas da atenção a gestante do município de Fortaleza os objetivos da assistência a gestantes são garantir acolhimento imediato da gestante em trabalho de parto, da gestante com queixas ou intercorrências durante

o período de gestação, da puérpera e recém-nascido em busca de assistência; evitar a peregrinação das gestantes por diversas maternidades, diminuindo sofrimentos desnecessários e riscos de morbidade e mortalidade materna e neonatal; referenciar e garantir transporte seguro caso a unidade não seja adequada ou não tenha, no momento, condições para prestar o tipo de atendimento necessário e integrar os níveis de atenção, garantindo a continuidade do cuidado (CEARÁ, 2016).

Quando indagadas sobre como ocorreu o acesso à maternidade após perceber o início do trabalho de parto as entrevistadas revelaram algumas dificuldades e peregrinação para o acesso à assistência, entre os fatores apresentados evidenciou-se a falta de vagas nas maternidades, como nos relatos das entrevistas a seguir:

[...] eu comecei a sentir as dores oito horas da noite e contração e perda de líquido, ai foi a noite todinha sentindo contrações por cima de contração, ai quando foi quatro horas da manhã pedi pra minha sogra me levar pro hospital Gonzaguinha da Barra, chegando lá não tinha leito e me mandaram procurar outra maternidade, porque lá não tinha vaga, [...], só que quando a gente chegou neste hospital não tinha leito também, mas como eu já tava com oito centímetros de dilatação ai eu fiquei o médico arranjou um leito. [...] (E03)

[...] aí quando cheguei aqui me disseram que não tinha vaga [...] [...] ter que andar nesses hospitais atrás de vaga, é horrível [...] é né, fazer o quê? Essa é a vida! (E02)

[...] ai quando cheguei aqui os médicos ainda ‘botaram um bonecozim’ porque disseram que não tinha vaga [...] (E05)

Apesar da garantia das gestantes, em Fortaleza, serem vinculadas à uma maternidade, os relatos das entrevistadas apontam lacunas para a efetivação da vinculação e do atendimento conforme estabelecido no mapa de vinculação do município.

A falta de informação sobre a maternidade que deveria procurar para a assistência ao parto revelou-se como fragilidade: [...] Não, em nenhum momento fui informada sobre qual maternidade buscar assistência [...] eu vim por conta própria mesmo, porque é o mais pertinho [...] (E6).

Em outros casos, mesmo sendo informadas qual maternidade deveriam procurar para assistência ao parto, algumas parturientes relatam que não foram aceitas nestas unidades por diversos motivos, conforme falas das entrevistadas E3 e E10

Fui informada que deveria procurar Gonzaguinha (Hospital) ou aqui (HGCC) , por último aqui, porque o Gonzaguinha era mais perto da minha casa [...] só que o Gonzaguinha não me aceitou , infelizmente, disseram que lá era uma maternidade muito boa, [...] o médico ainda era muito abusado, disse: procure outra maternidade que aqui não tem leito não![...] horrível se o posto que eu fiz pré natal era filiado de lá, era pra ter leito, eles não olharam como eu tava com quantos centímetros eu tava, só mandaram procurar outra maternidade [...] (E3)

[...]Fui informadas sim [...] Hospital Cura Dars, mas não me aceitaram lá[...] (E10)

Outro fator importante que dificultaram o acesso foi à questão das maternidades fechadas, conforme fala E3: [...] aí a gente passou pelo Fernandes Távora [...], mas lá não existe mais maternidade, ai a gente veio pra cá (HGCC) [...] .

Essa deficiência na quantidade de leitos associada à super utilização dos serviços gera uma sobrecarga nas maternidades de alto risco, ficando assim, muitas vezes incapazes de atender gestantes de alto risco obstétrico (ALBUQUERQUE et al, 2011).

Dados obtidos na pesquisa Nascer no Brasil, constataram que entre as gestantes que foram informadas sobre qual hospital procurar, 14,5% peregrinaram, enquanto 15,2% das gestantes que não foram informadas onde buscar a assistência ao parto peregrinaram. Já estudo realizado com gestantes em Fortaleza, no Ceará, revelaram a peregrinação no ante parto, associadas as condições estruturais da unidade hospitalar, foram um dos principais fatores de preocupação entre as gestantes pesquisadas (SILVA et al, 2013).

A literatura aponta como principal causa para a não internação imediata a falta de leito na maternidade. Independentemente do local onde foram realizados os estudos, a falta de vaga foi apontado como o motivo mais frequente para ocorrência da peregrinação. Autores indicaram que aproximadamente 30% das gestantes que peregrinaram apontaram a falta de vaga como razão para não conseguir a internação para realizar o parto. Outros motivos foram destacados pela autora, como: falta de condições de atendimento, baixa qualidade de atendimento, relato de maltrato, entre outros motivos, menos frequentes (ALBUQUERQUE et al, 2011; SOUZA et al, 2011; VEILLAS,2014).

O acesso imediato ao serviço de saúde no momento do parto é de suma importância para a garantia da saúde da gestante e do recém-nascido. Entretanto, aspectos como o desconhecimento a respeito dos sinais e sintomas do trabalho de parto também contribuíram para a peregrinação anteparto,

[...]Fui pra Santa Terezinha aí disseram que eu não tava em trabalho de parto só que eu já tava perdendo líquido, "catarrinho" (tampão mucoso), aí não me aceitaram lá porque disseram que eu não estava em trabalho de parto, aí eu fui pra Maternidade Escola, aí me examinaram e tudo e me disseram que também não tava na hora e me mandaram pra São Gonçalo do Amarante pro hospital de lá [...] (E2)

[...]Eu fui pro Gonzaguinha da Barra, aí não me aceitaram porque eu tava com três centímetro, ainda não estava em trabalho de parto [...] (E1)

Essas falas revelam o nível de conhecimento das parturientes em relação ao trabalho de parto, conhecimento este que poderia ser empoderado durante a assistência pré-natal. Enfatizamos a importância de um acompanhamento gestacional de qualidade e que promova o empoderamento das gestantes sobre o conhecimento do seu corpo e sinais e sintomas que indiquem o trabalho de

parto ativo, evitando assim a ida dessas parturientes à maternidade no momento inadequado, o que poderá minimizar transtornos e diminuir a ansiedade dessa futura mãe.

Outro aspecto de destaque elucidado pelas entrevistadas foi relacionado à regulação e transferência das gestantes. Segundo as diretrizes clínicas da atenção a gestante do município de Fortaleza, em caso de lotação da unidade hospitalar ou de intercorrências que inviabilizem o atendimento/internação, a maternidade deve iniciar a assistência e acionar a Central de Internação. É de competência do hospital/maternidade referenciar e garantir transporte seguro caso a unidade não seja adequada ou não tenha, no momento, condições para prestar o tipo de atendimento necessário (FORTALEZA, 2016).

Porém em relação à referência à outro serviço com condições de oferecer o suporte necessário, as entrevistadas revelaram que:

[...] nem uma ambulância mandaram, mandaram eu vim andando, eu já tava com as contrações [...] (E1)

[...] aí eu vim de carro próprio [...] (E3)

[...] foi horrível, a gente anda, anda naquela ambulância velha, balançando pra lá e pra cá, morrendo de dor [...] (E2)

[...] aí me mandaram logo pra cá, e foi sorte né, porque não é sempre que tem ambulância [...] (E5)

O Componente 4 da Rede Cegonha dispõe sobre o Sistema Logístico de Transporte sanitário e regulação – Promoção, nas situações de urgência, do acesso ao transporte seguro para as gestantes, as puérperas e os recém nascidos de alto risco, por meio do Sistema de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU Cegonha; Implementação do sistema “Vaga Sempre”, com a elaboração e a implementação do plano de vinculação da gestantes ao local de ocorrência do parto (BRASIL, 2012). Apesar das diretrizes existentes percebe-se, nas afirmações das parturientes, que o sistema de transporte das gestantes é frágil.

### **3.2 Atendimento na maternidade durante o trabalho de parto e parto**

Na realidade brasileira situações de desrespeito para com a mulher durante a assistência ao parto ainda são vivenciadas justificando, por este motivo, a urgente necessidade de repensar formas de melhor acolher e tratar as gestantes. Logo, para que o serviço de saúde adote práticas centradas no usuário, faz-se necessário desenvolver capacidades de acolher, responsabilizar, resolver e proporcionar autonomia, incorporando cada vez mais tecnologias leves que se materializam em práticas relacionais, como por exemplo, acolhimento e vínculo.

Podemos observar nas falas a seguir a falta de empatia e vínculo dos

profissionais:

[...] ai vim, a enfermeira disse que a mulher não pode ficar sendo tocada muita vezes, tinha que esperar mais um meia hora, ai fiquei esperando, vomitei de dor [...] eu pedindo pra me avaliarem mas não vinha ai quando eles foram fazer o exame de toque eu já tava com dilatação total eu já tava fazendo força eu esperando [...]quase que eu tava tendo a menina lá fora esperando [...] ai fui pra sala de parto e tive muito rápido [...] (E10)

[...]eles deveria escutar mais a gente, porque não é com eles, não é eles que tão sentindo as dores eles não ligam muito não [...] eu tive que gritar lá, dizer que eu estava sentindo as dores pra poder eles virem me atender [...] (E09).

**Aspectos como a ambiência física inadequada e a demora no atendimento as suas demandas e da avaliação profissional foram mencionadas, conforme fala da entrevistada 05:**

[...] elas diziam assim não ta perto ainda não, mas poderia ter uma pessoa pra chegar lá, olhar, examinar, porque daria mais um conforto pra gente né, a gente já tá ali com dor, sozinha, ai a pessoa chega pra gente e diz: não ta perto. a gente pensa assim: se tivesse ocupado a gente entedia [...] porque é um hospital grande, mas não tinha ninguém ocupado, tava todo mundo sentado [...], ai teve outra que olhou, eu chamei e ela olhou e viu que já tava perto e só deu tempo eu chegar na sala de parto, senão eu ia ter ali mesmo, na enfermaria as outras tudo olhando [...] (E05)

Autores afirmam que a privacidade é necessária para a mulher no processo de parto, o qual envolve liberações hormonais, levando a mulher grávida amenizar a dor e diminuir o tempo de parturição (FERREIRA, 2015). Ademais, contrariando a ideia de humanização, a demora em prestar a assistência profissional contribui com o aumento da tensão na mulher, produzindo um contexto de insegurança e fragilizando o vínculo entre parturiente e profissional.

Quanto à ausência de um acompanhante, observa-se, nas falas a seguir a angústia e necessidade de ter uma companhia, provocadas pela ausência dos familiares após admissão no centro obstétrico:

[...] eu fui sozinha pra sala de parto, não tive acompanhante [...] (E3)

[...] não tive acompanhante né, por que como foi o primeiro filho, sozinha é ruim [...] (E02)

[...] fiquei la sozinha sentindo dores, se pudesse ficar tinha alguém pra ficar comigo aqui [...] (E05)

[...] meu marido estava comigo lá, mas não pode entrar nem no toque e nem na hora da bebe nascer, até agora ele ainda não viu a bebê, vai ver so no horário de visita...pra mim eu me sentiria mais segura se ele tivesse entrado né...porque ele me deu muita forças lá fora quando eu tava sentindo a dor, eu tinha mais forças quando ele segurava a minha mão [...] senti que eu tava com menos forças sem ele lá comigo [...] (E10)

[...] seria bom o acompanhante, muito bom mesmo[ ...]meu marido não podia ficar aqui [...] teria sido melhor pra mim [...] a gente não pode ficar com celular , a

A Lei n. 11.108/2005, que alterou a Lei n. 8.080/1990, garante às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, o parto e o pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). O acompanhante escolhido pela mulher deve refletir um relacionamento de confiança, intimidade e apoio emocional, podendo ser seu parceiro, amiga, mãe ou outra pessoa de sua confiança. No entanto, mesmo com estas recomendações, algumas maternidades ainda não adotaram esta prática (BRASIL, 2005).

Sobre isso, o Ministério da Saúde reconhece os benefícios e a ausência de riscos associados à inserção do acompanhante, e recomenda que todos os esforços devam ser realizados para garantir que toda parturiente tenha uma pessoa de sua escolha para encorajá-la e dar-lhe conforto durante todo o processo do nascimento (BRASIL, 2005).

Estudos sinalizam a importância de um companheiro com a gestante no momento do parto (FERREIRA, 2013). Impedir a presença de um acompanhante durante o trabalho de parto e parto viola o direito da mulher como cidadã brasileira. Além disso, viola sua própria autonomia, sua capacidade de escolha, de optar pela presença ou ausência de um acompanhante, de escolher a pessoa que ela deseja que esteja ao seu lado nesse momento.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das entrevistas evidenciou momentos de ansiedade, dificuldades de acesso, peregrinação, comunicação falha, ausência de informações, indisponibilidade de leitos e fragilidades no cumprimentos dos direitos adquiridos e assegurados constitucionalmente às mulheres em trabalho de parto e parto e a necessidade de integração entre os serviços de saúde, especialmente entre o pré-natal e parto, como oportunidades de melhoria para a oferta de uma assistência segura ao binômio materno-fetal.

Acredita-se que esse estudo atingiu seu objetivo, pois possibilitou analisar a percepção das puérperas quanto a busca da assistência obstétrica no que se refere ao acesso e acolhimento na maternidade durante o trabalho de parto. As limitações residem no tamanho da amostra, que ao se apresentar em número reduzido, permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão, e por ter sido desenvolvido em única maternidade no estado do Ceará. Contudo, ressalta-se que a pesquisa contribui para a construção e ampliação de conhecimento acerca da temática, apresentando sugestões e estimulando outras produções a em outras maternidades e com maior amostra.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V N de; Oliveira, E.T AL. Um olhar sobre a peregrinação anteparto: reflexões sobre o acesso ao pré-natal e ao parto. **Rev. pesqui. cuid. fundam.** (Online) 1 (2), pp. 1935–1946. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.459 de 24 de junho de 2011.** Dispõe sobre a criação da Rede Cegonha no Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União [periódico na internet]. Brasília (DF): 2011.

BRASIL. **Lei n. 11.108, de 7 de abril de 2005.** Altera a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para garantir às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Diário Oficial da União, Brasília (2005 Apr 8); Sec 1.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CABRITA, B A C et al. A busca do cuidado pela gestante de alto risco e a relação integralidade em saúde. **Cienc Cuid Saude**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 14, p.1139-1148, 2015.

CEARÁ. **Diretrizes clínicas da atenção a gestante: assistência pré-natal / Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza.** Fortaleza: Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza, 2016.

FERREIRA, RV F. **Fatores associados à peregrinação no anteparto das gestantes da Região Sudeste do Nascer no Brasil.** Dissertação mestrado.2015.

FERREIRA AGN. Humanização do parto e nascimento: Acolher a parturiente na perspectiva dialógica de Paulo Freire. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 7(5):1398-405, maio., 2013.

FONTANELLA, Bruno Jose Barcellos et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 388-94, fev. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-11X2011000200020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-11X2011000200020&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 fev. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200020>.

SOUZA, D O; Silva, ET AL. A trajetória da parturiente em busca de um lugar para parir em Maceió, Brasil. **Revista de Enfermagem UFPE.** (3), pp. 561– 568. 2011.

SILVA, TJP; ET AL. Cuidado à adolescente em parturição: acesso e acolhimento - estudo descritivo. **Online braz. j. nurs.**12 (4). 2013.

VIELLAS, E F. Assistência pré-natal no Brasil. **Cad Saude Publica.** 30 (supl.1), pp. S85, 2014.

## ANÁLISE DO CUIDADO MULTIPROFISSIONAL COM IDOSOS RESIDENTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA NA CAPITAL PARENSE

**Christian Pacheco de Almeida**

Universidade do Estado do Pará  
Belém –Pará

**Carla Daniela Santiago Oliveira**

Universidade do Estado do Pará  
Belém –Pará

**Enzo Varela Maia**

Universidade do Estado do Pará  
Belém –Pará

**Laís Socorro Barros da Silva**

Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

**Steffany da Silva Trindade**

Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

**Thaís Paes de Carvalho**

Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

**Rosa Costa Figueiredo**

Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

para Idosos (ILPIs) trabalham com Equipes Multiprofissionais (EM), as quais oferecem aos residentes moradias, alimentação, vestuário, serviços em saúde e a realização de atividades que promovem interatividade entre idosos. O objetivo do estudo é descrever e compreender como ocorre o cuidado multiprofissional com Idosos institucionalizados moradores de ILPIs. O estudo é de análise, observacional, descritivo, realizado a partir de quatro visitas ao local para recolhimento de dados pelos alunos do 2º ano no eixo temático de Atividade Integrada do curso de Fisioterapia. Com base na vivência, foi possível observar a importância do cuidado multiprofissional qualificado à população idosa, no qual a EM constituída por médicos, fisioterapeutas, cuidadores capacitados, terapeutas ocupacionais, dentre outros; objetiva o cuidado integral. Portanto, realizam-se algumas atividades, como caminhadas, rodas de dança, rodas de conversa, dentre outras de cunho lúdico-terapêutico que se destinam à manutenção das funcionalidades indispensáveis no envelhecimento. Esses fatores respeitam o grau de autonomia do idoso, a fim de executar uma assistência segura e com responsabilidade. Por fim, nota-se que é imprescindível o trabalho multiprofissional possibilitando um cuidado integral ao idoso, valorizando-o em seu aspecto

**RESUMO:** O envelhecimento populacional e o aumento da sobrevida de pessoas com redução das capacidades física, cognitiva e mental modifica gradativamente o papel das instituições destinadas a esse cuidado, integrando-as à rede de assistência em saúde. As Instituições de Longa Permanência

multidimensional, o que inclui particularidades biopsicossociais para prevenir agravos inerentes ao envelhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Equipe Multiprofissional; Idoso; Saúde do Idoso Institucionalizado.

## ANALYSIS OF THE INTERDISCIPLINARY CARE WITH ELDERLY DWELLERS OF A LONG-TERM CARE INSTITUTION AT THE STATE OF PARÁ'S CAPITAL

**ABSTRACT:** The populational aging process and the increase in survival of people with decrease of the physical, cognitive and mental capacities gradually modifies the role of institutions destined to this care, integrating them to the health assistance network. The Long-Term Care Institutions for the Elderly (LTCIE) work with the Patient Care Team (PCT), which offer to the residents dwelling, feeding, clothing, health services and activities to promote interactivity between the elders. The objective of this study is to describe and comprehend how the multi-professional care with the institutionalized elderly residents in the LTCIE happen. This is an analysis, observational, descriptive study, performed based on four visits at the premise for data collection by the second-year academics in the Integrated Activity thematic axis of the Physiotherapy majoring. According to the experience, it was possible to observe the significance of qualified interdisciplinary care to the older population, in which the PCT consisted of doctors, physiotherapists, skilled caregivers, occupational therapists, etc.; aim the global care. Therefore, some activities take place, like walking, round dances, round of conversation, among other play therapeutic activities intended for the maintenance of the indispensable functionalities in aging. These factors respect the elder's autonomy degree, in order to execute a safe and responsible assistance. Ultimately, it is noted that it is necessary the multi-professional work enabling a full care to the elderly, valuing them in their multidimensional aspect, which includes biopsychosocial particularities to prevent aging's inherent grievances.

**KEYWORDS:** Patient Care Team; Aged; Health of the Institutionalized Elderly.

### 1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo complexo e dinâmico, que envolve mudanças morfológicas, funcionais e bioquímicas que ocorrem progressivamente ao longo da vida (OLIVEIRA et al., 2017). Além disso, o processo de envelhecimento também envolve aspectos sociais e psicológicas do indivíduo, aumentando assim a demanda de cuidados a longo prazo para população idosa (DAMACENO; CHIRELLI; LAZARINI, 2019).

A população idosa em nível mundial cresce de forma mais rápida do que de outras faixas etárias. Espera-se que em 2050 haja dois bilhões de idosos, 80% deles nos países em desenvolvimento. A população de 80 anos ou mais é a que

mais cresce e poderá passar dos atuais 11% para 19% em 2050 (POLLO; ASSIS, 2019).

Com essa mudança na pirâmide etária, a procura por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) vem aumentando consideravelmente, principalmente pela rotina acelerada do cotidiano e os conflitos familiares (GARCIA, WATANABE, 2017). Segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2003), as ILPIs são definidas como estabelecimentos para atendimento integral institucional, cujo público-alvo são pessoas de 60 anos ou mais, dependentes ou independentes, que não dispõem de condições para permanecer com a família ou em seu domicílio. Essas instituições devem proporcionar serviços na área social, médica, de psicologia, enfermagem, fisioterapia, terapia ocupacional, odontologia entre outros (FAGUNDES et al., 2017).

Durante a história diversas legislações foram propostas e aprovadas com a finalidade de regulamentar as ILPIs. Dentre estas legislações o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 822/1989, que aprovava normas e padrões de funcionamento de casas de repouso, clínicas geriátricas e outras instituições destinadas ao atendimento de idosos (BRASIL, 1989). Já o Ministério da Previdência Social publicou a Portaria nº 73/2001, com normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil (BRASIL, 2001). Em 2003, o Estatuto do Idoso definiu que a fiscalização das ILPIs é de responsabilidade do Ministério Público, da Visa e do Conselho do Idoso (BRASIL, 2003; GARCIA, WATANABE, 2017).

As ILPIs atendem às necessidades da população idosa, levando em consideração suas histórias de vida, preservando sua independência e autonomia, facilitando a compreensão do processo de envelhecimento e institucionalização, incentivando-os a se tornarem protagonistas de seu próprio processo de cuidado. Ademais, as ILPIs enfrentam desafios perante ao cenário do aumento da longevidade de vida, pois apresenta falta de estratégias voltadas para o processo de envelhecimento e produção de tecnologias que possam atender às necessidades desta população (DAMACENO; CHIRELLI; LAZARINI, 2019).

De acordo com Cardoso, Olchik e Teixeira (2016), o processo de institucionalização acaba gerando na maioria dos casos um grande estresse ao idoso, fazendo com que não consigam compensar as alterações que são provenientes do envelhecimento, além de não conseguir suprir suas necessidades nutricionais fazendo com que fiquem fragilizados.

A ILPI, segundo os preceitos legais, deve apresentar recursos humanos com vínculo formal de trabalho ou terceirizados, que garantam a realização de atividades de cuidados aos residentes, conforme grau de dependência; de lazer, executada por profissional com formação de nível superior; além dos serviços de limpeza, alimentação e lavanderia (SALCHER; PORTELLA; SCORTEGAGNA, 2015).

Deste modo a presença de uma equipe multiprofissional torna-se essencial nas ILPIs pois é capaz de oferecer um cuidado ampliado tendo como principal requisito conhecer as alterações funcionais, sociais e psicológicas, proporcionando um cuidado integral às necessidades dos idosos, bem como, atendê-los de maneira que respeite os princípios de sua autonomia (FERNANDES et al., 2018).

No que se refere à equipe multidisciplinar dentro das ILPIs, comprehende-se que sua importância repousa na necessidade de proporcionar aos idosos residentes um cuidado ampliado na busca de atender a um conjunto de necessidades, assegurando ao idoso uma atenção integral a sua saúde. A partir dessa compreensão, tem-se como pressuposto que um dos maiores desafios da assistência multidisciplinar à pessoa idosa é propiciar que múltiplas áreas do saber ajam conjuntamente, tendo um olhar multidimensional (COSTA, 2015).

## 2 | OBJETIVO

Descrever e compreender como ocorre o cuidado multiprofissional com Idosos institucionalizados moradores de ILPI.

## 3 | METODOLOGIA

O estudo realizado foi de análise exploratória, ou seja, uma dinâmica investigativa iniciada a partir de uma ideia ou temática central, que se salientou no ambiente da pesquisa. Dessa forma, o despertar para a pesquisa se deu a partir do momento quando a análise da presença de uma Equipe Multiprofissional (EM) foi feita no local. Nesse sentido, a EM era responsável pelos cuidados em saúde qualificado, abrangente e integral com os moradores, que eram idosos, da ILP.

Localizada na capital paraense, bairro do Guamá e intitulada Casa Pão de Santo Antônio, abriga em torno de 75 pessoas, efetivamente. Essa ILP conta com profissionais de diversas áreas da saúde, como enfermeiros, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, cirurgiões dentistas, cuidadores capacitados e outros.

Pelo seu caráter observacional, a referida pesquisa aconteceu no sistema de observação programado antes de cada visita ao ambiente para recolhimento de dados. A partir dessa perspectiva, realizaram-se quatro visitas; quanto ao quesito recolhimento de dados, os alunos do 2º ano do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade do Pará (UEPA) destacaram em suas buscas aspectos relacionados a rotina dos moradores, dentre eles: o horário das alimentações; como eram divididos os quartos, de acordo com a faixa etária e nível de capacidade dos indivíduos; atividades lúdicas realizadas; quais procedimentos eram adotados com os comprometidos por alguma patologia, bem como outras características

organizacionais e do cuidado presentes na ILP.

Todas as etapas desempenhadas ao longo do trabalho foram realizadas pelos alunos no eixo temático de Atividade Integrada de Atividade Integrada. As diretrizes utilizadas seguiram a dialógica existente no Arco de Marguerez, logo, foram 5 etapas desenvolvidas, a partir do recorte da referida realidade. Nelas continham as seguintes derivações: Observação da Realidade; Pontos-chave; Teorização; Hipóteses de Solução e Aplicação à realidade, que nesse caso, era o relato sobre a atuação da EM no cuidado com os idosos pertencentes à supracitada ILP.

Além disso, por se tratar também de um estudo descritivo, corroboraram-se questões como, ou seja, aquele no qual se propõe descrever diversas situações sobre uma dada temática, como a das EM e a atuação das mesmas na ILP, conceituando-as, caracterizando-as, relacionando-as. À luz dessa perspectiva, teve-se um foco determinado à compreensão de atuação na EM, levando-se em consideração tempo e de lugar de atuação, divisão de tarefas para a população que era atingida pelos seus cuidados.

Com isso, tomou-se forma o Relato de Experiência, que remontou uma temática bastante evidente, a atuação da EM e sua recente e não totalmente desbravada relação com as ILP. A partir disso, diz-se que o estudo colaborou com a estruturação metodológica, uma vez que cumpre o papel de descrição precisa dos fatos e abordagem de temática relevante ao meio técnico científico.

## 4 | RESULTADOS

A partir da experiência gerada pela observação do local de estudo, foi possível compreender e vivenciar de maneira prática a importância da equipe multiprofissional no cuidado ao idoso. De maneira geral, as equipes de uma ILP são compostas por fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos e educadores físicos, estando esses destinados a enfrentar diferentes desafios no cotidiano de trabalho. Estes desafios que podem estar relacionados primariamente aos conflitos entre os próprios membros da equipe, daí a importância do estabelecimento de um diálogo e entrosamento entre os profissionais, pois as reuniões periódicas necessitam de tomadas de decisões coletivas que comtemplam, na medida do possível, os objetivos gerais estabelecidos. Com o passar do tempo, é esperado que haja ganho de experiência dos profissionais submetidos a recorrentes casos, é natural a diminuição das diferenças interprofissionais, gerando assim menos conflitos (SALCHER, PORTELLA; SCORTEGAGNA, 2014).

As decisões e dinâmica entre os profissionais também irá atingir os cuidados prestados pela família do idoso, sendo este insubstituível, e deve atar em

consonância com a equipe multiprofissional. Logo, entra em foco outra importância dos profissionais, que é o de conscientizar os familiares quanto as decisões tomadas pelos mesmos devido a ligação emocional desse da pessoa de terceira idade, é mais provável que se atingir êxito, sendo a eficácia institucional ligada ao envolvimento familiar (SALCHER, PORTELLA; SCORTEGAGNA, 2014).

Segundo a OMS o conceito de envelhecimento saudável é o "processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar na idade avançada". A partir disso entende-se melhor a abordagem pertinente do assunto para a população idosa, principalmente aos diagnosticados com patologias crônicas, de modo que permita ao idoso, que por muitas vezes não é ausente de agravos, mas que também não apresenta comprometimento total de sua funcionalidade, possibilidade de envelhecer de forma saudável garantindo a melhoria da qualidade de vida através de medidas que visam a promoção de saúde do idoso (BEARD; OFFICER; CARVALHO et al, 2016).

Para garantia da promoção do envelhecimento saudável que visa a melhora das habilidades funcionais, principalmente no quesito de tarefas do dia-a-dia que precisam de certo grau de independência, faz-se necessário a adoção de hábitos saudáveis de vida o quanto antes, aliado a remoção de comportamentos prejudiciais à saúde, e ainda orientação aos idosos e aos seus familiares quanto aos riscos ambientais favoráveis a quedas e como modificá-los para prevenção de patologias (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

No que tange a importância da manutenção da capacidade funcional com ênfase à prevenção de perdas funcionais, reforço de ações dirigidas para a detecção precoce de doenças não transmissíveis, os profissionais responsáveis devem utilizar medidas, como a prevenção de danos sensoriais, a utilização de protocolos que objetivam a prevenção de quedas, sendo muito comum nos idosos devido suas modificações fisiológicas advindas do processo de envelhecimento, prevenção de perdas dentárias e outras afecções da cavidade bucal, prevenção de deficiências nutricionais, avaliação das capacidades e perdas funcionais no ambiente domiciliar e prevenção do isolamento social (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

Cabe a equipe multiprofissional proporcionar aos idosos momentos de interação social e bem estar mental, para isso são utilizadas atividades de cunho lúdico para diversificar o cotidiano da instituição. Estas atividades proporcionam autonomia, descontração e logicamente reflexão no tema proposto, que é na maioria das vezes o objetivo principal da atividade, transvestir um assunto relevante em algo mais palatável e aumentando a margem de compreensão. Outro ganho gerado pelas atividades é a diminuição do uso dos medicamentos, tendo essa característica relação com capacidade de promoção de saúde não estar refém da drogaria. Logo, é comum atividades grupais, que podem ter como temática hipertensão, diabetes,

entre outros; assim como reuniões para prática de dança gerando atividade física (CYRINO et al., 2016).

Para Veras e Oliveira (2018) o modelo que atenda às necessidades de saúde do idoso deve englobar todos níveis de cuidado atentando a uma atenção globalizada do indivíduo em seu âmbito biopsicossocial, por meio de intervenções que visam a prática de ações educativas para promover saúde e prevenir doenças incidentes nesta população, bem como seus agravos, compreendendo que a magnitude das consequências dependerá do tempo de início da reabilitação. Para isso, é essencial o acolhimento pelo profissional de saúde para estabelecer uma relação interpessoal de confiança com o paciente e sequencialmente partir para o monitoramento desse idoso e posterior avanço das demais etapas até chegar ao processo de reabilitação (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

## 5 | CONCLUSÃO

Por fim, nota-se que é imprescindível o trabalho multiprofissional nas ILP existentes, nesse caso a referida Casa Pão de Santo Antônio na capital do estado do Pará. Isso é justificado, pois a relação entre as EM atuantes possibilitam um cuidado integral ao idoso, valorizando-o em seu aspecto multidimensional, o que inclui particularidades biopsicossociais para prevenir agravos inerentes ao envelhecimento. Ainda assim, ressalta-se a necessidade da realização de estudos capazes de destacar a situação, esclarecerem e elucidarem o papel das ILP e o que a atuação da EM é capaz de proporcionar à saúde dos idosos moradores desses lugares.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. Seção 1 - 3, p. 1, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 822, de 22 de setembro de 1989**. Aprova as normas e os padrões para o funcionamento de casas de repouso, clínicas geriátricas e outras instituições destinadas ao atendimento de idosos, a serem observados em todo território nacional. Brasília, DF, 1989.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Portaria SEAS/MPAS nº 73, de 10 de maio de 2001. Estabelece normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil, nas modalidades previstas na Política Nacional do Idoso, e aos desafios que o crescimento demográfico impõe ao país. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p. 174, 2001.

BEARD, J.R; OFFICER, A; DE CARVALHO I.A. et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. **Lancet**, v. 387, n. 10033, p. 2145–2154. 2016. doi:10.1016/S0140-6736(15)00516-4.

CARDOSO, S.V.; OLCHIK, M.R. Teixeira, A.R. Alimentação de idosos institucionalizados: relação entre queixas e características sociodemográficas. **Distúrbios Comum.**, v. 28, n. 2, p. 278-285. 2016.

COSTA, P. A. A atuação das equipes multiprofissionais para efetivar a política nacional de saúde da pessoa idosa: um estudo na vila Vicentina Júlia Freire em João Pessoa-PB. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4., 2015, Campina Grande-PB. **Anais CIEH** [...]. Campina Grande-PB: Realize, v. 2, n.1. p. 1-13. 2015.

CYRINO, R. S. et al. Atividades lúdicas como estratégia de educação em saúde com idosos. **Rev. Ciênc. Ext.**, v.12, n.3, p.154-163, 2016.

DAMACENO, D. G.; CHIRELLI, M. Q.; LAZARINI, C. A. A prática do cuidado em instituições de longa permanência para idosos: desafio na formação dos profissionais. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v. 22, n. 1, e180197, 2019 .

FAGUNDES, K. V. D. L. et al. Instituições de longa permanência como alternativa no acolhimento das pessoas idosas. **Rev. salud pública**, 2017; 19( 2 ): 210-214.

FERNANDES, M. A. et al. Cuidados prestados ao idoso com Alzheimer em instituições de longa permanência. **Rev. enferm. UFPE**, v. 12, n. 5, p. 1346-1354, 2018.

GARCIA, R. R.; WATANABE, H. A. W. Fórum das instituições filantrópicas de longa permanência para idosos: parceria em rede de apoio no cuidado institucional ao idoso. **Saúde e Sociedade**, v. 26, p. 920-931, 2017.

OLIVEIRA, T. R. P.R. et al. Promoção da saúde e intersetorialidade na rede de atenção ao idoso. **Geriatr., Gerontol. Aging** (Impr.), v. 11, n. 4, p. 182-188, 2017.

POLLO, S. H. L.; DE ASSIS, M. Instituições de longa permanência para idosos-ILPIS: desafios e alternativas no município do Rio de Janeiro. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v. 11, n. 1, p. 29-43, 2019.

SALCHER, E. B. G.; PORTELLA, M. R.; SCORTEGAGNA, H. M. Cenários de instituições de longa permanência para idosos: retratos da realidade vivenciada por equipe multiprofissional. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v. 18, n. 2, p. 259-272, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **Instituição de Longa Permanência para Idosos**: manual de funcionamento. São Paulo, 2003.

VERAS, R. P; OLIVEIRA, M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 23, n. 6. 2018. [Acessado 27 Agosto 2019], pp. 1929-1936. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>>.

## ASPECTOS CONCEITUAIS, HISTÓRICOS E ORGANIZATIVOS DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NO BRASIL

### **Thaíse Almeida Guimarães**

Professor Assistente I da Faculdade de Imperatriz  
- FACIMP Wyden

Imperatriz, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/9881792251210108>  
<https://orcid.org/0000-0003-2138-5934>

### **Lena Maria Barros Fonseca**

Professor Associado I da Universidade Federal do  
Maranhão - UFMA

São Luís, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/6007134685901712>  
<https://orcid.org/0000-0002-6499-1005>

### **Mariana Morgana Sousa e Silva**

Mestranda do Programa de Pós-graduação  
em Enfermagem da Universidade Federal do  
Maranhão - PPGENF/UFMA

São Luís, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/9826111473032498>  
<https://orcid.org/0000-0001-8587-2788>

### **Luciene Rocha Garcia Castro**

Pós-graduanda em Enfermagem Obstétrica pelo  
Departamento de Enfermagem da Universidade  
Federal do Maranhão - UFMA

São Luís, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/5762946816925923>  
<https://orcid.org/0000-0002-1243-9737>

### **Janielle Ferreira de Brito Lima**

Doutoranda do Programa de Pós-graduação  
em Saúde Coletiva da Universidade Federal do  
Maranhão - PGSC/UFMA

São Luís, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/0908510705942770>

<https://orcid.org/0000-0003-3027-2763>

### **Larissa Cristina Rodrigues Alencar**

Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-  
graduação em Enfermagem da Universidade  
Federal do Maranhão - PPGENF/UFMA

São Luís, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/4186889142333835>  
<https://orcid.org/0000-0003-1793-7775>

### **Andréa de Jesus Sá Costa Rocha**

Pós-graduada em Terapia Intensiva na  
modalidade Residência Multiprofissional em  
Saúde pelo Hospital Universitário da Universidade  
Federal do Maranhão - HUUFMA

São Luís, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/1032226131678338>  
<https://orcid.org/0000-0002-5086-1875>

### **Vanessa Cristina Silva Pacheco**

Coordenadora da Vigilância Epidemiológica da  
Secretaria Municipal de Saúde de São Bento -  
SEMUS

São Bento, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/9525578457539284>  
<https://orcid.org/0000-0001-5401-5513>

### **Eremilta Silva Barros**

Enfermeira do Hospital Universitário da  
Universidade Federal do Maranhão - HUUFMA

São Luís, Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/5404496250110663>  
<https://orcid.org/0000-0001-8214-0311>

**RESUMO:** Esta pesquisa apresentou objetivo de descrever os aspectos conceituais e a evolução histórica e organizativa da assistência pré-natal no Brasil, tendo em vista a relevância dessa assistência na prevenção de agravos e promoção da saúde da gestante e do bebê. Diante disso, realizou-se uma revisão na literatura nacional, abrangendo a legislação, publicações oficiais do Ministério da Saúde e literatura correlata. Verificou-se que após mais de três décadas de normatização da atenção pré-natal na saúde pública do país, estudos demonstram progressos relacionados ao acesso e à cobertura da assistência, no entanto, ainda persistem desafios para a melhoria da qualidade. Pesquisas de abrangência local e nacional que avaliam a atenção pré-natal utilizando parâmetros previstos pelo PHPN e/ou pela Rede Cegonha tem sido realizados e tem mostrado desigualdades e inadequações na assistência. Sendo assim, embora muito tenha sido alcançado ao longo da história da assistência pré-natal no país, muitos desafios ainda precisam ser superados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestação; Atenção Primária à Saúde; Assistência Pré-natal; Promoção da Saúde.

## CONCEPTUAL, HISTORICAL AND ORGANIZATIONAL ASPECTS OF PRENATAL CARE IN BRAZIL

**ABSTRACT:** This research aimed to describe the conceptual aspects and the historical and organizational evolution of prenatal care in Brazil, considering the relevance of this assistance in the prevention of diseases and health promotion of pregnant women and babies. Therefore, a review of the national literature was carried out, covering legislation, official publications of the Ministry of Health and related literature. It was found that after more than three decades of standardization of prenatal care in public health in the country, studies show progress related to access and coverage of care, however, challenges remain for improving quality. Local and national surveys evaluating prenatal care using parameters provided by the PHPN and/or the Rede Cegonha have been conducted and have shown inequalities and inadequacies in care. Thus, although much has been achieved throughout the history of prenatal care in the country, many challenges still need to be overcome.

**KEYWORDS:** Pregnancy; Primary Health Care; Prenatal Care; Health Promotion.

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), a sobrevivência materna aumentou significativamente em todo o mundo, ocorrendo uma redução de 45% na taxa de mortalidade materna entre 1990 e 2013. Muitas regiões em vias de desenvolvimento obtiveram progressos na melhoria da saúde materna, incluindo regiões com as taxas de mortalidade mais elevadas, como o sul da Ásia e a África Subsariana. Apesar desse progresso, diariamente centenas de mulheres ainda morrem devido complicações relacionadas à gravidez e ao parto, sendo a maioria dessas mortes evitável (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

No Brasil, empenhos têm sido realizados para a redução da mortalidade materna e infantil em todo território nacional. Nas últimas décadas, os esforços despendidos culminaram no pleno alcance da quarta meta dos ODM - reduzir a mortalidade na infância, passando de 47,1 óbitos por mil nascidos vivos em 1990 para 14,6 óbitos por mil nascidos vivos em 2012, representando uma redução de aproximadamente 70% (IPEA; SPI/MP, 2014; PNUD, 2015).

No que se refere à mortalidade materna, o país obteve uma redução de 120 para 69 óbitos por 100 mil nascidos vivos entre os anos de 1990 e 2013. Embora tenha ocorrido uma importante redução, os números continuam elevados, permanecendo acima da meta prevista pelos ODM. Sendo assim, vale ressaltar que altas taxas de mortalidade materna podem estar associadas a uma insatisfatória prestação de serviços de saúde a essa população, incluindo desde serviços de planejamento familiar e assistência pré-natal até serviços de assistência ao parto e puerpério (PNUD, 2015).

Uma assistência pré-natal adequada constitui, portanto, um importante determinante dos indicadores de saúde relacionados à mãe e ao bebê, apresentando o potencial de minimizar as principais causas de mortalidade materna e infantil (BRASIL, 2012). Diante disso, esta pesquisa apresentou o objetivo de descrever aspectos conceituais, históricos e organizativos da atenção pré-natal no Brasil, demonstrando a normatização da assistência por meio de programas e políticas públicas. Para tanto, realizou-se uma revisão na literatura nacional, abrangendo a legislação, publicações oficiais do Ministério da Saúde e literatura correlata.

## 2 | ASPECTOS CONCEITUAIS

Segundo o Centro Latino-Americano de Perinatologia, o período pré-natal é aquele que compreende desde a concepção até o momento do parto (CLAP, 2010). A assistência pré-natal, também denominada de atenção pré-natal, cuidado pré-natal, assistência anteparto, acompanhamento anteparto, ou somente pré-natal, trata-se

de um conjunto de procedimentos clínicos e educativos realizados por profissionais capacitados, visando à vigilância da evolução da gravidez e a promoção da saúde da gestante e do bebê (NEME, 2006; BRASIL, 1998).

Ao longo de séculos, uma errônea visão de que a gestação é sempre um evento normal fez com que não se proporcionasse uma atenção adequada à sua evolução, sendo a assistência médica solicitada somente em casos de evolução atípica (BARROS, 1962). Hoje, sabe-se que o acompanhamento pré-natal é indispensável a todas as gestantes, independente da existência de intercorrências, pois envolve um conjunto de medidas de natureza biológica, psicológica, social e de cuidados que visam proporcionar o desenvolvimento saudável da gravidez, sendo fundamental na prevenção, na identificação de situações de risco e intervenções oportunas, apresentando papel decisivo no resultado da gestação (CRUZ; CAMINHA; BATISTA FILHO, 2014; PEIXOTO, 2014).

### 3 | ASPECTOS HISTÓRICOS E ORGANIZATIVOS

No Brasil, as primeiras referências direcionadas a uma assistência no período gestacional são atribuídas ao médico Fernando Magalhães e a criação do primeiro serviço universitário de assistência pré-natal é atribuída ao médico Raul Briquet, ambos nas primeiras décadas do século XX (MARCON, 1990; NEME, 2006). Nesse mesmo período, a Saúde da Mulher passou a ser incorporada às políticas públicas nacionais, sendo limitada às demandas relacionadas à gravidez e ao parto. Nas décadas de 30, 50 e 70, os programas materno-infantis foram marcados pela verticalidade, pela fragmentação da assistência e por uma restrita percepção das mulheres, com enfoque em suas especificidades biológicas e no seu papel social de mãe (BRASIL, 2004a).

Diante disso, o movimento feminista brasileiro apresentou intensa atuação, criticando a forma reducionista que tratavam as mulheres e reivindicando ações que proporcionassem melhorias nas condições de saúde em todas as fases da vida e que contemplassem as peculiaridades dos diversos grupos populacionais (BRASIL, 2004a). Esse amplo movimento culminou com a elaboração do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM), em 1984, o qual marcou uma ruptura conceitual com os princípios que até então orientavam a política de saúde das mulheres, enfatizando a implementação do princípio da integralidade (BRASIL, 1984).

Além de ampliar o conjunto de ações direcionadas à saúde da mulher, o PAISM reafirmou o efeito positivo do acompanhamento pré-natal e destacou que a baixa cobertura, muitas vezes associada à baixa qualidade da assistência, constituía um grave problema. Sendo assim, um dos objetivos programáticos estabelecidos foi

“aumentar a cobertura e concentração do atendimento pré-natal, proporcionando iguais oportunidades de utilização desses serviços a toda população”. Ademais, considerando que a assistência pré-natal já fazia parte do repertório da rede de serviços de saúde, o investimento em medidas que resultassem em melhoria da qualidade dessa assistência foi visto como o início de uma gradativa implementação da atenção integral (BRASIL, 1984).

A partir da implantação do PAISM, o Ministério da Saúde passou a produzir uma série de manuais normativos, incluindo o manual de pré-natal, com primeira edição intitulada Pré-natal de baixo risco, em 1986, e segunda edição intitulada Assistência pré-natal, em 1988 (BRASIL, 1988; BRASIL, 1998). Esse manual elencou condições para uma atenção pré-natal efetiva, destacando os elementos que deveriam ser garantidos nessa assistência: captação precoce da gestante; controle periódico, contínuo e extensivo à população-alvo; recursos humanos treinados; área física adequada; equipamentos e instrumentais mínimos; instrumentos de registro e estatística; medicamentos básicos; apoio laboratorial mínimo; sistema eficiente de referência e contrarreferência; e mecanismos de avaliação (BRASIL, 1988).

A implementação das ações do PAISM apresentou particularidades no período de 1984 a 1989 e na década de 90, sendo, a partir de então, influenciada pelo processo de construção do Sistema Único de Saúde (SUS) e pelas características da nova política de saúde, especialmente pelo processo de municipalização e reorganização da atenção básica, por meio do Programa Saúde da Família (BRASIL, 2004a). Nesse contexto, o Ministério da Saúde (2004a) aponta a existência de dificuldades para a consolidação da política de saúde da mulher, incluindo as ações direcionadas à atenção pré-natal, destacando que o acesso a essa assistência constituía um problema significativo para determinados estratos da população e que, apesar do aumento do número de consultas, a qualidade ainda era precária.

Segundo o Ministério da Saúde (2012), uma assistência pré-natal de qualidade é capaz de minimizar as principais causas de mortalidade materna e perinatal, isso porque apresenta potencial para que fatores de risco sejam identificados precocemente e intervenções sejam estabelecidas oportunamente. No Brasil, a razão de mortalidade materna apresentou tendência ao declínio no período de 1980 a 1986, possivelmente associada à expansão da rede pública de saúde e da cobertura das ações obstétricas. Entre 1987 e 1996, esse número permaneceu estável, ocorrendo aumento em 1997 e 1998, possivelmente relacionado à melhoria no registro dos óbitos maternos (BRASIL, 2004b).

Após aproximadamente 15 anos da implantação do PAISM, a mortalidade materna ainda apresentava índices elevados. A partir de 1998, em virtude das dificuldades e da descontinuidade da assessoria do nível federal de administração para a implementação do PAISM, a saúde da mulher passou a ser uma prioridade

de governo (BRASIL, 2004a). Nesse mesmo ano, o Ministério da Saúde publicou a terceira edição do manual de pré-natal, intitulado Assistência pré-natal: normas e manuais técnicos, sendo revisado e republicado no ano 2000 com a finalidade de “oferecer referências para a organização da rede assistencial, capacitação profissional e normatização das práticas de saúde”, tendo como foco a melhoria da qualidade do pré-natal no país (BRASIL, 1998; BRASIL, 2000a).

Essa edição do manual de pré-natal abordou o papel do profissional de saúde na busca pela melhoria da qualidade da assistência, enfatizando o acolhimento como uma forma de proporcionar vínculo e, consequentemente, uma maior adesão das gestantes; demonstrou a importância da educação em saúde; detalhou as condições básicas para a organização da assistência; descreveu procedimentos técnicos que deveriam compor as consultas; e dispôs acerca das competências de cada profissional. Além disso, o manual destacou que a adesão da mulher à assistência pré-natal está diretamente relacionada à qualidade dessa assistência, podendo refletir, em última análise, na redução dos elevados índices de mortalidade materna e neonatal verificados no país (BRASIL, 2000a).

Ainda no ano 2000, considerando a necessidade de assegurar melhorias na assistência e de ampliar esforços para reduzir as taxas de morbimortalidade materna e perinatal, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº. 569, a qual instituiu, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) (BRASIL, 2000b). O objetivo primordial desse Programa era “assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e puerpério às gestantes e ao recém-nascido, na perspectiva dos direitos de cidadania” (BRASIL, 2000b; BRASIL, 2002).

O PHPN fundamentou-se nos preceitos de que a humanização é condição primária para o adequado acompanhamento da gestação, parto e puerpério, compreendendo pelo menos dois aspectos fundamentais: a convicção de que é dever das unidades de saúde receber a mulher, o bebê e seus familiares com dignidade, adotando atitudes éticas e solidárias, criando um ambiente acolhedor e instituindo práticas que rompam com o isolamento da mulher; e a adoção de medidas sabidamente benéficas, evitando práticas intervencionistas desnecessárias, as quais podem acarretar riscos para a saúde da mulher e do bebê (BRASIL, 2002).

Esse Programa foi constituído por três componentes: incentivo à assistência pré-natal; organização, regulação e investimentos na assistência obstétrica e neonatal; e nova sistemática de pagamento da assistência ao parto (BRASIL, 2002). No âmbito do pré-natal, foram estabelecidas atividades para um adequado acompanhamento, as quais estão descritas no Quadro 1.

- 1 Realização da primeira consulta até o quarto mês de gestação.
- 2 Garantia dos seguintes procedimentos:
  - 2.1 Realização de, no mínimo, seis consultas, sendo, preferencialmente, uma no primeiro, duas no segundo e três no terceiro trimestre.
  - 2.2 Realização de uma consulta no puerpério, até quarenta e dois dias após o parto.
  - 2.3 Realização dos seguintes exames laboratoriais:
    - a) ABO-Rh (Tipagem Sanguínea e Fator Rh) e hemoglobina/hematócrito, na primeira consulta.
    - b) VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*), urina e glicemia de jejum, um exame na primeira consulta e outro na trigésima semana de gestação.
  - 2.4 Oferta de testagem anti-HIV (Anticorpos do Vírus da Imunodeficiência Humana), na primeira consulta, em municípios com mais de cinquenta mil habitantes.
  - 2.5 Aplicação de vacina antitetânica até a dose imunizante do esquema recomendado ou dose de reforço em mulheres já imunizadas.
  - 2.6 Realização de atividades educativas.
  - 2.7 Classificação de risco gestacional, na primeira consulta e nas consultas subsequentes.
  - 2.8 Garantia de que as gestantes classificadas como de alto risco tenham acesso à unidade de referência para atendimento ambulatorial e/ou hospitalar.

Quadro 1 - Procedimentos mínimos preconizados pelo PHPN para um adequado acompanhamento pré-natal (BRASIL, 2002).

Uma avaliação preliminar dos dois primeiros anos de implementação do PHPN demonstrou que a maioria dos municípios aderiu ao Programa, no entanto, somente minoria das gestantes foi cadastrada e, dentre essas, a maioria recebeu uma assistência parcial e desarticulada (SERRUYA; LAGO; CECATTI, 2004). Segundo o sistema de informação criado para o gerenciamento do Programa – o SISPRENATAL, nessa ocasião somente 4,1% das gestantes inscritas realizou o elenco mínimo de ações preconizadas, apenas 9,4% realizou as seis consultas e a consulta de puerpério e somente 41,0% recebeu dose imunizante ou dose de reforço da vacina antitetânica, demonstrando a qualidade ainda precária da atenção pré-natal no país (BRASIL, 2004a).

Diante desse panorama, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), instituída em 2004, apresentou, como um de seus objetivos, a promoção de uma atenção obstétrica qualificada e humanizada (BRASIL, 2004a). Dentre as estratégias propostas pela PNAISM para alcançar esse objetivo estava a construção de um Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, a organização da rede de serviços, incluindo mecanismos de referência e contrarreferência, o fortalecimento do sistema de formação e capacitação profissional, a distribuição de material técnico e educativo, o apoio à expansão da rede laboratorial e a melhoria das informações acerca da magnitude e tendência da mortalidade materna (BRASIL, 2004a).

Em 2005, considerando as evidências científicas de que a qualidade da atenção pré-natal ainda apresentava comprometimentos, o Ministério da Saúde publicou o manual técnico Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada,

complementando o empenho realizado até então em busca da melhoria da qualidade dessa assistência (BRASIL, 2005). Esse manual, dentre outros aspectos, ampliou o conjunto de ações preconizadas pelo PHPN para uma adequada atenção pré-natal, como demonstrado no Quadro 2.

**1 Realização das seguintes atividades e procedimentos:**

- 1.1** Escuta ativa da gestante e de seus acompanhantes, esclarecendo dúvidas e informando acerca das condutas adotadas.
- 1.2** Atividades educativas em grupo ou individualmente, com linguagem clara e compreensível.
- 1.3** Estímulo ao parto normal, com resgate do parto como ato fisiológico.
- 1.4** Anamnese e exame clínico-obstétrico.
- 1.5** Realização dos seguintes exames laboratoriais:
  - a)** Testagem anti-HIV, um exame na primeira consulta e outro próximo à trigésima semana de gestação, sempre que possível.
  - b)** Sorologia para hepatite B/Antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg), um exame, de preferência, próximo à trigésima semana de gestação, se disponível.
  - c)** Sorologia para toxoplasmose, na primeira consulta, se disponível.
- 1.6** Avaliação do estado nutricional e monitoramento por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.
- 1.7** Prevenção e tratamento de distúrbios nutricionais.
- 1.8** Prevenção ou diagnóstico precoce do câncer de colo uterino e de mama.
- 1.9** Tratamento de intercorrências.
- 1.10** Registro em prontuário e cartão da gestante.

**2 Atenção à mulher e ao recém-nascido na primeira semana após o parto, com realização das ações da “Primeira Semana de Saúde Integral” e da consulta puerperal, até quarenta e dois dias pós-parto.**

Quadro 2 - Atividades e procedimentos adicionados ao conjunto de ações preconizadas pelo PHPN para um adequado acompanhamento pré-natal (BRASIL, 2005).

O PHPN constituiu uma iniciativa sem precedentes na história da saúde pública do país, estipulando um protocolo de ações mínimas a serem realizadas no acompanhamento da gestação, o qual poderia nortear estados e municípios na criação de fluxos próprios de atendimento, sempre compreendendo os requisitos mínimos nacionalmente preconizados. No entanto, aproximadamente uma década após a implantação do Programa, diferentes estudos mostraram que sua abrangência ainda estava aquém do desejado, persistindo, em todo o país, o baixo cumprimento das metas propostas (ANDREUCCI; CECATTI, 2011).

Destarte, considerando todo o elenco de iniciativas visando à melhoria da qualidade da assistência e a redução dos índices de mortalidade materna e infantil, o Ministério da Saúde institui, em 2011, a estratégia que atualmente orienta a atenção pré-natal no país: a Rede Cegonha. Essa estratégia complementa o PHPN e consiste em uma rede de cuidados com o objetivo de garantir à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, parto e puerpério, bem como garantir à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis (BRASIL, 2011).

A Rede Cegonha organiza-se em quatro componentes: pré-natal; parto e nascimento; puerpério e atenção integral à saúde da criança; e sistema logístico. Cada um dos componentes comprehende uma série de ações de atenção à saúde e, dentre as ações do componente pré-natal, estão: realização do pré-natal em Unidades Básicas de Saúde, com captação precoce e qualificação da atenção; acolhimento às intercorrências, com avaliação e classificação de risco; acesso ao pré-natal de alto risco em tempo oportuno; vinculação da gestante ao local onde será realizado o parto; realização dos exames preconizados e acesso aos resultados em tempo oportuno; qualificação do sistema e da gestão da informação; implementação de estratégias educativas relacionadas à saúde sexual e reprodutiva; prevenção e tratamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Hepatites; e apoio às gestantes no deslocamento para as consultas de pré-natal e para o local do parto (BRASIL, 2011).

Inserido no âmbito do componente pré-natal, em 2012 foi publicado o Caderno de Atenção Básica número 32, intitulado Atenção ao Pré-natal de Baixo Risco, sendo uma ferramenta com intuito de proporcionar apoio às equipes da atenção básica para a qualificação do cuidado e articulação em rede. Esse caderno inclui desde aspectos do planejamento, da organização dos serviços e do processo de trabalho, além de questões relacionadas ao acompanhamento da gestação de risco habitual e suas possíveis intercorrências, até questões legais relacionadas à gestação, parto e puerpério. Além disso, o caderno destaca dez passos para o pré-natal de qualidade na atenção básica, os quais são apresentados no quadro a seguir (BRASIL, 2012):

- 1 Iniciar o pré-natal na atenção básica até a 12<sup>a</sup> semana de gestação;
- 2 Garantir recursos humanos, físicos, materiais e técnicos;
- 3 Garantir a solicitação, realização e avaliação em termo oportuno do resultado dos exames preconizados;
- 4 Promover escuta ativa da mulher e seus acompanhantes (rodas de gestantes);
- 5 Garantir transporte público gratuito para o pré-natal, quando necessário;
- 6 Promover atenção ao parceiro (pré-natal do parceiro);
- 7 Garantir acesso à unidade de referência especializada, quando necessário;
- 8 Estimular e informar sobre o parto fisiológico, incluindo a elaboração do “plano de parto”;
- 9 Garantir o direito da gestante de conhecer e visitar previamente o serviço de saúde onde será realizado seu parto (vinculação);
- 10 Garantir que as mulheres conheçam e exerçam os direitos estabelecidos por lei no período gravídico-puerperal.

Quadro 3 - Dez passos para o pré-natal de qualidade na atenção básica (BRASIL, 2012).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após mais de três décadas de normatização da atenção pré-natal na saúde

pública do país, estudos demonstram progressos relacionados ao acesso e à cobertura da assistência, no entanto, ainda persistem desafios para a melhoria da qualidade, sendo necessária a efetiva realização de todos os procedimentos considerados essenciais para garantia de bons desfechos.

Estudos de abrangência local e nacional que avaliam a atenção pré-natal utilizando parâmetros previstos pelo PHPN e/ou pela Rede Cegonha tem sido realizados e tem mostrado desigualdades e inadequações na assistência. Sendo assim, embora muito tenha sido alcançado ao longo da história da atenção pré-natal no país, muitos desafios ainda precisam ser superados.

## REFERÊNCIAS

ANDREUCCI, C.B.; CECATTI, J.G. Desempenho de indicadores de processo do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento no Brasil: uma revisão sistemática. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1053-1064, jun, 2011.

BARROS, M.Q. **Assistência à gestante**. In: *Obstetrícia*. 1<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1962.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência integral à saúde da mulher: bases de ação programática**. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1984.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Materno-Infantil e Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social. **Assistência pré-natal**. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988. 44p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência pré-natal: normas e manuais técnicos**. 3<sup>a</sup> ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1998. 62p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência pré-natal: manual técnico**. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000a. 66p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº. 569, de 1º de junho de 2000**. Institui o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2000b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Humanização do Parto: humanização no pré-natal e nascimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 28p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pacto Nacional Pela Redução da Mortalidade Materna**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 163p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº. 1.459, de 24 de junho de 2011.** Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318 p.

CLAP. Centro Latino-Americano de Perinatologia. **Sistema informático perinatal (SIP): história clínica perinatal: instrucciones de llenado y definición de términos.** CLAP/SMR: Boletim de CLAP; 2010.

CRUZ, R.S.B.L.C.; CAMINHA, M.F.C.; BATISTA FILHO, M. Aspectos históricos, conceituais e organizativos do pré-natal. **R bras ci Saúde** 18(1):87-94, 2014.

IPEA; SPI/MP. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Secretaria de Planejamento e Investimento Estratégico. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio:** Relatório Nacional de Acompanhamento. Brasília: IPEA, SPI, MP, 2014. 208 p.

MARCON, S.S. **Assistência pré-natal: um estudo etnográfico.** 1990. 272p. Tese (Livre-Docência de Enfermagem) – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1990.

NAÇÕES UNIDAS. Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais do Secretariado das Nações Unidas. **Relatório Sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2015.** New York: United Nations, 2015.

NEME, B. **Assistência Pré-natal.** In: Obstetrícia Básica. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Sarvier; 2006.

PEIXOTO, S. **Manual de Assistência Pré-natal.** 2.ed. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2014.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável:** subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável. Brasília: PNUD, 2015. 291p.

SERRUYA, S.J.; LAGO, T.G.; CECATTI, J.G. Avaliação preliminar do programa de humanização no pré-natal e nascimento no Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 7, p. 517-525, Aug. 2004.

## CRIANÇA SURDA E A INICIAÇÃO MUSICAL SOB A MEDIAÇÃO DO TERAPEUTA OCUPACIONAL

**Marilene Calderaro Munguba**

Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades/UFC

**Vitória Barbosa Rodrigues**

Universidade de Fortaleza, Centro de Ciências da Saúde/UNIFOR,

**Paulo Bruno de Andrade Braga**

Universidade de Fortaleza, Centro de Ciências da Saúde/UNIFOR

**Ana Cléa Veras Camurça Vieira**

Universidade de Fortaleza, Centro de Ciências da Saúde/UNIFOR

**RESUMO:** A majoritária interação visual com o mundo é uma característica dos surdos, podem sentir o som de forma semelhante aos ouvintes. Trata-se uma pesquisa participante com abordagem qualitativa, participaram cinco crianças surdas de 8 a 10 anos de uma instituição de ensino para surdos, no período de setembro a dezembro 2017. Os achados apontam a família como canal de estimulação à musicalidade e os jogos e brincadeiras musicais mediados pelo terapeuta ocupacional como elemento indispensável ao aprendizado. Considera-se que a aquisição de novas habilidades se efetive pela mediação entre o surdo e a musicalidade como estratégia precoce ao desenvolvimento neuropsicomotor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Terapia Ocupacional. Surdez. Musicalidade.

DEAF CHILD AND MUSICAL INITIATION  
UNDER OCCUPATIONAL THERAPIST  
MEDIATION

**ABSTRACT:** The vast visual interaction with the world is a characteristic of the deaf, they can feel the sound similar to the listeners. This is a participatory research with a qualitative approach. Five deaf children, which are 8 to 10 years old, participated in a deaf education institution, from September to December 2017. The findings of the research point to the family as a channel of musicality stimulation, to games and to recreational musical activities mediated by the occupational therapist as an indispensable element for learning. The acquisition of new skills is considered effective through the mediation between deaf and musicality as an early strategy for neuropsychomotor development.

**KEYWORDS:** Occupational Therapy. Deafness. Musicality.

### 1 | INTRODUÇÃO

Apesar da visualidade da cultura surda essas pessoas podem sentir o som de forma

semelhante aos ouvintes. Segundo Shibata, citado em Pereira (2001), esse fato acontece porque as vibrações emitidas pelo som são interpretadas no lobo temporal do cérebro da pessoa surda, a mesma região na qual as ondas sonoras são interpretadas no cérebro dos ouvintes. Silva (2007, p.19) afirma que “se sentimos sensações diferentes quando estes acordes são executados, fica claro que o surdo também tem a possibilidade de sentir as mesmas sensações, porém através da vibração”.

Segundo Munguba (2007, p.387) “o surdo constrói a sua identidade envolvendo traços culturais como a língua, formas de relacionamento e de percepção de mundo baseadas em fatores visuais e gestuais de sua comunidade”. A interação majoritariamente visual com o mundo é uma característica comum à maioria dos surdos. Enquanto um ouvinte conhece alguém pelo que fala, o surdo percebe gestos e expressões. Evidência dessa visualidade é a Língua Brasileira de Sinais (Libras), língua gesto-visual que se inseriu naturalmente nas comunidades surdas.

Diante dessa potencialidade, foi pensado o game TOC TUM, um jogo eletrônico que tem sido desenvolvido por meio da parceria entre o curso de Terapia Ocupacional da Universidade de Fortaleza e o MIN, a célula de Mídias Interativas do NIC (Núcleo Integrado de Comunicação) da mesma instituição. Destaca-se aqui a colaboração de Paulo Bruno de Andrade Braga, terapeuta ocupacional com especialização em musicoterapia, e Edilson Montenegro Chaves, mestrando em Informática Aplicada.

O desenvolvimento do jogo despertou novas questões, como saber se a iniciação musical possui significação para o seu público alvo. Sá (2016) afirma que alguns surdos veem a música como uma imposição do “ouvintismo”, referindo-se ao modo ouvinte de percepção, e enfatiza que “cantar, tocar, conhecer e entender a música é um direito que os surdos têm, caso assim o queiram” (SÁ, 2016, p.9). Por outro lado, ela também sustenta que o ensino da música pode não só ser recurso para aprimorar a cognição, mas também um espaço de desenvolvimento da identidade surda, caso seja trabalhado de uma forma própria do surdo, buscando ensiná-los de forma específica, pois “todo espaço onde suas características distintas possam ser consideradas são espaços de vida cultural” (SÁ, 2016, p.7).

No desenvolvimento de um game para a iniciação musical da criança surda, torna-se importante considerar as especificidades desse público alvo para que o jogo alcance o objetivo de aprendizagem esperado e, conjuntamente, propicie uma experiência significativa por meio do uso de estratégias compatíveis com a cultura surda. Sendo assim, o jogo propõe a experiência musical de forma não invasiva, trabalhando de acordo com a maneira surda de ver o mundo à sua volta.

Desse modo, o terapeuta ocupacional se apropriou do conceito da ZDP. O brincar, presente em sua prática, pode gerar essa zona de desenvolvimento, porquanto é uma situação ilusória, aonde “a criança sempre se comporta além do comportamento

habitual de sua idade, além de seu comportamento diário” (VYGOTSKY, 1991, p. 69). Sendo assim, o brinquedo é um facilitador no desenvolvimento de habilidades.

A pesquisa teve como objetivo de possibilitar a crianças surdas o conhecimento dos conceitos básicos da música, trabalhando duração, timbre, altura e intensidade do som.

## 2 | METODOLOGIA

O estudo se configura em pesquisa participante (SEVERINO, 2016) com abordagem qualitativa (MINAYO, 2015). A presente investigação é um recorte do Projeto de Iniciação Científica intitulado: “Desenvolvimento e aplicação de jogo eletrônico educativo como instrumento de mediação da iniciação musical do surdo”, em andamento, no qual tem desenvolvido o jogo eletrônico “TOC TUM”, uma parceria entre curso de Terapia Ocupacional da Universidade de Fortaleza e a célula de Mídias Interativas (MIN) da mesma instituição. Ressalta-se que o projeto é vinculado ao Grupo de Pesquisa Ensino em Ciência e Tecnologia, e aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Fortaleza, sob o parecer de nº 074/2009 na data 26/03/2009 em conformidade com os preceitos éticos da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

Participaram desse estudo crianças de oito a dez anos, de qualquer gênero com interesse em música. Esta faixa etária foi definida para estar de acordo com o jogo TOC TUM, já que o estudo está sendo elaborado dentro do contexto do subprojeto de seu desenvolvimento.

Inclui-se crianças com grau de surdez variado e utiliza-se como critério de exclusão crianças surdas com outras deficiências associadas, porque possuem especificidades não atendidas pelo jogo.

A coleta das informações realizou-se em uma escola especializada no ensino de crianças surdas em Fortaleza, no Ceará, no período de setembro a dezembro de 2017. A primeira etapa da coleta de dados inclui a aplicação brincadeiras e jogos analógicos para iniciação musical, em dois grupos de cinco crianças. Foram aplicados sete jogos em quatro dias, em encontros de aproximadamente 30 minutos, com registros em diário de campo (SEVERINO, 2016; MINAYO, 2015).

Enquanto a segunda etapa consistiu em entrevista semiestruturada (SEVERINO, 2016; LAKATOS; MARCONI, 2010) aplicada individualmente com cada criança participante com a finalidade de aprofundar os aspectos observados durante as atividades. O roteiro de entrevista foi elaborado previamente e traduzido para a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Mediante a aplicação da entrevista semiestruturada, cada uma pôde falar sobre sua experiência com música. Para o

processo de análise das informações adotou-se Análise Temática conforme MINAYO (2015).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Emergiram dos resultados obtidos 02 categorias temáticas listam-se: grupos sociais, surdos e musicalização; motivação para a musicalização.

#### ***Grupos sociais, surdos e musicalização***

Todas as crianças entrevistadas responderam ter tido experiência prévia com música, por meio de pessoas próximas ouvintes, como pais, irmãos e amigos, identificando a música como elemento social. De acordo com os relatos de P2 e P3.

Em casa, minha mãe escuta. Percebo e gosto muito. (P3)

Já toquei violão, tem em casa. Amigos tem muitos instrumentos: violino, flauta violoncelo. (P2)

O ser humano, surdo ou não, é um ser musical em potencial que interage, expressa-se e encontra prazer na musicalidade, mas deve ter o direito ao contato com a música, que se entranha em meio às relações sociais, de forma natural, sem abordá-la com o objetivo de igualar surdo e ouvinte, mas sim respeitando o espaço e a forma de sentir própria de cada um (HAGUIARA-CERVELLINI, 2003).

Oliveira e Morato (2015) também concordam em seus estudos com a visão da música como elemento social e cultural. A musicalidade, segundo esses pesquisadores, não é um domínio, mas uma habilidade desenvolvida principalmente pelos pais que promovem a aprendizagem musical de seus filhos intencionalmente ou não. A presença da música na vida dos pais, a ligação com a afetividade e, o incentivo direto são elementos que fazem da família o principal canal de estímulo de acordo com a fala de P1.

“Mãe, pai, irmão e tio, todos gostam de música.

Irmão toca violão. Antes já toquei violão. ” (P1)

A família mostrou-se, também nos discursos da cada criança, como um canal de estimulação à musicalidade. É preciso evidenciar para esta família o valor agregado à criança, não apenas como coadjuvante ao acompanhamento terapêutico, mas como forma de estimular a convivência, a motivação, a curiosidade, a criatividade, a afetividade, para além da terapia.

## Motivação para a musicalização

A musicalidade e o mundo de sons e ritmos são intrínsecos ao ser humano e estão presentes desde as primeiras semanas de vida, ainda no ventre da mãe, com suas pulsações e movimentos. À medida que cresce, passa a perceber o ritmo do seu próprio organismo e do mundo ao seu redor. A música é então um elemento externo ritmado o qual as pessoas, especificamente os surdos, podem sentir, reproduzir e produzir, criando sua própria musicalidade (HAGUIARA-CERVELLINI, 2003). Ao serem questionados sobre os jogos e brincadeiras musicais realizados na escola, as crianças se mostraram entusiasmadas, com brincadeiras musicais conforme ilustram as falas abaixo:

Brincadeiras legais, muito boas, “adorei” (P3)

Ruim não, bom! (P4)

Além dos jogos os instrumentos de percussão se destacaram pelo som emitido e/ou vibração, despertam o prazer ao sentir e explorar os sons, superam o medo de brincar sem o uso da visão. É nesse exercício, que o ato de brincar, como atividade ocupacional da criança, transforma-se em atrativo, desperta interesse e motivação enquanto participa do grupo, e busca as variadas formas de percepção de mundo, ao reproduzir os sons e conhecer as melodias inicialmente pela linguagem corporal, ora exemplificado na fala: “ *Grupo brincou e dançou, foi legal (P1)*”.

Outro fator contribuinte para a motivação das crianças participantes é a ludicidade proporcionada nas atividades realizadas. Segundo Ferland (2006 *apud* ZEN; OMAIRI, 2009, p. 45):

[...] a criança é capaz de experimentar através da brincadeira o prazer, a descoberta, domínio, criatividade e expressão, que levarão a um determinado efeito no desenvolvimento dessa criança. Sendo que uma das principais características do brincar é o prazer que essa atividade proporciona, é de fundamental importância à existência desse prazer para que o brincar realmente aconteça.

Destacou-se um dos jogos que consistia em vendar os olhos e procurar um instrumento de percussão apenas pelo som emitido e/ou vibração, citado por mais de uma criança e, nele o prazer do brincar superou até mesmo o medo de brincar sem usar sua visualidade.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu aprofundar questões sobre a iniciação musical de crianças

surdas, pode causar estranhamento ao senso comum, por outro lado, representa um enfrentamento aos que passaram pela ditadura do “ouvintismo”. A cultura e identidade surda entende que essa ação é uma maneira diferente de ouvir e perceber os estímulos ao seu redor, incorporar a musicalidade no repertório educacional, é necessário para ampliar a forma gesto-visual de interação.

Essas razões transformam-se em uma quebra de paradigmas, representa um convite a novos avanços e desafios, pois sabe-se que desenvolver a musicalidade por meio de jogos e brincadeiras estimulam ritmo, percepção corporal e formação de significados.

Espera-se que essa experiência expressiva com a música, sensibilize outros terapeutas ocupacionais e demais profissionais em diferentes cenários a desenvolver jogos de iniciação musical de surdos, como o TOC TUM.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução CNS no 466, de 12 de Dezembro de 2012.** Brasília: Diário Oficial da União, 13 jun. 2013. Seção 1.

HAGUIARA-CERVELLINI, N. **A musicalidade do surdo:** representação e estigma. São Paulo: Plexus, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2015.

MUNGUBA, M. C. **Videogame:** estratégias de aprendizagem, visão do terapeuta ocupacional para o século XXI: apporte para terapeutas ocupacionais e pais. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2002.

\_\_\_\_\_. Abordagem da terapia ocupacional na disfunção auditiva. In: CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia ocupacional:** fundamentação & prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 385-398.

OLIVEIRA, J. P. de R.; MORATO, C. T. De pais pra filhos: ensino e aprendizagem musical na relação entre pais e filhos. In: CONGRESSO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL, 22., 2015, Natal. **Anais.** Natal: [s.i.], 2015. p. 1 - 11. Disponível em: <<http://abemeducacaomusical.com.br/conferencias/index.php/xxiicongresso/xxiicongresso/paper/view/1220>>. Acesso em: 7 dez. 2017.

PEREIRA, J. **Apreciar música não é uma exclusividade de quem ouve.** 2001. Disponível em: <<http://www.alert-online.com.br/news/health-portal/apreciar-musica-nao-e-uma-exclusividade-de-quem-ouve>>. Acesso em: 24 out. 2016.

SÁ, N. R. L. **Os surdos, a música e a educação.** Disponível em: <<http://dialogica.ufam.edu.br/dialogicaV2-N5/Os%20surdos,%20a%20m%C3%BCsica%20e%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

SANTOS, C. A.; MARQUES, E. M.; PFEIFER, L. I. A brinquedoteca sob a visão da terapia ocupacional: diferentes contextos. **Cadernos de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 2, n. 14, p.91-102, 2006. Disponível em: <<http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/>>

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, C. S. **Educação musical para surdos**: uma experiência na escola municipal Rosa do Povo. 2007. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura Plena em Educação Artística, Centro de Letras e Artes, Unirio, Rio de Janeiro, 2007.

VYGOTSKY, L.S. O papel do brinquedo no desenvolvimento. In: VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ZEN, C. C.; OMAIRI, C. O modelo lúdico: uma nova visão do brincar para a terapia ocupacional. **Cadernos de Terapia Ocupacional da Ufscar**, São Carlos, v. 17, n. 1, p.43-51, jan. 2009.

## DEFINIÇÃO DE ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NA PERSPECTIVA DOS IDOSOS

**Raimunda Rejane Viana da Silva**

Centro Universitário da Grande Fortaleza  
UNIGRANDE, Fortaleza-Ce

**Daniella Karoline Bezerra de Oliveira**

Centro Universitário da Grande Fortaleza  
UNIGRANDE, Fortaleza-Ce

**Antônio Francalim da Silva**

Centro Universitário da Grande Fortaleza  
UNIGRANDE, Fortaleza-Ce

**Wanderson Alves Martins**

Centro Universitário da Grande Fortaleza  
UNIGRANDE, Fortaleza-Ce

**Edith Ana Ripardo da Silveira**

Centro Universitário da Grande Fortaleza  
UNIGRANDE, Fortaleza-Ce

ou dificultar o envelhecimento saudável.

**Metodologia:** Trata-se de estudo descritivo, com abordagem qualitativa, desenvolvido em uma unidade de saúde em Maracanaú-CE. Os sujeitos foram 18 idosos que residem nas áreas de abrangência da referida unidade de saúde. Realizou-se entrevista semiestruturada direcionada ao idoso, gravadas mediante autorização. Os dados foram transcritos e submetidos à análise de conteúdo temática. Foram seguidos os aspectos éticos e legais da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. **Resultados:** Os resultados mostraram que os idosos ao serem indagados sobre o tema tiveram algumas limitações quanto ao conhecimento do que seria envelhecer com saúde. **Conclusão:** Fazem-se necessárias reflexões e análises por meio de equipes multiprofissionais em especial o enfermeiro, com vistas a programar e realizar práticas de educação e saúde para a população idosa focando no conceito de saúde/ envelhecimento saudável como preconizado pelo ministério da saúde e em consonância com o que diz a política de saúde do idoso ajudando assim no empoderamento o do idoso no processo de envelhecimento saudável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idosos, enfermagem, envelhecimento ativo

**RESUMO:** Introdução: No Brasil, observa- se nas últimas décadas uma mudança demográfica referente ao aumento da população idosa. Com o aumento da expectativa de vida nesta população as doenças crônicas tornam-se mais prevalentes, este fator é desencadeado por comportamentos e estilo de vida não saudáveis que vão se impondo e incrementando as condições crônicas, impactando em mortes prematuras. Objetivo: Descrever o entendimento do idoso sobre o envelhecimento saudável e identificar por meio dos discursos dos idosos ações e atitudes que possam promover

## DEFINITION OF HEALTHY AGING IN THE PERSPECTIVE OF ELDERLY

**ABSTRACT:** Introduction: In Brazil, there has been a demographic change in recent decades regarding the increase in the elderly population. With the increase in life expectancy in this population chronic diseases become more prevalent, this factor is triggered by unhealthy behaviors and lifestyle that are imposing and increasing chronic conditions, impacting premature deaths. Objective: To describe the understanding of the elderly about healthy aging and identify through the speeches of the elderly actions and attitudes that can promote or hinder healthy aging. Methodology: This is a descriptive study with a qualitative approach, developed in a health unit in Maracanaú-CE. The subjects were 18 elderly who live in the areas covered by the referred health unit. A semi-structured interview was conducted directed to the elderly, recorded with permission. Data were transcribed and subjected to thematic content analysis. The ethical and legal aspects of Resolution 466/12 of the National Health Council were followed. Results: The results showed that the elderly when asked about the subject had some limitations on the knowledge of what would be aging with health. Conclusion: Reflections and analysis are needed through multidisciplinary teams, especially nurses, with a view to programming and conducting health and education practices for the elderly population focusing on the concept of health / healthy aging as advocated by the Ministry of Health and This is in line with what the elderly health policy says, thus helping in empowering the elderly in the healthy aging process.

**KEYWORDS:** Elderly, nursing, active aging

## ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA EM AMBIENTE HOSPITALAR

### **Maria Gabriela Cavalcanti de Araújo**

Former Dentist Surgeon in Hospital Dentistry with a focus on Oncology from the University of Pernambuco ICB / HUOC / UPE. Recife (PE), Brazil. Email: gabryellapardo@hotmail.com Orcid iD: 0000-0003-3049-6118

### **Thuanny Silva de Macêdo**

Former Dentist Surgeon in Hospital Dentistry with a focus on Oncology from the University of Pernambuco ICB / HUOC / UPE. Master's Degree in Dentistry, UFPE. Recife (PE), Brazil. Email: thuannymacedo16@gmail.com Orcid iD: 0000-0003-0036-3971

### **Isabela Vicência Menezes Castelo Branco**

Surgeon-Dentist Resident in Hospital Dentistry focusing on Oncology of the University of Pernambuco ICB/HUOC/UPE. Recife (PE), Brazil. Email: isabelamcbranco@yahoo.com.br Orcid id: 0000-0001-6269-1570

### **Maria Cecília Freire de Melo**

Former Dentist Surgeon in Hospital Dentistry with a focus on Oncology from the University of Pernambuco ICB / HUOC / UPE. Master's Degree in Dentistry, UFPE. Recife (PE), Brazil. Email: mceciliafreire@hotmail.com Orcid iD: 0000-0002-9592-4796

### **Mayara Larissa Moura de Souza**

Surgeon-Dentist Resident in Hospital Dentistry focusing on Oncology of the University of Pernambuco ICB/HUOC/UPE. Recife (PE), Brazil. Email: mayara.mourasouza@gmail.com Orcid iD: 0000-0001-7023-7829

### **Angélica Lopes Frade**

Surgeon-Dentist Resident in Hospital Dentistry focusing on Oncology of the University of Pernambuco ICB/HUOC/UPE. Recife (PE), Brazil. Email: angelica.frade@outlook.com Orcid iD:

### **Aurora Karla de Lacerda Vidal**

Dentist, Oral Pathologist, Head of the Dentistry Department of the Oncology Center of the Oswaldo Cruz University Hospital of the University of Pernambuco - CEON / HUOC / UPE; Coordinator of the Residency Program in Hospital Dentistry with a focus on Oncology at the University of Pernambuco- ICB / HUOC / UPE. Recife (PE), Brazil. E-mail: aurorakarla@gmail.com Orcid iD: 0000-0003-2831-2471

**RESUMO:** O cuidado odontológico a pacientes, levando em conta suas particularidades, no ambiente hospitalar, contribui para a prevenção e tratamento de agravos, pois a saúde bucal insatisfatória é fator de risco para contaminações/ infecções locais e sistêmicas. Assim, o cirurgião-dentista como parte integrante da prática do cuidado, garante a concretização de um cuidado em saúde bucal singular, integral, fornecendo intervenções próprias de sua área de atuação profissional, contribuindo para o restabelecimento da saúde e controle clínico de agravos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Odontologia Hospitalar,

## DENTAL CARE IN HOSPITAL ENVIRONMENT

**ABSTRACT:** Dental care to patients in the hospital environment, taking into account their particularities, contributes to the prevention and treatment of diseases, as poor oral health is a risk factor for local and systemic contamination / infections. Thus, the dental surgeon, as an part of the practice of care, ensures the achievement of a singular and integral oral health care, providing interventions specific to their professional area, contributing to the restoration of health and clinical control of diseases.

**KEYWORDS:** Hospital Dentistry, Multiprofessional Team, Integral Care.

### 1 | INTRODUCTION

Dental care has traditionally been exercised in the offices of public health posts or private clinics. Hospitals have been reserved only for oral and maxillofacial surgical care or procedures with indication for general anesthesia. However, health care in hospitals requires multidisciplinary teamwork, a fact that demanded the reintroduction of dentistry in this work environment (GODOI et al., 2009).

Hospital Dentistry can be defined as a practice aimed at the care of oral alterations, which require low, medium or high complexity procedures, performed in a hospital environment, which aims to improve the health of hospitalized patients. The integral approach of the patient, and not only in aspects related to oral cavity care, is fundamental and depends on the interrelationship of all members of the multidisciplinary team assisting the patient. Thus, dentistry, a health specialty, when integrated with the hospital, allows better performance in the commitment to improve the quality of life of hospitalized patients (GAETI-JARDIM et al., 2013). This concept is broadened to include dental care for patients at home.

The hospitalized patient often has poor oral health, requiring special care, whose recovery is directly related to the performance of a multidisciplinary team capable of providing comprehensive care, respecting their specificities. The dental surgeon working in the hospital environment must be prepared to perform the dental care, under specific conditions, in addition to supervising and guiding the technical assistance team regarding the importance of oral hygiene (SALDANHA et al., 2015).

The implementation of preventive protocols aimed at maintaining oral health is fundamental for the reduction of general health problems. Biofilm control using chemical (antiseptic) and mechanical methods play an important role in reducing microbial load, reducing the risk of microorganism aspiration and pneumonia in critically ill patients. In the hospital environment, preventive dental treatment

should include actions such as mechanical biofilm removal, prosthetic hygiene and performing atraumatic restorations. Often, when oral disease is already in place, curative actions are required, which may include performing dental extractions, oral surgeries, and diagnosing and treating oral lesions (AMARAL et al., 2018).

The effective participation of dental surgeons in hospitals favors the promotion of oral health and contributes to the humanization of care and promotion of well-being and quality of life to individuals who are almost or totally dependent. It is an educational and health care strategy whose purpose is to intervene, in a multidisciplinary way, in the health-disease process of vulnerable individuals, as poor oral health is a risk factor for local and systemic contamination / infections.

Thus, it is up to the dentist the challenge of working in hospitals through health promotion, prevention, treatment of oral diseases and reduction of damage resulting from hospitalization. During hospitalization there is a need to use several drugs, there is some physical weakness and the deficiency in oral hygiene care, often due to the patient's own health situation (LIMA et al., 2016).

The incorporation of the dentist in the multidisciplinary team is extremely important for the integral care of the patient in all stages of therapy. Joined the multiprofessional team, the dental surgeon must develop an individualized protocol of approach for each patient, reducing morbidity and mortality during hospitalization. Given this, this chapter proposes to review the literature on the subject, as well as share the experience of the Dentistry Service of the Oncology Center of the Oswaldo Cruz University Hospital of the University of Pernambuco - CEON / HUOC / UPE, through a case report and testimonials from patients and professionals, which demonstrate the most diverse possibilities of the dentist surgeon's performance within a multidisciplinary team in a hospital environment.

## 2 | BACKGROUND

Hospital dentistry developed in the mid-nineteenth century, through doctors James Garretson and Simon Hullihen. The lavish work of these and other dental surgeons laid the foundation on which modern hospital dentistry would be built. Throughout its establishment, however, hospital dentistry would have to fight for a place in the hospital, not only with the medical community, but also within the dental community. And it is at the beginning of the twentieth century that the concept of the term Hospital Dentistry occurs and the Department of Dentistry at the Philadelphia General Hospital is created by the American Dental Association (ADA) Dental Service Committee (CILLO, 1996).

In Brazil, Hospital Dentistry finds its legitimacy in 2004, with the creation of the Brazilian Association of Hospital Dentistry (ABRAOH). In 2008, Law no. 2776/2008

(2008) was presented to the Chamber of Deputies of Rio de Janeiro, which requires the presence of dentists in multiprofessional hospital teams and ICUs. As well as, waiting since 2016 in the Legislative Secretariat of the Federal Senate for its approval, the Bill of the House no. 34/2013 (2016), which seeks to make dental care compulsory to patients in hospitalization regime, to patients with chronic diseases and also to those treated at home in the home care modality.

Hospital Dentistry is the dental specialty whose mission is to take care of oral changes in a hospital environment, involving inpatient care, outpatient care or home care. It can be defined as a practice that aims at the care of oral alterations that require procedures of multidisciplinary teams of high complexity to the patient. Therefore, it is an area of dentistry that is part of a multidisciplinary and interprofessional team, interacting with all professions that participate in it such as medicine, nursing, physiotherapy, occupational therapy, social work, speech therapy and others. (ARANEGA et al., 2012).

When talking about dentistry integrated in a multidisciplinary team, one should keep in mind the approach of the patient as a whole and not only in the aspects related to oral cavity care. Oral health, as a state of harmony, normality or mouth health, is only meaningful when accompanied, to a reasonable degree, by the individual's general health (QUELUZ and PALUMBRO, 2000).

The dentist working in the hospital routine should be prepared to perform procedures such as hospitalizations, requests and interpretation of complementary examinations, be able to perform dental care under specific conditions and supervise and guide the care team as to the importance of oral hygiene. Daily assessment and maintenance of satisfactory oral hygiene are difficult to perform in critically ill patients, especially when intubated. Obstacles to access the oral cavity, such as the orotracheal tube, the tube fixation tapes and the anchoring devices, which are part of the mechanical ventilation apparatus, make it difficult to provide bed assistance (ABIDIA, 2007).

The oral cavity has the most diverse and complex microbiota in the body with approximately 400 distinct bacterial species, as well as fungi, mycoplasmas, protozoa and viruses. Among these, the largest population is bacteria where in 1 mg of dental biofilm in the oral cavity there are approximately 100 million bacteria (LINDHE, 2005). Oral cavity infections are non-odontogenic and odontogenic in nature and can manifest in the mouth, in neighboring anatomical regions or spread systemically (UZEDA, 2002).

Being aware of this finding (that the oral cavity is an ecosystem of thousands of microorganisms) and that the amount of microorganisms is directly related to the type of food, oral hygiene and immune system of individuals, it is stated that hospitalized patients are susceptible to disease that can be aggravated by these

pathogens (SCULLY, 2009).

In the hospital environment, the hospitalized patient should be monitored and dental surgeons play a fundamental role in the evaluation of oral health, as it will directly affect the general health and care of the patient as a whole, as several manifestations in the oral cavity may arise from systemic conditions such as respiratory disease, diabetes, use of drugs such as bisphosphonates and immune-altering syndromes. On the other hand, systemic diseases can also arise from oral conditions, such as periodontal disease (PIZZO et al., 2015).

With this daily routine, the results achieved are: effective control of biofilm in the oral cavity; standardization of routine procedures and materials / solutions employed in oral hygiene of critically ill patients; decisive contribution to reducing the risk of nosocomial pneumonia (acquired in a hospital setting); diagnosis and prevention of oral lesions and TMD (temporomandibular disorder); identification and elimination of infectious foci; contribution in reducing the length of hospital stay, rationalizing the use of antibiotics and improvement in the care of critically ill patients implying improvement in the indicators (AMIB, 2013).

The dentist prepared to work in an integrated hospital environment, in addition to improving the patient's quality of life, reduces recovery time, costs and average hospital stay (GODOI et al., 2009). Knowledge and pursuit of the common goal allows the growth of all professionals involved in this process.

### 3 | TESTIMONIALS ABOUT HOSPITAL PRACTICE

It is possible to identify the clear need to favor the dynamics of access to dental procedures, as well as the multidisciplinary and comprehensive care to hospitalized patients in order to bring to the patient the benefits of health-promoting dentistry.

#### Testimonials

The patients and professionals of the Oncology Center of the Oswaldo Cruz University Hospital of the University of Pernambuco - CEON / HUOC / UPE, signed the Informed Consent Form, consenting to the disclosure of their statements for academic and scientific purposes. CAAE: 07264818.7.0000.5207.

According to MAFS, 65 years old, female, treated for lung cancer, in outpatient follow-up "The dental care is wonderful, I felt very welcomed at a time that was suffering a lot."

MCRS, 57 years old, female, diagnosed and treated for Multiple Myeloma (bone marrow transplantation), in outpatient follow-up, stated that "mouth care is indispensable for all of us, whether we are sick or not".

RMB, 69, female, with breast cancer in curative treatment, stressed “we get so scared, thinking of a lot of scary things, but then with so much welcome, care and affection we just have to thank God for this team that even has a dentist”.

To MGD, 65 years old, female, with endometrial cancer in palliative care “Your care is very important, because no doctor comes here to look at us, only you. It has been a long time since I felt my mouth clean and, after you have guided me, I am feeling so good in the mouth, and it is so good. I like it very much because you are so kind to us.”

Other similar testimonials were recorded, including the surprise of many patients when faced with hospital dental care.

The RA physician, as well as the AV dentist were unanimous in stating that “... the insertion of hospital dentistry in a multidisciplinary team is extremely relevant for patients who need differentiated, humanized and integral care.”

The dental surgeons MGA, TSM, MCM, IVCB, MS corroborate with RA and AV, emphasizing that “the residency in hospital dentistry focusing on oncology - ICB / HUOC / UPE provided the development of technical-scientific and ethical skills with humanized training in service.”

Also, AV recalls that “... professional training through residency, allows the dentist to improve in different fields of dentistry activities and, in particular, rescues the hospital and oncology, with full time training.”

SMSC, a nursing technician stressed that “The dental service is paramount in the sector, because it helps not only the patient, but also the relatives.”

To MHD, nursing technician, “Dentistry is the complement of treatment here in the sector. Because many infections start at the mouth.”

GMGN, administrative assistant, says “What I can talk about dentistry is: dedication and love, because that's what I see in you with patients, and attention as well. When patients come to confirm or make an appointment, they seem to be delighted and concerned not to miss the appointment.”

The medical oncologist ALASPB stressed “Excellent interaction of the dental team with clinical oncology, the opportunity for multidisciplinary interaction on behalf of the patient.”

The oncologist LAS stated that “The dental service here in the industry ensures the quality of oral health by assisting cancer patients in coping with their disease with greater autonomy and quality of life.”

In addition to its assistance character, the CEON / HUOC / UPE dentistry service assumes a relevant educational function, serving as a teaching, research and extension field. It is a consensus among patients and professionals that dentistry collaborates for integral and humanized care during all phases of antineoplastic treatment (Photo 1).



PHOTO 1: Register of Hospital Dental Care. Collection of the Dentistry Service - CEON / HUOC / UPE.

#### 4 | CASE REPORT

F.A.L., 74 years old, male, with myelofibrosis and chronic liver disease. The patient sought the dental service, after performing multiple extractions, complaining of pain in the lower anterior alveolar ridge region. The clinical examination revealed the presence of a bone spicule corresponding to a missing dental element (left inferior central incisor). Surgical removal of the bone spicule was performed and after signing the Consent and Authorization Term, the low level laser therapy (LLLT) was applied in the infrared spectrum (MMO Optics apparatus), 880nm, with fixed power of 100mW and 4 J/cm<sup>2</sup> of energy density. The mode of application was of the punctual type, performed immediately after the surgical procedure and 24 hours after. F.A.L. evolved uneventfully after surgery and exhibited excellent local recovery (Photos A and B). The patient signed the Informed Consent Form, consenting to the disclosure of his case and information for academic, scientific purposes. CAAE: 07264818.7.0000.5207.



**Photo A:** Clinical aspect of the edentulous lower arch, showing the most prominent and painful region pointed by F.A.L. Bone spicule in inferior alveolar ridge corresponding to absent left lower central incisor. **Photo B:** Evolution 30 days after surgery with no painful symptoms.

Collection of the Dentistry Service - CEON / HUOC / UPE.

## 5 | DISCUSSION

The discussion about Hospital Dentistry currently faces some problems that go beyond the professional domain, however it has been gaining space and overcoming barriers and prejudices arising from the hospital culture established among the population directly or indirectly involved with the service. This fact may be related to the lack of oral hygiene in hospitalized patients, both by the nursing staff and by their own companions (DORO, 2011).

However, it is known that the problem in the hospital and dental sectors is not restricted to the lack of oral hygiene, but also to the lack of comprehensive care for the patient as a whole, a factor present in most hospitals (GODOI et al., 2009).

Biofilm control is a simple and inexpensive procedure, which is essential in Public Health protocols, since oral pathogen control has great benefits to the patient's health (SANTOS et al., 2013). The presence of biofilm in the mouth may influence medical therapies due to the virulence factors of the microorganisms found in it (RABELO, QUEIROZ, SANTOS, 2010).

Given the relevance of the theme, both the dental and nursing teams should be committed to oral hygiene of the patient, especially those who have a self-care deficit. The literature shows the correlation between complications resulting from poor oral hygiene and the increase in hospital stay by 6, 8 to 30 days, and that mechanical control of plaque through brushing and flossing, associated with the use of chemical substances (chlorhexidine 0.12%) is essential (JABER et al., 2007).

In addition to the indispensable performance in Intensive Care Units (ICU) (MORAIS et al., 2006), the medical specialty groups that commonly request the

support of dentistry in the hospital environment: Oncology, Hematology, Cardiology, Endocrinology, Organ and Tissues Transplants, Neurology, Rheumatology, Infectious Diseases and Nephrology (FRANCE, 2011).

In some cases, dentistry is treated as part of the treatment to which the patient will undergo, thus having a greater integration, as in cases of removal of focus of infection before cardiac surgeries (GONÇALVES et al., 2014). Thus, as in the dental service of CEON / HUOC / UPE exemplified in the testimonials of patients and professionals.

Leaving the comfort zone, represented by simple procedures in healthy or slightly compromised patients, in comfortable, ergonomic and planned offices, is one of the challenges faced by the dental surgeon who wants to work in hospitals. In the hospital environment, the reality is much more complex than the routine of a dental office (BONECKER M, 2011). No longer a merely mechanical professional, the dental surgeon who provides hospital care needs to be informed of the systemic status of his patients in order to act not only curatively but essentially in preventing ways.

## 6 | FINAL CONSIDERATIONS

Hospitalized patients may present oral cavity side effects, usually due to their underlying disease, immunosuppression and / or treatments to which they are submitted. These oral manifestations acquire great importance due to local and systemic impairment, especially in patients under antineoplastic therapy. Thus, it is up to the dentist within the multidisciplinary team to participate in health promotion actions, diagnosis of oral lesions, control and treatment of oral-dental repercussions, and maintain long-term follow-up; contributing to the improvement of the oral and systemic condition, the quality of life of the patients, providing integral and humanized treatment.

## REFERENCES

ABIDIA, Randa. **Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review.** J Contemp Dent Pract, v.8, n.1, p. 76-82, 2007.

AMARAL, Cristhiane Olívia Ferreira do et al. **The importance of hospital dentistry: oral health status in hospitalized patients.** Rgo - Revista Gaúcha de Odontologia, [s.l.], v. 66, n. 1, p.35-41, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-863720180001000053410>.

ARANEGA, Alessandra Marcondes et al. **Qual a importância da Odontologia Hospitalar?** Rev Bras Odontol., v.69, n.1, p.90-93, 2012.

BONECKER, Marcelo. **A participação dos cirurgiões dentistas nos centros hospitalares.** Revista APCD, v.65, n.5, p. 326 -31, 2011.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de lei n. 2776 de 2008.** Estabelece a obrigatoriedade da presença de profissionais de odontologia nas unidades de terapia intensiva e dá outras providências.

CILLO, Joseph E. **The development of hospital dentistry in America – The first one hundred years (1850-1950).** Journal Hist Dent, v.44, n.3, p. 105-109, 1996.

DORO, Guilhermo Manfio. **Hospital dentistry Project.** Rev ABENO, v.6, n.1, p. 49-53, 2006.

FRANÇA, S. **Atuação em ambiente hospitalar exige dos Cirurgiões-Dentistas conhecimentos específicos e evidencia a importância do trabalho multidisciplinar e interprofissional.** Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., v. 65, n. 5, p. 323, 2011.

GAETTI-JARDIM, Ellen et al. **Atenção Odontológica a pacientes hospitalizados: revisão de literatura e proposta de protocolo de higiene oral.** Rev Bras de Ciências da Saúde, v.11, n.35, p. 31-36, 2013.

GODOI, Ana Paula Terossi et al. **Odontologia hospitalar no Brasil. Uma visão geral.** Rev Odontol UNESP, v. 38, n.2, p. 105-109, 2009.

GONÇALVES, Camila Lopes et al. **Odontologia hospitalar nos hospitais de grande porte da região metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/brazilian Journal Of Health Research,** [s.l.], v. 16, n. 1, p.75-81, 1 jan. 2014. Revista Brasileira de Pesquisa em Saude. <http://dx.doi.org/10.21722/rbps.v16i1.8493>.

JABER, Karima Yustra et al. **Triclosan versus clorexidina no controle químico da placa e da gengivite em pacientes dentados com carcinoma espinocelular de boca, submetidos à radioterapia pós-operatória.** Rev Bras Cir Cabeça PESCOÇO, v. 36, n.2, p. 75-79, 2007.

LIMA, Larissa Trebeki. **Odontologia Hospitalar: Competência do Cirurgião-Dentista.** Uningá Review, v.28, n. 3, p. 164-171, 2016.

LINDHE, JAN; LANG, NIKLAUS P.; KARRING, THORKILD (Coord.). **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MORAIS, Teresa Márcia Nascimento de et al. **A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva,** [s.l.], v. 18, n. 4, p.412-417, dez. 2006. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-507x2006000400016>.

PIZZO, Giuseppe et al. **Dentistry and internal medicine: from the focal infection theory to the periodontal medicine concept. European Journal Of Internal Medicine,** [s.l.], v. 21, n. 6, p.496-502, dez. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2010.07.011>.

QUELUZ, Dagmar de Paula; PALUMBRO, Alexandre. **Integração do odontólogo no serviço de saúde em uma equipe multidisciplinar.** Jornal de Assessoria e Prestação de Serviços ao Odontologista, v.3, n.19, p. 40-46, 2000.

RABELO, Gustavo; QUEIROZ, Cristiane Inês; SANTOS, Paulo. **Atendimento odontológico ao paciente em unidade de terapia intensiva.** Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo, v.55, n.2, p. 67-70, 2010.

SALDANHA, Karla Ferreira Dias. **A odontologia hospitalar: Revisão.** Arch Health Invest., v. 4, n.1, p. 58-68, 2015.

SANTOS, Paulo Sérgio da Silva et al. **Impact of tongue biofilm removal on mechanically ventilated patients.** Rev Bras Ter Intensiva, v.25, n.1, p. 44-48, 2013.

SCULLY, C. **Medicina oral e maxilofacial: bases do diagnóstico e tratamento.** 2. ed. Rio de Janeiro: Churchill Livingstone, 2009.

UZEDA, M. **Microbiologia oral: etiologia da cárie, doença periodontal e infecções endodônticas.** Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.

## DIABETES E SUAS COMPLICAÇÕES: INTERVENÇÃO EDUCATIVA COMO RELATO DE EXPERIÊNCIA NA UAPS DOM ALUÍSIO LORSCHEIDER

**Karmelita Emanuelle Nogueira Torres  
Antoniollo**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Vicente Bruno de Freitas Guimarães**  
Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Ítalo Barroso Tamiarana**  
Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Edité Carvalho Machado**  
Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Isabella Aparecida Silva Knopp**  
Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Marina Santos Barroso**  
Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Aline Campos Fontenele Rodrigues**  
Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Moisés Ribeiro da Paz**  
Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina

Fortaleza – Ceará

**Tiago de Sousa Viana**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Laura Pinho-Schwermann**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Alina Maria Núñez Pinheiro**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**Yuri Quintans Araújo**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde/Medicina  
Fortaleza – Ceará

**RESUMO:** O ensino em saúde para a população é uma forma de empoderar os indivíduos a compreender e prevenir complicações de doenças crônicas, como o diabetes mellitus. Nessa perspectiva, durante o exercício do projeto de extensão “Fique de Olho” da Liga Acadêmica de Cirurgia e Anatomia do curso de medicina da Universidade Estadual do Ceará, foi desenvolvida uma vivência que consistia na orientação de pacientes e seus familiares sobre as complicações do diabetes e como evita-

las. Com o objetivo de promover ferramentas que possibilitem aprimorar o cuidado em saúde e evitar as complicações associadas com a doença. No presente estudo, os resultados foram satisfatórios e a intervenção proporcionou o compartilhamento de conhecimentos. Desse modo, conclui-se que ações educativas sobre controle da diabetes são relevantes para estimular e melhor capacitar o autocuidado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes Mellitus. Complicações do Diabetes. Educação em saúde.

## DIABETES AND THEIR COMPLICATIONS: EDUCATIONAL INTERVENTION AS AN EXPERIENCE REPORT AT UAPS DOM ALUÍSIO LORSCHIEDER

**ABSTRACT.** Health education for the people is a way to empower individuals to understand and prevent complications of chronic diseases, such as diabetes mellitus. From this perspective, during the exercise of the extension project “Keep an Eye” from the Academic League of Surgery and Anatomy from the medical school of the State University of Ceará, an experience was developed that consisted of educating patients and their families about the complications of diabetes and how to avoid them. In order to promote tools that make it possible to improve health care and avoid complications associated with the disease. In the present study, the results were satisfactory and the intervention provided knowledge sharing. Thus, it is concluded that educational actions on diabetes control are relevant to stimulate and better enable self-care.

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus. Diabetes Complications. Health Education

### 1 | INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é um grave problema de saúde pública. Segundo a OMS (2018), mais de 400 milhões de indivíduos são portadores da doença no mundo e a tendência é que esses valores aumentem se mantivermos o curso atual.

No Brasil, de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), a população estimada vivendo com a doença em 2019 é de 13 milhões de brasileiros, ocupando o 4º lugar no ranking mundial entre os países com maior número de indivíduos diabéticos.

A progressão fisiopatológica dessa doença crônica está relacionada com diversas complicações, tornando-a uma das principais causas de infarto agudo do miocárdio, insuficiência renal, acidente vascular encefálico, cegueira e amputação de membros inferiores. A retinopatia diabética é a maior causa de perda da visão em indivíduos em idade laboral. Pesquisas têm apontado que uma boa administração de comorbidades como a hiperglicemia, a hipertensão, o tabagismo e a dislipidemia podem diminuir consideravelmente o risco de retinopatia diabética e há indicativos que um tratamento eficiente pode minimizar o risco de cegueira dos pacientes

(OLIVEIRA; MONTENEGRO JUNIOR; VENCIO, 2017). Dito isso, é válido considerar que um redirecionamento do cuidado para uma abordagem preventiva pode ser embasado na educação em saúde da população, utilizando uma linguagem de fácil acesso para que não haja prejuízo no entendimento.

A orientação dos pacientes acerca de cuidados básicos previstos como fundamentais para o controle da doença permite uma maior autonomia sobre os aspectos que envolvem sua saúde. Isto posto, a elaboração de atividades educativas para a comunidade foi a concepção de tal estratégia. Para o desenvolvimento dessa proposta, foi realizada a estruturação de uma vivência associada ao projeto de extensão “Fique de Olho” pelos membros da Liga de Cirurgia e Anatomia, vinculada ao curso de graduação em Medicina, do Centro de Ciências da Saúde (CCS) na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

O objetivo desse projeto foi promover uma estratégia que permitisse a orientação de diabéticos e seus familiares, trazendo uma abordagem direcionada, mais simples e direta dos assuntos realmente necessários para o controle efetivo da doença, prevenindo suas complicações.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de natureza qualitativa, na qual os resultados foram interpretados de forma reflexiva acerca de informações subjetivas retratadas a partir da vivência dos elaboradores. A partir dessas reflexões, objetivou-se deduzir conclusões sobre a estratégia utilizada no processo de educação e saúde da população.

A ação ocorreu na cidade de Fortaleza, no posto de saúde Dom Aluísio Lorscheider, em agosto de 2019, durante o período de vigência da bolsa de extensão do projeto “Fique de Olho”. As atividades elucidativas foram desenvolvidas, em sua maioria, em áreas de grande circulação da Unidade de Saúde abrangendo diversas faixas etárias e grupos presentes nesses espaços. Apesar da intervenção ter como prioridade o público diabético, a ampla variedade na amostra está diretamente relacionada com a prática educativa. Dessa maneira, não houve restrições quanto ao público-alvo. Salienta-se que os aspectos éticos foram respeitados.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conhecimento sobre o diabetes é fundamental para o controle da doença, sendo a prevenção de suas complicações baseada em preconizações como mudança no estilo de vida e adesão medicamentosa de forma correta, evitando assim a

hiperglicemia (OTTAIANO et al., 2019). Portanto, são essenciais iniciativas como a que fora proposta, as quais atuem de forma pedagógica buscando a prevenção de complicações. A logística central dessa vivência buscou proporcionar a construção coletiva de conhecimento mediante a participação ativa de todos os envolvidos.

Diversas metodologias de ensino podem ser usadas na prática educativa. Na vivência foi empregada uma didática em forma de conversa com a participação dinâmica do paciente, onde foi explicado o que era o diabetes, seu contexto, alimentos relacionados, suas complicações, sinais de alerta e a importância das medicações corretas. Além disso, dúvidas principalmente acerca do controle e tratamento foram sanadas. Esse momento foi fundamental para constatar a eficiência da metodologia planejada diante da sua aplicação prática, pois ilustrou questões sobre a percepção e o interesse dos pacientes. Posteriormente foi feita a aferição da glicemia. Estudos mostram que essa abordagem resulta positivamente no aprendizado do indivíduo, despertando para o autocuidado e a utilização do sistema de saúde como mecanismo auxiliador (LEITE, et al., 2008).

Desse modo, explanar ao indivíduo informações sobre o acometimento da doença, seus sintomas, tratamento e prevenção, fundamenta-se no fato de que promoção de saúde é um processo de capacitação individual e coletivo, abrangendo responsabilidades e direitos, nos quais incentivam ações que sigam os princípios do sistema público. Nesse sentido, a realização de ações que modifiquem a percepção dos envolvidos sobre seu próprio cuidado é essencial para a obtenção de bons resultados (MACHADO et al., 2007).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o desenvolvimento desta atividade educativo-participativa com as pessoas presentes no posto, pode-se perceber que o exercício da educação em saúde para a população é um artifício precioso que, por meio da conscientização dos indivíduos, favorece uma melhora na qualidade da convivência com a doença e uma possível mudança de hábitos. A intervenção proporcionou um momento de livre expressão dos conhecimentos populares, fato que contribuiu para a qualidade das explanações posteriores e pontuações dos inteventores.

Compreendeu-se, portanto, que a educação em saúde deve ter como princípio norteador a qualificação do homem enquanto ser passível de responsabilidade no que diz respeito a sua saúde, estabelecendo, dessa forma, um sistema educativo aberto que fomenta a capacitação das pessoas, cuja atenção não se restringe ao corpo individual, mas à coletividade.

Nesse sentido, considerando a premissa de que atividades de empoderamento popular que proporcionem conhecimento, melhorias no autocuidado, aceitação

da doença e desenvolvimento da responsabilidade para com a saúde, estão estreitamente relacionadas com atividades educativas de promoção e educação em saúde, ressaltamos a necessidade de uma continuidade desse tipo de ação e a importância do desenvolvimento de estudos sobre práticas educativas que visem a ampliar a execução de estratégias de cuidado.

## REFERÊNCIAS

LEITE, Silmara A. Oliveira; et al. **Pontos Básicos de um Programa de Educação ao Paciente com Diabetes Melito Tipo I**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, São Paulo, v. 52, n. 2, p. 233- 242, 2008.

MACHADO, Maria de Fátima Antero Sousa; et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. **Ciência & Saúde Coletiva**, 12(2):335-42, 2007.

OTTAIANO, José Augusto Alves; et al. **As condições de saúde ocular no Brasil**. São Paulo: CBO, 2019. 104p.

OLIVEIRA, José Egídio Paulo de; MONTENEGRO JUNIOR, Renan Magalhães; VENCIO, Sérgio (Org.). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Clannad, 2017. 383 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (Org.). **Conduta Terapêutica no Diabetes Tipo 2: Algoritmo SBD 2019**. São Paulo: SBD, 2019. 40 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Diabetes Day 2018**. Disponível em: <<https://www.who.int/diabetes/world-diabetes-day-2018/en/>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

## ELABORAÇÃO DE UM PROJETO APLICATIVO PARA O PRÉ NATAL DE RISCO HABITUAL NA ATENÇÃO BÁSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE TRABALHO EM EQUIPE

### **Lismary Barbosa de Oliveira Silva**

Especialista em Gestão da Clínica pelo Instituto de Ensina e Pesquisa Sírio Libanês. Brasil. Professora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA.. Brasil. E-mail: lismarys@yahoo.com.br

### **Regina Ribeiro de Castro**

Mestre em Ciências Ambientais pela UniEVANGÉLICA. Brasil. Professora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA.. Brasil. E-mail: reginarc@hotmail.com

**RESUMO:** **Introdução:** Pensar estrategicamente é definir, estruturar os objetivos e os caminhos para atingir um resultado final. Na saúde, o planejamento é a função que permite melhorar o desempenho, a eficiência e a efetividade dos serviços no cumprimento das finalidades de proteção, promoção, recuperação e reabilitação. **Objetivo:** Relatar a experiência na construção de um Projeto Aplicativo para a Rede de Atenção Básica de Saúde do município de Anápolis- Goiás, colaborando com o processo de educação permanente dos enfermeiros, para melhor resolutividade da rede de atenção pré-natal de risco habitual. **Método:** Relato de experiência descritiva, com abordagem qualitativa dos processos

de elaboração do Projeto Aplicativo no curso de Pós-graduação em Gestão da Clínica nas Regiões de Saúde, no ano de 2017, oferecido pelo Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio Libanês em parceria com o Ministério da Saúde Brasil, o Centro Universitário de Anápolis, Goiás- UniEVANGÉLICA e Secretarias de Saúde do Sistema único de Saúde. **Resultados:** No processo de construção do Projeto Aplicativo, utilizou-se do Pensamento Estratégico Situacional, para análise dos contextos que envolviam as práticas de saúde e, particularmente, o mundo do trabalho dos participantes. Iniciou-se com a abertura ideológica de que não existe uma única realidade e sim, diferentes interpretações sobre um determinado contexto. **Conclusão:** A finalização do PA, representado pelo Plano de Ação, foi gratificante à medida que todos puderam participar ativamente no processo de construção, em etapas propostas pelo curso e principalmente, acompanhar a implementação deste no município. Perceber algo que anteriormente eram apenas ideias e que após um planejamento sistemático tornou- se factível e impactante para o cuidado com a saúde materno-infantil, gerou imensa satisfação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projetos em Saúde; Educação Permanente; Atenção Básica.

# PREPARATION OF AN APPLICATION PROJECT FOR PRE-NATAL RISK USUAL IN PRIMARY CARE: REPORT OF TEAMWORK EXPERIENCE

**ABSTRACT:** **Introduction:** Thinking strategically is defining, structuring the objectives and paths to achieve a final result. In health, planning is the function that allows to improve the performance, efficiency and effectiveness of services in fulfilling the purposes of protection, promotion, recovery and rehabilitation. **Objective:** To report the experience in the construction of an application project for the primary health care network of the city of Anápolis-Goiás, collaborating with the process of continuing education of nurses, for better resolution of the care Network Prenatal risk. **Method:** Report of a descriptive experience, with a qualitative approach of the processes of elaboration of the application project in the postgraduate course in management of the clinic in the health regions, in the year 2017, offered by the Institute of Teaching and Research of the Hospital Syrian Lebanese in partnership with the Brazilian Ministry of Health, the University Center of Anápolis, Goiás-UniEVANGÉLICA and health secretariats of the unified Health system. **Results:** In the construction process of the application project, we used the situational strategic thinking, to analyze the contexts that involved health practices and, particularly, the world of the participants ' work. It began with the ideological openness that there is no single reality, but different interpretations about a given context. **Conclusion:** The completion of the PA, represented by the action plan, was rewarding as everyone was able to participate actively in the construction process, in stages proposed by the course and mainly, to follow the implementation of this in the municipality. Perceiving something that was previously only ideas and that after systematic planning became feasible and impactful to the care of maternal and child health, it generated immense satisfaction.

**KEYWORDS:** health projects; Permanent education; Basic attention

## 1 | INTRODUÇÃO

Na saúde, o planejamento é a função que permite melhorar o desempenho das políticas, a eficiência e a efetividade dos serviços no cumprimento das finalidades de proteção, promoção, recuperação e reabilitação. Nesse sentido, o planejamento serve para ampliar a “capacidade de governo”, dar-lhe “direcionalidade” e ampliar a “governabilidade” para o alcance dos objetivos. Com esta abordagem, define-se Planejamento Estratégico Situacional (PES) “como um traçado de mudanças situacionais em um contexto de forças oponentes”, e que deve resolver questões cujo enfrentamento corresponde a momentos de um processo contínuo. (CARDOSO, 2013 p.16)

Pensar estrategicamente significa definir, estruturar objetivos e caminhos para atingir resultados almejados. A partir da análise da situação do ambiente interno

e externo são definidos os objetivos e as estratégias nos diferentes níveis, que originarão um documento chamado: Plano Estratégico (PE). Após a confecção do PE, dá-se início a execução e avaliação das ações. Sendo o planejamento um processo político que busca pontos comuns e acordos das melhores estratégias é importante lançar mão da gestão criativa que utiliza a comunicação verbal e não verbal por meio de diálogo, negociação e problematização para fortalecer e efetivar a negociação entre grupos. (CARDOSO, 2013)

A negociação entre grupos torna mais fácil o compromisso de todos com a concretização das ideias dos envolvidos no levantamento de problemas e opiniões por reais soluções. O envolvimento dos integrantes aumenta a participação na execução das ações escolhidas e assim, atingirem e comemorarem juntos a realização dos objetivos. Para o bom planejamento, quem planeja precisa ser o facilitador do processo coletivo, e além de conhecer as melhores técnicas de planejamento, precisa conhecer profundamente as organizações, os contextos, os conflitos profissionais, políticos e afetivos pertinentes. Portanto, o planejador deve elaborar técnicas à participação de todos no processo, utilizando de perguntas desafiadoras para conduzir, motivar e estimular, com dinâmicas de grupo e flexibilidade. Contudo, só é possível planejar a partir do conhecimento das necessidades e demandas dos clientes, da organização ou do sistema ou serviço de saúde e do contexto no qual se insere. (SILVA, 2015)

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência na construção de um Projeto Aplicativo para a Rede de Atenção Básica do município de Anápolis-GO e desta forma colaborar com o processo de educação permanente dos enfermeiros para melhor resolutividade da rede de atenção pré-natal de risco habitual no Sistema Único de Saúde.

Trata-se de um relato de experiência descritivo com abordagem qualitativa da trajetória de elaboração do Projeto Aplicativo no curso de Pós-graduação em Gestão da Clínica nas Regiões de Saúde, ocorrido no ano de 2017, oferecido pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP) do Hospital Sírio Libanês em parceria com o Ministério da Saúde, o Centro Universitário de Anápolis/ UniEVANGÉLICA e Secretarias de Saúde da Rede do Sistema Único de Saúde.

## 2 | APRENDENDO A PROJETAR E PROJETANDO PARA CONTRIBUIR

Levando em conta as expressivas discussões reforçando a importância da organização dos sistemas de saúde público e privado em redes integradas de atenção, contrapondo à fragmentação do cuidado à saúde, cada componente do “Grupo Afinidade III” (GAF III), formado por representantes servidores de diversas áreas de saúde do município e representantes da academia, trouxe dados da vivência

e das experiências profissionais para, então, serem levantadas as fragilidades na Atenção Primária a Saúde (APS). Presenciou-se nas discussões reflexões de que as organizações dos fluxos, pontos de entrada do usuário e a constituição de linhas e redes de cuidados articuladas poderiam proporcionar melhor atendimento à demanda conforme as necessidades da população, além de otimizar recursos aumentando a resolutividade.

O processo de construção do Projeto Aplicativo (PA) utilizou-se do Pensamento Estratégico Situacional (PES) para uma análise dos contextos que envolvem as práticas de saúde e, particularmente, o mundo do trabalho dos participantes. Para tal, partiu-se da ideologia de que não existe uma única realidade e sim, diferentes interpretações sobre um determinado contexto. Para Matus (1993) uma determinada interpretação da realidade é expressa através da apreciação situacional, ou seja por meio da leitura de dados e informações de valores, interesses e inserção social daquele que a explica. Ainda, diferentes interpretações da mesma realidade podem surgir dependendo da posição que assumimos num determinado jogo social e podem contribuir para a produção de ações que modificam a realidade.

Portanto, o Planejamento Estratégico Situacional é um método para planejar cenários, com a elaboração de planos para enfrentar problemas ou aproveitar oportunidades existentes numa dada realidade. (SILVA, 2015) O GAF III participou e extraiu das oficinas de trabalho desenvolvidas, em outros momentos do curso para a produção do PA. O primeiro passo abarcou o momento explicativo elencando cinco desconfortos de cada participante a partir de suas vivências, seguindo-se a sistemática proposta pelo IEP.

No momento explicativo, o primeiro passo foi a leitura da realidade ou a análise situacional, partindo-se da Situação Inicial (Si) para a declaração dos desejos de mudanças de cada participante, ou seja, a Situação Objetivo (So) com a identificação de problemas por meio da Matriz de Consenso. Foi feita a leitura do conjunto de desconfortos ou problemas (Si), com esclarecimentos e agrupamentos das ideias afins, identificação dos macroproblemas e a eleição coletiva do melhor significado para cada macroproblema.

Discutiu-se a dicotomia entre o modelo predominante no Brasil, voltado às condições agudas em uma realidade de crescimento das condições crônicas, resultando na superlotação das emergências dos hospitais, na insuficiência de leitos hospitalares, na falta de qualidade no atendimento e na longa lista de espera por consultas de especialidades, na baixa cobertura e resolutividade da atenção primária e na consequente insatisfação da população em relação aos serviços e ações ofertadas.

Em seguida partiu-se para a Matriz decisória, objetivando priorizar os problemas através da análise de valor. O ator que planeja, atribui ao problema seu

interesse em solucioná-lo a partir das percepções e conhecimentos prévios dos que explicam o problema; partindo-se para o levantamento de dados e informações para o preenchimento dos critérios, levando em conta a magnitude transcendente, a vulnerabilidade e o custo. Após análise na matriz decisória, levantou-se vários problemas, mas somente um problema foi priorizado, denominado: baixa resolutividade da atenção pré-natal de risco habitual.

A etapa seguinte foi a identificação de atores sociais, mediante a aplicação da matriz de valor e interesse, por meio do mapeamento dos profissionais, gestores e usuários dos serviços de saúde que tinham relação com o problema selecionado. Inicialmente o grupo incluiu os atores especializandos do curso de gestão da clínica e coordenadores da atenção básica, como sendo relevantes em relação ao problema levantado e de alto valor para apoiar o projeto. No encontro seguinte os grupos socializaram os PAs com os outros grupos. A partilha desta primeira etapa do projeto foi fundamental para trazer questionamentos quanto à viabilidade e nos despertou o interesse para que pudéssemos ver os projetos aplicativos finalizados. Na ocasião foram apresentadas as dificuldades e facilidades encontradas até o momento, como: a dificuldade em definir o problema, devido a ansiedade em resolvê-lo e a dificuldade em compreender e trabalhar dentro da metodologia proposta. Levantou-se como facilidades: respeito e interação da equipe, experiência profissional dos integrantes, perfil que trouxe a expertise para o estudo, e as intervenções estratégicas das facilitadoras do IEP.

As facilidades e dificuldades encontradas no grupo foram as mesmas previstas por Carlos Matus (1993) para este momento. Tentar resolver o problema aumenta o risco de fracassar na definição correta do mesmo, assim a presença de componentes que conheçam a realidade é imprescindível para levantar, explicar e propor intervenções ao problema. As sugestões recebidas após a socialização do projeto foram de extrema importância, possibilitando reduzir a dimensão do problema, ponto que gerou bastante estresse no grupo posteriormente.

Para explicar o problema priorizado, o grupo escolheu usar a Árvore Explicativa de Problemas (Figura 1). Foram levantadas as manifestações que melhor descreviam e mensuravam o problema, ou seja, os descriptores, a identificação das causas, as consequências dos problemas e a identificação dos nós críticos. Foram períodos desafiadores, de vários encontros e de inúmeras mudanças durante o processo.

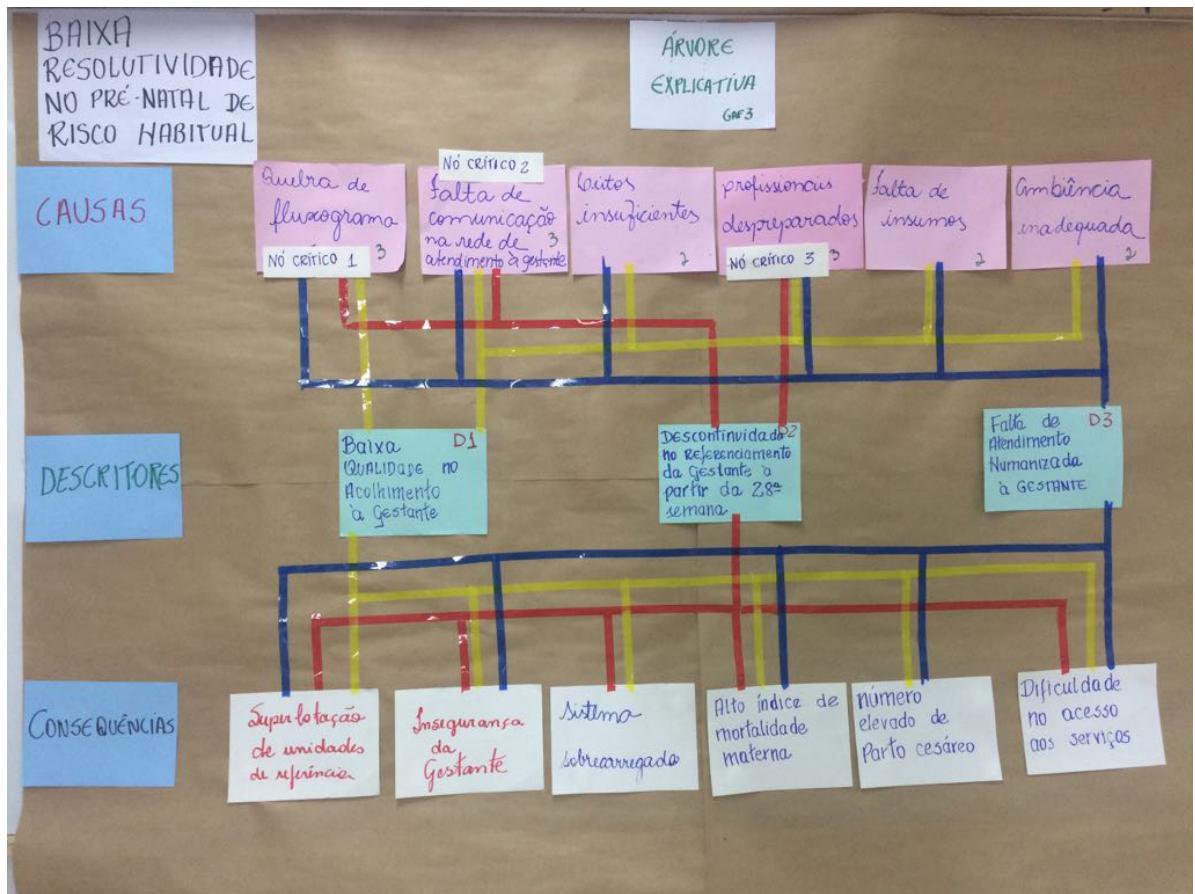


Figura 1 Árvore Explicativa dos Problemas

Fonte: Arquivo das autoras

O segundo momento foi considerado como normativo. Objetivando iniciar a construção do plano de intervenção foram listados os nós críticos identificados na árvore explicativa e priorização do Macroproblema. Posteriormente iniciou-se a elaboração da planilha de ação – PES (Projeto Estratégico Situacional) tendo como frente de ataque: Nô Crítico. O macroproblema priorizado foi: Baixa resolutividade da rede. Nô crítico 1: Fluxograma desconectado na rede. Nô crítico 2: Falta de comunicação na rede de atenção à gestante. Nô Crítico 3: Profissionais despreparados no acolhimento à gestante. Após avaliação de governabilidade para intervenção, os nós-críticos 1 e 2 foram descartados.

Ao desenvolver educação continuada e permanente com os enfermeiros da atenção básica para o pré-natal de risco habitual, qualificar profissionais enfermeiros no acolhimento à gestante e preparar equipe multiprofissional no acolhimento à gestante o GAFIII espera atingir o nó crítico (3) priorizado. Para o alcance do nó crítico foram definidas 3 ações: 1- Promover a educação permanente e continuada dos enfermeiros da atenção básica para o pré-natal de risco habitual, por meio de parcerias com Enfermeiros Obstetras que atuam no município. 2- Avaliar processo educativo executado para os enfermeiros da atenção básica no atendimento pré-natal de risco habitual. 3- Ampliar as ações de educação permanente e continuada

aos demais profissionais da atenção básica para o pré-natal de risco habitual.

A participação de toda equipe tem fundamental importância para o fortalecimento da assistência pré-natal. Os profissionais devem realizar ações de atenção integral e de promoção da saúde, prevenção de agravos e escuta qualificada das necessidades dos usuários em todas as ações, proporcionando atendimento humanizado e viabilizando o estabelecimento do vínculo.

As ações e procedimentos realizados pelo enfermeiro no pré-natal possibilitam o acompanhamento do estado de saúde materna e fetal. Pode-se por meio da clínica e dos resultados dos exames identificar situações de risco a gravidez e dessa forma encaminhar em tempo oportuno a gestante para atendimento especializado e ao devido tratamento. Grande parte das complicações a saúde materna e neonatal podem ser preveníveis no monitoramento realizado nas consultas de pré-natal. (ANVERSA et al 2012; BRASIL, 2012; BASSO; NEVES; SILVEIRA, 2012; GIGANTE; CAMPOS 2016; MARQUES, 2016)

A educação permanente em saúde surge como estratégia inovadora de ensino-aprendizagem. Nessa direção, o trabalhador é incentivado a construir seu conhecimento a partir de reflexões sobre problemas do cotidiano e cujo objetivo é transformar para melhor as práticas profissionais e organizacionais, com foco nas necessidades de saúde dos usuários. O desafio é empoderar o profissional de saúde para aprender a aprender, a trabalhar em equipe e construir no cotidiano as oportunidades de aprendizagem. (GIGANTE; CAMPOS, 2016)

Estabeleceram nos encontros momentos estratégicos, que se destinaram a produção das matrizes de viabilidade, sugeridas pelo curso e subdivididas em: Análise de motivação dos atores sociais, segundo as ações do plano; Identificação das ações conflitivas e Detalhamento da análise de viabilidade.

Por fim, o momento tático operacional, ocasião de definição das matrizes de gestão e de monitoramento do plano, destinado ao aprimoramento dos Projetos Aplicativos. Iniciou-se a discussão sobre o texto produzido para a confecção do trabalhado escrito. O grupo revisitou o projeto em leitura conjunta, realizou considerações importantes e revisou o plano de ação (Imagem 1), deixando-o mais consistente, observando e pontuando a factibilidade e a sustentabilidade do Projeto.

## Planejamento Estratégico de Saúde Simplificado

Macroproblema	Baixa resolutividade da rede						
<b>Problema</b>	Baixa resolutividade da atenção pré-natal de risco habitual						
Não-critico	<b>Profissionais despreparados no acolhimento à gestante</b>						
Resultados Esperados	Ações	Atividades	Responsáveis	Parceiros	Indicadores	Recursos Necessários	Prazos
<b>Desenvolvimento de educação continuada e permanente para os enfermeiros da atenção básica para o pré-natal de risco habitual</b>	<p>Promover a educação permanente e continuada dos enfermeiros da atenção básica para o pré-natal de risco habitual, por meio de parcerias com Enfermeiros Obstetras que atuam no município.</p>	Divisão dos enfermeiros da atenção básica em três grupos (20 por grupo).	Especializando do curso de gestão da clínica e Coordenadores da atenção básica	Especializando do curso de gestão da clínica e coordenadores da atenção básica	---	Papel e caneta	Fevereiro 2018
		Acordar com coordenadores datas e horários para a capacitação em 40 horas de curso.	Especializando do curso de gestão da clínica e coordenadores da atenção básica		---	Papel e caneta	Fevereiro 2018
		Levantamento de fragilidades e lacunas do conhecimento para o atendimento pré-natal da atenção básica, por meio da aplicação de situações problemas.	Especializando do curso de gestão da clínica e especialistas obstetras Níniara e Silvia.	Participação efetiva dos enfermeiros da atenção básica	Sala, cadeiras, Papel, caneta, lápis, borracha	Março 2018	
		Implementação do curso, com aulas expositivas- dialogadas e práticas no auditório e consultório do CAIS Mulher.	Especializando do curso de gestão da clínica e especialistas obstetras Níniara e Silvia.		Participação efetiva dos enfermeiros da atenção básica	Multimídia (retroprojetor, sistema de áudio), quadro branco, pincéis, apagadores, papéis, canetas, simuladores.	Março 2018
<b>Profissionais enfermeiros qualificados no acolhimento à gestante</b>	<p>Avaliar processo educativo executado para os enfermeiros da atenção básica no atendimento pré-natal de risco habitual.</p>	Aplicação de instrumento auto-avaliativo com questões fechadas variadas, de múltipla escolha com espaço para sugestões e críticas, para os enfermeiros participantes do processo educativo.	Especializando e Especialistas obstetras Níniara e Silvia.	Especializando em Gestão da Clínica, SES, SEMUSA, Coordenadores da Atenção Básica e CAIS Mulher, Secretário da Municipal de Saúde, Instituições de ensino no município.	Resultados apresentados no questionário. Auto-avaliação e avaliação coletiva acerca da qualidade do curso.	Impressos e caneta.	Março/Abr. 2018
<b>Equipe multiprofissional preparada no acolhimento à gestante</b>	<p>Ampliar as ações de educação permanente e continuada aos demais profissionais da atenção básica para o pré-natal de risco habitual.</p>	Sensibilizar os gestores por meio da apresentação dos resultados positivos das ações.	Especializando do curso de gestão da clínica.	Especializando do curso de gestão da clínica e coordenadores da atenção básica	---		Maio 2018
		Estabelecer os profissionais integrantes da equipe de pré-natal de risco habitual para participar da ampliação da qualificação.	Especializando do curso de gestão da clínica e coordenadores da atenção básica		---		Maio 2018
		Criar um cronograma para as ações em parceria com os coordenadores responsáveis.	Especializando do curso de gestão da clínica e coordenadores responsáveis.	Especializando em Gestão da Clínica, SES, SEMUSA, Coordenadores da Atenção Básica e CAIS Mulher, Secretário da Municipal de Saúde, Instituições de ensino no município.	---		Maio 2018
		Implementação do curso.	Especializando do curso de gestão da clínica e coordenadores e profissional convidado.		Resultados apresentados no questionário. Auto-avaliação e avaliação coletiva acerca da qualidade do curso.	Multimídia (retroprojetor, sistema de áudio), quadro branco, pincéis, apagadores, papéis, canetas, simuladores	Junho 2018

**Imagen 1 – Plano de Ação**

Fonte: Arquivo das autoras

Este projeto foi compartilhado com gestores locais, tendo boa aceitação por apresentar concordância com os objetivos e metas de saúde para a atenção pré natal no município. Atualmente a equipe de saúde do município, com apoio dos gestores, está desenvolvendo as atividades propostas, repercutindo em resultados positivos

para a rede de atenção pré-natal de risco habitual, inicialmente com a montagem de atividades programadas de educação para o pré-natal e posteriormente com o início do acompanhamento das gestantes pelos enfermeiros e médicos da rede pública de saúde.

### 3 | CONCLUSÃO

Ao término dessa rápida e intensa jornada é difícil mensurar o valor do que foi apreendido. Além do conhecimento produzido, desenvolvemos o trabalho em equipe; buscamos inovações na formulação de planos e estratégias; aprofundamos na compreensão de que para tomada de decisão deve existir a busca de subsídios confiáveis para fundamentá-la e percebemos que os desafios vivenciados no processo de estudo e concretização das ideias foram elementos constantes e fundamentais no aprimoramento permanente dos serviços e colaboradores. Ter concluído o PA, representado pelo Plano de Ação foi gratificante à medida que todos puderam participar ativamente na construção, conforme as etapas propostas pelo curso e, principalmente, acompanhar a implementação deste no município.

### REFERÊNCIAS

ANVERSA, ETR et al. Qualidade do processo da assistência pré-natal: unidades básicas de saúde e unidades de Estratégia Saúde da Família em município no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública** [Internet], Rio de Janeiro , v. 28, n. 4, p. 789-800, Apr. 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2012000400018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000400018&lng=en&nrm=iso)>. accesson 05 Sept. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000400018>.

BASSO, CG; NEVES, ET; SILVEIRA, A. Associação entre realização de pré-natal e morbidade neonatal. **Texto contexto enferm.** [Internet], Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 269-276, June 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072012000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000200003&lng=en&nrm=iso)>. Accesson 05 Sept. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000200003>

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica, nº 32.** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: MS, 2012. 318 p.: il. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)> Acesso 09 de nov. 2017.

CARDOSO, A. J. C. Planejamento em saúde: curso de planejamento e avaliação em saúde. **Escola nacional de administração pública.** AJCC. 2013. módulo 1. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/handle/1/369/Apostila%20Planejamento%20em%20Sa%C3%BAde%20-%20M%C3%B3dulo%20I.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>

GIGANTE, RL; CAMPOS, GWS. Política de formação e educação permanente em saúde no Brasil: bases legais e referências teóricas .**Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14 n. 3, p. 747-763, set./dez. 2016 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v14n3/1678-1007-tes-14-03-0747.pdf>> Acesso 16 de out. 2017.

MARQUES, CPC. **Redes de atenção à saúde:** a Rede Cegonha. 2016 Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/UFMA. São Luís, 2016.64f.: il. <[http://www.unasus.ufma.br/site/files/livros\\_isbn/isbn\\_redes02.pdf](http://www.unasus.ufma.br/site/files/livros_isbn/isbn_redes02.pdf)> .Acesso 05 de set. 2017.

SILVA, S. F. et al. **Curso de especialização em gestão de políticas de saúde informadas por evidências**: caderno do curso. São Paulo, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa; Ministério da Saúde, 2015.

## ENVELHECIMENTO E VELHICE: EFEITOS DA OCIOSIDADE NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS

**Janielle Tavares Alves**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Cajazeiras – PB

**Maria Joyce Tavares Alves**

Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa –  
PB

**Rodrigo Sousa de Abrantes**

Universidade Federal de Campina Grande, Sousa  
– PB

**Hyany Hesley Pereira Diniz Figueiredo**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Cajazeiras – PB

**Irla Jorrana Bezerra Cavalcante**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Cajazeiras – PB

**Brenda Emmily Lucena Matos da Costa**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Cajazeiras – PB

**Ana Caroline Pereira Saraiva**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Cajazeiras – PB

**Shérida Layane Dantas Fernandes**

Universidade Federal de Campina Grande, São  
Jão do Rio do Peixe – PB

**Ana Cecília Gondim Freire e Souza**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Cajazeiras – PB

**Gabrielle Mangueira Lacerda**

Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa –  
PB

**Larissa Rodrigues Oliveira**

Universidade Federal de Campina Grande,

Cajazeiras – PB

**Emille Medeiros Araújo Teles**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Cajazeiras – PB

**RESUMO:** O envelhecimento é um processo natural de diminuição progressiva na reserva funcional do organismo, em condições normais não está relacionado diretamente a nenhuma patologia, os efeitos são subjetivos à cada indivíduo decorrente da qualidade de vida e da predisposição genética. Esse processo pode ocasionar a diminuição da capacidade funcional no idoso, que precede a perda de ascensão social, predispondo a ociosidade, ou seja, a ausência da realização de atividades ocupacionais. Nesta perspectiva, o objetivo desse estudo é compreender os efeitos da ociosidade na qualidade de vida dos idosos institucionalizados. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa. A coleta dos dados foi realizada em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) do município de Cajazeiras, a população do estudo totalizou 18 idosos, entre os quais, 8 fizeram parte da amostra por adequar-se aos critérios classificatórios de inclusão. O instrumento utilizado para coleta dos dados foi

um questionário semiestruturado, com questões acerca das atividades realizadas pelos idosos, enfatizando a frequência com que as práticas ocupacionais são vivenciadas. Em seguida, por meio do método etnográfico, foi possível identificar as maiores problemáticas relacionadas ao ócio por cada idoso e como eles reagem diante disso. A análise dos dados deu-se por meio de leitura detalhada das respostas dos idosos aos questionamentos realizados, levando em consideração o perfil individual dos sujeitos envolvidos no estudo, mediante aspectos observados durante a coleta. Evidenciou-se que todos os idosos residentes na ILPI do estudo possuem características de ociosidade. Esses mesmos idosos seguem o seguinte perfil: não possuem autonomia; não realizam práticas de exercícios físicos; são desanimados; possuem muitos pensamentos negativos; acreditam que não têm mais capacidade para desenvolver determinadas tarefas e realmente possuem déficits relacionados à ausência de prática e mobilidade, dificultando a realização de atividades laborais, o que mostra como a ociosidade pode afetar das mais diversas formas a vida do sujeito institucionalizado. Pode-se constatar que o ócio não é doença, mas repercute na qualidade de vida do idoso aumentando os riscos de desenvolvê-las. Diante disso, torna-se necessário o desenvolvimento de ações e práticas ocupacionais de integração social, que evitem o desenvolvimento da ociosidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idoso, Instituição de Longa Permanência para Idosos, Qualidade de vida.

## AGING AND OLD AGE: EFFECTS OF OLDER ON THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY

**ABSTRACT:** Aging is a natural process of progressive decrease in the body's functional reserve, under normal conditions is not directly related to any pathology, the effects are subjective to each individual due to quality of life and genetic predisposition. This process can lead to decreased functional capacity in the elderly, which precedes the loss of social ascension, predisposing to idleness, ie, the absence of occupational activities. In this perspective, the objective of this study is to understand the effects of idleness on the quality of life of institutionalized elderly. This is a descriptive study with a qualitative approach. Data collection was performed in a Long-Term Care Institution for the Elderly (ILPI) in the city of Cajazeiras, the study population totaled 18 elderly, among which 8 were part of the sample for meeting the inclusion criteria. The instrument used for data collection was a semi-structured questionnaire with questions about the activities performed by the elderly, emphasizing the frequency with which occupational practices are experienced. Then, through the ethnographic method, it was possible to identify the major problems related to idleness by each elderly and how they react to it. Data analysis was performed through detailed reading of the responses of the elderly to the questions made, taking into account the individual profile of the subjects

involved in the study, by aspects observed during the collection. It was found that all elderly residents in the LSIE of the study have characteristics of idleness. These same elderly follow the following profile: they do not have autonomy; do not perform physical exercise practices; are discouraged; have many negative thoughts; They believe that they are no longer able to perform certain tasks and actually have deficits related to lack of practice and mobility, making it difficult to perform work activities, which shows how idleness can affect the life of the institutionalized subject in various ways. It can be seen that idleness is not a disease, but affects the quality of life of the elderly increasing the risks of developing them. Given this, it is necessary to develop occupational actions and practices of social integration that avoid the development of idleness.

**KEYWORDS:** Elderly, Long Stay Institution for the Elderly, Quality of Life.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural de diminuição progressiva na reserva funcional do organismo, em condições normais não está relacionado diretamente a nenhuma patologia, os efeitos são subjetivos à cada indivíduo decorrente da qualidade de vida e da predisposição genética, principal fator para o aparecimento das doenças. No entanto, deve-se considerar que a sobrecarga emocional, assim como o acometimento por alguma debilidade física pode gerar uma condição patológica (BRASIL, 2010).

Embora a velhice não seja sinônimo de doença, ela acaba sendo vista como uma fase dotada de vulnerabilidade biológica e de perdas relacionadas às condições de saúde, o que preocupa o idoso e influencia nas definições negativas sobre a terceira idade (SILVA *et al.*, 2012). Além disso, o processo de modificação metabólica que ocorre durante o envelhecimento permite que essa fase seja observada por muitos como sendo o declínio do corpo, responsável por gerar um estado incapacitante (NERI; FREIRE, 2000).

A diminuição da capacidade funcional no idoso precede a perda de ascensão social, predispondo a ociosidade, que é a ausência da realização de atividades ocupacionais. Esse estado pode levar o idoso à inatividade, podendo chegar a causar uma imobilidade física e mental (CORTELLETTI; CASARA; HERÉDIA, 2004).

Shepard (2003) assegura que inicialmente ocorre um declínio de massa muscular que causa fraqueza durante o envelhecimento, acarretando a perda da força e resistência, com isso, uma série de fatores podem levar a uma diminuição funcional de todos os órgãos do corpo, repercutindo em fragilidades físicas, psicológicas e biológicas que estão inteiramente relacionadas à ociosidade na velhice.

Quando se trata indivíduos residentes em Instituições de Longa Permanência

para Idosos (ILPI), comprehende-se que a maioria apresenta ociosidade, principalmente os que possuem restrições devido alguma deficiência. Situações como essas, podem estar relacionadas a perda da autonomia devido à consciência da necessidade de ajuda para realizar atividades que antes eram consideradas simples. Com o tempo, a ausência de uma ocupação aumenta a ociosidade tornando o idoso cada vez mais dependente, apresentando como maior obstáculo o enfrentamento a cerca das inúmeras mudanças no corpo, mente e hábitos de vida, o que dificulta ainda mais a adesão a uma realidade limitada (RIBEIRO; SCHULTZ, 2007).

O processo de adaptação e aceitação não é simples, principalmente quando se trata do idoso que trabalhou durante toda a vida ativamente, se alimentou como quis e conviveu com seus familiares. Agora, essa pessoa vê-se diante de uma vida completamente diferente, na qual precisa aprender a conviver com desconhecidos e lidar com as comorbidades relacionadas à convivência coletiva. Diante disso, é preciso que se encontre um meio termo capaz de desviá-lo da ociosidade, uma tarefa complexa, que inicia no entendimento mediante os efeitos da ociosidade na vida do indivíduo, pois, tudo está relacionado à necessidade de considerar o contexto de vida de cada idoso (XIMENES; CORTÊ, 2007).

Nesta perspectiva, o objetivo desse estudo é compreender os efeitos da ociosidade na qualidade de vida dos idosos institucionalizados.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, por utilizar aspectos de uma determinada população para identificar informações sobre a temática proposta (FIGUEIREDO, 2008).

A abordagem foi qualitativa, pois segundo Marconi e Lakatos (2010) para realizar a classificação e análise da pesquisa faz-se uso também de técnicas estatísticas e informações numéricas.

A pesquisa foi realizada em uma ILPI do município de Cajazeiras, cidade localizada no Sertão da Paraíba. Onde a população do estudo totalizou 18 idosos. Entre os quais, apenas 8 fizeram parte da amostra por adequar-se aos critérios classificatórios de inclusão. Ou seja, idosos com mais de 60 anos que residem na ILPI pré-determinada, verbalizam, são conscientes e aceitaram participar do estudo. Foram excluídos os idosos que não verbalizam, possuíam algum distúrbio cognitivo previamente diagnosticado ou que não aceitaram participar da pesquisa.

O instrumento utilizado para coleta dos dados foi um questionário semi-estruturado, com questões acerca das atividades realizadas pelos idosos, enfatizando

a frequência com que essas práticas ocupacionais são vivenciadas. Em seguida, por meio do método etnográfico, foi possível identificar as maiores problemáticas relacionadas ao ócio por cada idoso e como eles reagem diante disso.

O método etnográfico de estudo é utilizado para compreender o cotidiano, assim como os modos de vida das pessoas ou grupos sociais, onde é realizado um registro dos aspectos singulares de cada sujeito, considerando suas relações socioculturais (SEVERINO, 2017).

A análise dos dados deu-se por meio de leitura detalhada das respostas dos idosos aos questionamentos realizados, levando em consideração o perfil individual dos sujeitos envolvidos no estudo, mediante aspectos observados durante a coleta.

Após a autorização da pesquisa por meio do termo de anuência omitido pela instituição, os idosos dispostos a contribuir com o estudo, na condição de manter sigilo sobre a identificação de cada integrante da pesquisa.

O estudo seguiu os princípios éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que regulamenta as pesquisas que envolvem seres humanos. Assegurando o sigilo das informações colhidas, fazendo uso apenas para fins de pesquisa.

## RESULTADOS

O estudo apontou que todos os idosos participantes apresentaram características de ociosidade, mesmo diante das atividades semanais de alguns projetos de extensão, que desenvolvem práticas cognitivas e motoras. Eles referem que as atividades não são realizadas todos os dias, a frequência é pequena, pois são semanais ou quinzenais.

Foi feito um levantamento sobre a questão da atividade física regular e cerca de 100% deles não realizam nenhum tipo de exercício diário, 50% gostam de dançar e para eles o melhor momento da semana é quando o projeto de música se apresenta no abrigo, 87% gostam de assistir televisão, de ter uma aproximação maior com Deus, assistem missa várias vezes na semana. Todos relataram que são tratados muito bem pelos profissionais, mas sentem falta de carinho e saudade dos familiares.

Em um levantamento sobre a profissão, observa-se que antes eles eram bastante ativos e realizavam diversos trabalhos, bem como costura, atividades domésticas, ensino, entre outras coisas. Hoje 33% não deambulam e isso os restringiu bastante.

A maior parte dos idosos mostra-se sem ânimo, acreditando que não possuem mais utilidade, relatando estar apenas esperando a morte.

De modo geral, é visto que há uma regressão gradativa de aspectos cognitivos e intelectuais quando estes não são trabalhados, idosos que antes sabiam ler e escrever não conseguem mais devido a falta de prática. Assim ocorre com aqueles que não realizam nenhum tipo de ocupação por longos períodos de tempo, eles simplesmente esquecem ou acabam se convencendo que perderam a capacidade de realizar várias atividades antes consideradas fáceis.

## DISCUSSÃO

O idoso institucionalizado possui características que o classificam como frágil, Neto *et al.* (2017) enfatiza que a privação desses sujeitos quanto a periodicidade dos projetos e demais atividades pode gerar a perda da autonomia e o surgimento da ociosidade.

No que se refere a prática diária de exercícios físicos, os resultados da pesquisa corroboram com o estudo de Greve *et al.* (2007) que enfatiza a ausência de práticas de exercício físico entre os idosos institucionalizados. E com relação ao gosto pela dança e pela música, Nogueira e Martins (2017) declaram que são práticas que ajudam a estimular a percepção do idoso, melhorando sua qualidade de vida.

Os idosos utilizam a religiosidade como mecanismo de enfrentamento para inibir suas fragilidades e anseios, colocando-a como fator influente na promoção de seu bem estar (DIAS; CARVALHO; ARAÚJO, 2013).

Muitos dos idosos envolvidos na pesquisa mencionaram passar o dia inteiro sem realizar nenhuma atividade, o que facilita o pensamento negativo, o sentimento de saudade da família, a tristeza por não ter mais a capacidade de comandar sua própria vida como deseja, entre outras coisas que provocam sentimentos de incapacidade e inferioridade no indivíduo.

Stella *et. al* (2002) afirma que a diminuição da interação com as pessoas, pode causar sensações e sentimentos negativos podendo ocasionar um déficit na psique. A fase idosa é cheia de muitas percas, pois amigos ou entes queridos de longa data e de mesma faixa etária começam a partir, e com isso vem o sentimento de tristeza e solidão.

Idosos que antes estavam acostumados a trabalhar têm uma grande dificuldade em aceitar a vida nas ILPI, pois, nas instituições eles costumam passar muito tempo sem qualquer ocupação, consequentemente diminuindo a capacidade laboral e atividade motora do sujeito, o que além de prejudicar a qualidade de vida do idoso, dificulta cada vez mais sua adaptatividade em ambiente asilar (ROSSI; SADER, 2002).

Teixeira (2004) relata que um dos maiores problemas que acometem o idoso é a angústia associada aos processos de malefício como, declínios físicos e o pensamento focado na espera da morte. Dessa forma, o ócio involuntário prejudica as interações sociais, dando força ao sentimento de tristeza e dependência, o idoso não consegue mais se ver como um ser capaz.

Para Neri (2005) a relação existente entre idade cronológica e as capacidades psicológicas e físicas são a base no potencial do indivíduo. Por isso é necessário que o meio de convívio traga para o idoso novos papéis sociais em que eles sejam valorizados (HELMAN, 2005).

É preciso manter a compreensão que o processo de envelhecimento apresenta mudanças psicossociais que alteram a vida humana, como as adaptações a novos papéis sociais, desmotivações, perdas, entre outras coisas (ZIMERMAN, 2000), mas ao controlar o estado de ociosidade o indivíduo consegue comandar melhor essas mudanças.

Simão *et al.* (2014) relata que uma vida ativa e uma dieta balanceada sem excessos evita o aparecimento de muitas doenças, desse modo, realizar trabalhos aparentemente simples, que não exijam muita força são essenciais.

## CONCLUSÃO

Evidenciou-se que todos os idosos residentes na ILPI do estudo possuem características de ociosidade. Esses mesmos idosos seguem o seguinte perfil: não possuem autonomia; não realizam práticas de exercícios físicos; são desanimados; possuem muitos pensamentos negativos; acreditam que não têm mais capacidade para desenvolver determinadas tarefas e realmente possuem déficits relacionados à ausência de prática e mobilidade, dificultando a realização de atividades laborais, o que mostra como a ociosidade pode afetar das mais diversas formas a qualidade de vida do idoso.

O apoio e participação da família é importante e impede a sensação de abandono e tristeza. Isso deve ser associado a promoção de uma vida mais ativa, onde o idoso possa ser capaz de interagir socialmente e realizar atividades físicas. Essas atividades desenvolvidas por eles podem aumentar a autoestima e confiança em saber que a velhice não o impede de progredir.

Sugere-se que os idosos de ILPI sejam integrados no meio tecnológico, pois a tecnologia é uma ferramenta que pode possibilitar a comunicação interpessoal entre os indivíduos independente da distância entre as partes. Assim, eles poderiam manter contato contínuo com os familiares e amigos, diminuindo o tempo ocioso, gasto com pensamentos negativos e sentimentos de tristeza.

Pode-se dizer que o ócio não é doença, mas repercute na qualidade de vida do idoso, aumentando os riscos de desenvolver doenças ou agravá-las, diante disso, a comunidade e a família possuem seu papel no combate à ociosidade na velhice por meio das ações e práticas ocupacionais de integração social.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à Saúde da Pessoa Idosa e Envelhecimento.** Série Pactos pela Saúde, v. 12. Brasília, 2010. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_pessoa\\_idosa\\_envelhecimento\\_v12.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_pessoa_idosa_envelhecimento_v12.pdf). Acesso em: Abril de 2017

CAETANO, L. M.O Idoso e a Atividade Física. **Revista de Educação - Física e desporto**, 2006.

CORTELLETTI, I. A.; CASARA, M. B.; HERÉDIA, V. B. M. **Idoso asilado: um estudo gerontológico.** Caxias do Sul – RS: Educs/Edipucrs, 2004.

DEBERT, G.G. **A reinvenção da velhice: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento.** Universidade de São Paulo/ Fapesp. São Paulo, vol. 13, N. 2 (38), 1999. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/2153/38-resenhas-goncalvesm.pdf>. Acesso em: Abril de 2017.

DIAS, D. S. G.; CARVALHO, C. S.; ARAÚJO, C. V. **Comparação da percepção subjetiva de qualidade de vida e bem-estar de idosos que vivem sozinhos, com a família e institucionalizados.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., vol.16, n.1, pp.127-138, 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232013000100013&script=sci\\_abstract&tlang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232013000100013&script=sci_abstract&tlang=pt) Acesso em: Abril de 2017

FIGUEIREDO, N. M. A. **Métodos e Metodologia na Pesquisa Científica.** 3 ed. São Caetano do Sul, SP: Yndes, 2008. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: Maio de 2017.

GREVE, P. et al. **Correlações entre mobilidade e independência funcional em idosos institucionalizados e não-institucionalizados.** Fisioterapia em Movimento. 20, n. 4, p.117-124, 2007. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/18969/18343>. Acesso em: Maio de 2017.

HELMAN, C. G. **Aspectos culturais do tempo e do envelhecimento: o tempo não é o mesmo em todas as culturas e em todas as circunstâncias; nossas opiniões sobre o envelhecimento também diferem.** Organização Europeia de Biologia Molecular, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v25n4/a13v25n4.pdf>. Acesso em: Maio de 2017.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7<sup>a</sup> Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

NERI, A.L. **As políticas de atendimento aos direitos da pessoa idosa expressas no estatuto do idoso.** A Terceira Idade n. 34, v. 16, 2005. Disponível em: [https://www.sescsp.org.br/files/edicao\\_revista/851204ef-6479-405c-a9eb-380ba8c373f7.pdf](https://www.sescsp.org.br/files/edicao_revista/851204ef-6479-405c-a9eb-380ba8c373f7.pdf). Acesso em: Maio de 201

NERI, A.L.; FREIRE, S. A. **E por falar em boa velhice.** Campinas: Papirus, 2000.

NETO, A. V. L. et al. **Estimulação em idosos institucionalizados: efeitos da prática de atividades cognitivas.** RevFundCare Online. n. 9, v.3, p. 753-759, 2017. Disponível em: [http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/5491/pdf\\_1](http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/5491/pdf_1) Acesso em: Junho de 2017.

NOGUEIRA, W. B. S.; MARTINS, C. D. O lazer na terceira idade e sua contribuição para uma melhor qualidade de vida: um estudo com idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, 2017. Disponível em: <http://jornal.faculdadecienciasdavida.com.br/index.php/RBCV/article/view/228/146> Acesso em: Junho de 2017.

RIBEIRO, A. P.; SCHUTZ, G. E. Reflexões sobre o envelhecimento e bem-estar de idosas institucionalizadas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. N.10, v. 2, 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/4038/403838773005.pdf>. Acesso em: Julho de 2017.

ROSSI, E. E.; SADER, C. S. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24<sup>a</sup> edição - São Paulo: Cortez, 2017.

SHEPHARD. R.J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003.

SILVA, L. C. C. *et al.* **Atitude de idosos em relação à velhice e bem-estar psicológico**. Revista Kairós Gerontologia. N. 15, v.3, 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/viewFile/13798/10187>. Acesso em: Julho de 2017.

SIMÃO, A. F. *et al.* **I Diretriz de prevenção cardiovascular da sociedade brasileira de cardiologia** - Resumo executivo. São Paulo. N. 5, v.102, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2014000500002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2014000500002). Acesso em: Julho de 2017.

STELLA, F. *et al.* **Depressão no idoso: diagnóstico, tratamento e benefícios da atividade física**. Universidade Estadual Paulista – UNESP. Rio Claro, SP, n.3, v.8, 2002. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2544.pdf>. Acesso em: Julho de 2017.

TEIXEIRA, M. H. **Aspectos psicológicos da velhice. Saúde do Idoso: a arte de cuidar**. 2<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

XIMENES, M. A.; CORTÉ, B. **A instituição asilar e seus fazeres cotidianos: Um estudo de caso**. Porto alegre: 2007.

ZIMERMAN, G. I. **Velhice: aspectos biopsicossociais**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

## ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E PREVENÇÃO PARA INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM USUÁRIOS ATENDIDOS NAS UNIDADES DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

**Thayany Pereira**  
**Natacha Araujo dos Santos**  
**Gabriella de Araújo Gama**  
**Fernanda Silva Monteiro**  
**Tâmyssa Simões dos Santos**

**RESUMO:** **Introdução:** o Infarto Agudo do Miocárdio é caracterizado pela insuficiência do suporte sanguíneo direcionado para as artérias coronárias, podendo se ter a falência parcial ou total do miocárdio, promovendo diversas consequências físicas, psicológicas e sociais para o paciente. **Objetivo:** apontar através da literatura as modalidades de estratificação de risco e prevenção para Infarto Agudo do Miocárdio em usuários atendidos em unidades de saúde. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados SCIELO, BVS, LILACS, BDENF E PUBMED. Os critérios de inclusão aplicados foram publicações em português, disponíveis na íntegra, dos últimos dez anos e que responderam a pergunta norteadora do estudo. **Resultados:** foram incluídos 07 estudos, e as categorias que permitiram uma melhor apresentação das evidências científicas sobre a Estratificação de Risco em Infarto Agudo do Miocárdio foram: A importância

da aplicação do escore de Framingham e a prática de bons hábitos alimentares e atividade física na prevenção do IAM. **Conclusão:** Foi possível identificar medidas que podem ajudar os profissionais de saúde a oferecer uma assistência mais completa e individualizada, como estratificar pacientes que já possuam alguma doença crônica que tenha disposição a ter o IAM por grupos através de variáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Assistência à saúde; Infarto do miocárdio; Cuidado de enfermagem; Atenção primária à saúde ; Enfermeiros; Doenças cardiovasculares.

## STRATIFICATION OF RISK AND PREVENTION FOR ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN HEALTHCARE USERS: AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** **Introduction:** Acute Myocardial Infarction is characterized by insufficiency of blood support directed to the coronary arteries, which may have partial or total myocardial failure, promoting several physical, psychological and social consequences for the patient. **Objective:** to point out in the literature the modalities of risk stratification and prevention in acute myocardial infarction in users attended at health units.

**Method:** this is an integrative review of the literature, carried out in the databases SCIELO, VHL, LILACS, BDENF AND PUBMED. The inclusion criteria applied were Portuguese publications, available in full, of the last ten years and that answered the guiding question of the study. **Results:** seven studies were included, and the categories that allowed a better presentation of the scientific evidence on the risk stratification in acute MI were: The importance of applying the Framingham score and the practice of good eating habits and physical activity in the prevention of AMI. **Conclusion:** It was possible to identify measures that can help health professionals to offer a more complete and individualized care, such as stratifying patients who already have some chronic disease that is willing to have AMI by groups through variables.

**KEYWORDS:** Health care; Myocardial infarction; Nursing care; Primary health care; Nurses; Cardiovascular diseases.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Infarto Agudo do Miocárdio é caracterizado pela insuficiência do suporte sanguíneo direcionado para as artérias coronárias, podendo se ter a falência parcial ou total do miocárdio, promovendo diversas consequências físicas, psicológicas e sociais para o paciente (STEG et al., 2013).

É uma doença cardiovascular de elevada prevalência dentre as não transmissíveis, na qual a ocorrência de alguns fatores de risco como o consumo excessivo do álcool, alimentos ricos em gorduras, tabagismo, ausência da realização de atividade física, hipertensão e diabetes mellitus favorecem o seu desencadeamento (MOREIRA; GOMES; SANTOS, 2010; PIEGAS et al., 2015).

As doenças cardiovasculares, incluindo o infarto agudo do miocárdio, representam um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo, apresentando altas taxas de incidência e mortalidade. A taxa de mortalidade brasileira, por esse grupo de causas (183,3/100.000), encontra-se entre as maiores do mundo e é semelhante a de países como a China e do Leste Europeu (SANTOS et al., 2018).

Constitui-se um dos maiores problemas de saúde pública em países industrializados. Nos Estados Unidos, a doença coronariana foi responsável por cerca de 53% dos óbitos decorrentes de doença cardiovascular, com ocorrência de 780 mil casos de infarto anualmente (ACANDA et al., 2017).

A equipe multidisciplinar possui um papel importante quanto a detecção precoce para o diagnóstico do IAM, através da realização de uma avaliação detalhada quanto aos sinais e sintomas sugestivos de isquemia miocárdica, utilizando habilidades e conhecimentos técnicos, sendo estes, aspectos determinantes para um bom prognóstico. Ao que se relaciona aos manifestações do IAM, as mais frequentes

são: dor na região do peito que irradia-se para o membro esquerdo, dispneia, taquicardia, síncope e dor epigástrica. (SILVEIRA, 2016).

Nesse contexto, a utilização de escores prognósticos para a estratificação de risco se torna uma ferramenta crucial para o manejo dos pacientes. Estratificar significa realizar um agrupamento por meio de um critério e classificar as doenças crônicas na atenção básica reconhecendo que as pessoas possuem diferentes graus de vulnerabilidade e de riscos. Se deve estratificar, pois as pessoas possuem necessidades diferentes nas quais podem ter variações de acordo com os riscos identificados. Conhecer os riscos de cada indivíduo do sistema público de saúde auxilia as equipes de saúde para que adaptem as ações em concordância com as necessidades populacionais, além de utilizar os recursos adotados pelo serviço (ESCOSTEGUY et al., 2011; MIRANDA; LIMA, 2014) .

A estratificação dos indivíduos proporciona a identificação de suas necessidades, associadas a uma melhor qualidade da atenção à saúde e uma maior eficiência na utilização dos recursos de saúde, assim, os indicadores caracterizam-se como uma ferramenta importante para a realização da gestão dos serviços e, assim, fazem parte das metas organizacionais e políticas de qualquer instituição que queira trabalhar com satisfação e segurança dos seus usuários e profissionais. (GOMES; MOREIRA; SANTOS, 2010; OLIVEIRA et al., 2011) .

Os escores que podem ser utilizados diante da perspectiva da identificação de patologias cardiovasculares, são: Escore de Risco de Framingham (ERF), Escore de Timi e Score de Grace, os quais são utilizados como subsídio para que sejam tomadas decisões ao que se relaciona ao manejo conservador dos pacientes (GOMES; MOREIRA; SANTOS, 2010; OLIVEIRA et al., 2011) .

Espera-se dessa forma, que este estudo possa evidenciar as medidas que podem ser utilizadas pela equipe multidisciplinar, de modo com que o usuário possa receber o cuidado de forma individualizada, promovendo por consequência, uma melhor qualidade de vida, e menores índices de internações hospitalares e gastos com o sistema de saúde.

Assim, considerando a magnitude das doenças crônicas não-transmissíveis com ênfase ao IAM, o presente estudo tem como objetivo apontar através da literatura as modalidades de estratificação de risco e prevenção em Infarto Agudo do Miocárdio em usuários.

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual permite a inferência de questões acerca da Estratificação de risco e prevenção em Infarto Agudo do Miocárdio. Este estudo foi organizado pelo seguimento de seis etapas, as quais são

interligadas e que proporcionam a sua sistematização: 1- elaboração da questão que permeia a pesquisa e formulação do tema e problema a ser estudado; 2- definição dos critérios de inclusão e exclusão e das bases de dados; 3- leitura dos artigos selecionados de maneira prévia objetivando organizar os dados encontrados e relevantes para a pesquisa; 4- definição das categorias; 5- interpretação, análise e discussão dos dados encontrados e 6- apresentação de modo sistemático da pesquisa com os resultados e discussões (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A temática desta produção se embasou na seguinte questão norteadora: quais são as modalidades de estratificação de risco e prevenção em IAM em usuários de unidades de saúde?

A estratégia PICO (P- pessoas/ I – intervenção/ C- comparação/ O- outcome = resultado esperado) é utilizada para auxiliar na construção de uma pergunta de pesquisa e a busca de evidências, assim, nesta pesquisa utilizou-se a seguinte estratégia: P- usuários de unidades de saúde; I- estratificação de risco; C- sem comparação; O- IAM; A busca de estudos será realizada por meio das bases de dados: BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*); SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), PUBMED e BDENF (*Base de Dados em Enfermagem*) por meio dos descritores identificados através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “assistência à saúde”, “infarto do miocárdio”; “cuidado de enfermagem”; “atenção primária a saúde”; “enfermeiros”; “doenças cardiovasculares”.

Para a leitura de todos os artigos, foram analisados inicialmente os títulos e posteriormente os textos completos. Para os critérios de inclusão foram selecionados publicações em português, disponíveis na íntegra, dos últimos dez anos e que responderam a pergunta norteadora do estudo. Quanto aos critérios de exclusão foram: artigos duplicados, monografias, dissertações, teses e anais de congresso e outros eventos. A partir dos descritores foram estabelecidas as seguintes estratégias de busca: assistência à saúde AND infarto do miocárdio AND cuidados da enfermagem AND atenção primária a saúde; enfermeiros AND infarto agudo do miocárdio AND doenças cardiovasculares.

Com a finalidade de realizar o máximo de cruzamentos possíveis. O fluxograma apresentado na Figura 1 representam o processo de seleção dos artigos, iniciando pelas estratégias de busca utilizadas, as bases de dados consultadas, o número total de artigos resultantes da estratégia de busca e o número de artigos selecionados, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

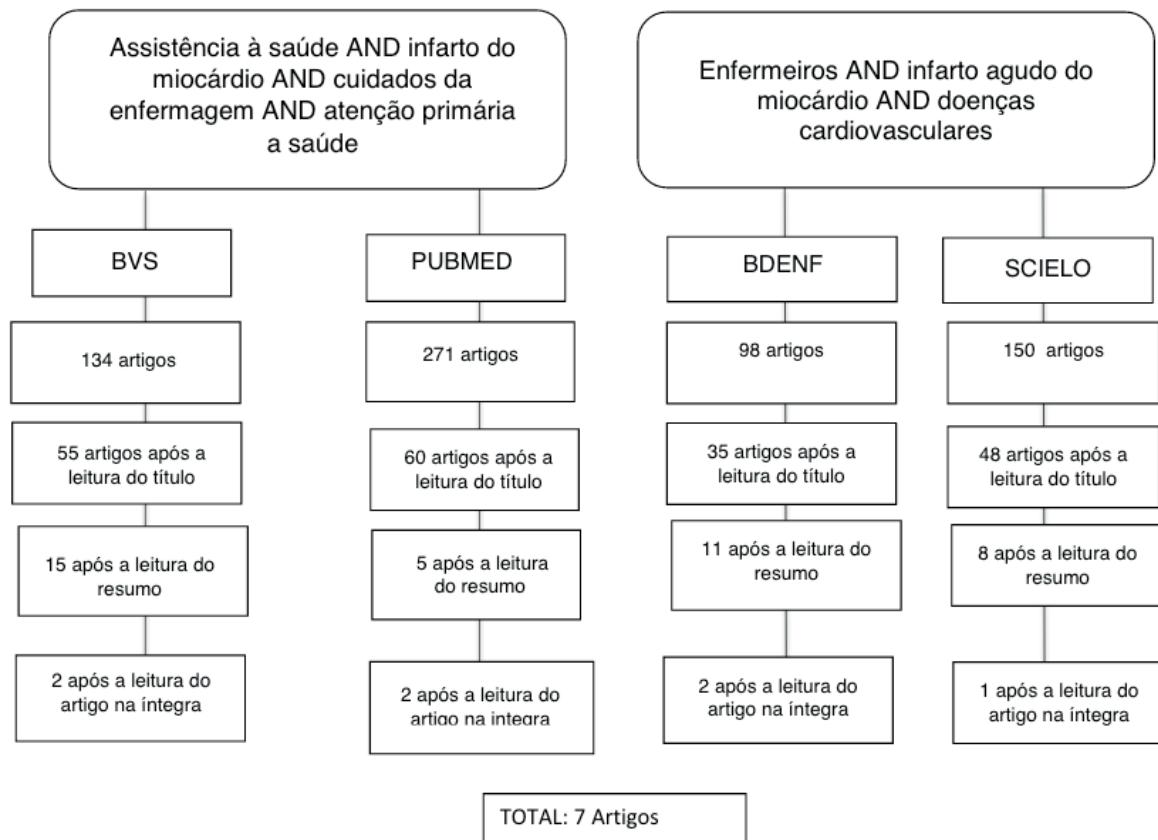


Figura 1 - Seleção dos artigos por estratégia de busca nas bases de dados. Brasil, 2019.

### 3 | RESULTADOS

A pesquisa nas bases de dados resultou em 134 artigos na BVS, 271 na PUBMED, 98 na BDENF e 150 no SCIELO. Após leitura dos títulos, selecionaram-se 55 na BVS, 60 na PUBMED, 35 na BDENF e 48 no SCIELO. E por fim, foi realizado a leitura dos artigos na íntegra, nos quais foram selecionados aqueles que respondiam a pergunta norteadora que foram: 2 na BVS, 2 na PUBMED, 2 na BDENF e 1 na SCIELO. Desta forma a amostra foi constituída por 7 artigos. Foram analisadas nos artigos as variáveis: Título do artigo, ano de publicação, bases de dados, revista, método, sujeito da pesquisa e resultados alcançados. Conforme apresentado e descritos no Quadro 1.

TÍTULO DO ARTIGO	ANO DE PUBLICAÇÃO/ BASES DE DADOS	REVISTA/ AUTORES	MÉTODO	SUJEITO DA PESQUISA	RESULTADOS ALCANÇADOS
Percepção do enfermeiro sobre o atendimento ao paciente com suspeita de infarto agudo do miocárdio.	2017/ SCIELO	ENSAIOS USF/ (SILVA; SILVA; FERNANDES, 2017)	Pesquisa qualitativa descritiva.	8 ENFERMEIROS.	Este estudo evidenciou que identificar precocemente o infarto diminui o sofrimento cardíaco.
Estratificação de risco cardiovascular na atenção primária segundo escore de Framingham	2016/BDENF	Tempus Actas de Saúde Coletiva/ (SOUZA; SOUSA; ARAUJO, 2016)	Pesquisa quantitati-va	HOMENS E MULHERES DE 30 A 74 ANOS	A importância da estratificação de risco utilizando o escore de Framingham é utilizado de forma frequente da atenção básica e isto contribui para a qualificação da assistência aos pacientes com patologias crônicas e de modo especial aos que possuem Hipertensão Arterial Crônica (HAS).
Perfil de fatores de risco cardiovascular dos usuários das unidades de atenção primária à saúde da região centro do município de santa maria - rs	2017/SCIELO	Não há/ (FREITAS; SHIMIT;DULLIUS, 2017)	Pesquisa descritiva e quantitati-va	HOMENS E MULHERES 20 A 79 ANOS	Destaca-se neste estudo que o exame físico tem como identificar se os pacientes possuem hábitos de práticas de exercícios, alimentação saudável, e evitam o consumo de álcool, para diminuir a incidência de IAM e outras doenças cardiovasculares.
Estratificação de risco cardiovascular de hipertensos da unidade de saúde da família josé silveira rocha em caetité - bahia	2015/SCIELO	Não há/ (MOTA, 2015)	Exploratório de caráter descritivo	HOMENS E MULHERES 45 A 55 ANOS	A implantação de medidas educativas e farmacológicas permite o controle da evolução, prevenindo complicações cardiovasculares e aumentando a qualidade de vida dos pacientes acometidos.

Implantação da linha de cuidado do infarto agudo do miocárdio no município de belo horizonte	2012/BDENF	Arq Bras Cardiol/ (MARCOLINO et al., 2012)	Observacional, retrospectivo.	Não foi encontrado	Destaca a implantação de linhas de cuidado que permite um acesso da população diante do tratamento adequado.
Estratificação do risco cardiovascular global em pacientes atendidos numa unidade de saúde da família (USF) de Maceió, Alagoas	2010/SCIELO	Revista brasileira de cardiologia/ (SAMPAIO; MELO; WANDERLEY, 2010)	Estudo observacional, descritivo, transversal.	HOMENS E MULHERES COM IDADE MAIOR /IGUAL A 30 ANOS	O escore de Framingham caracteriza-se como uma ferramenta de rastreio eficaz diante da Unidade Saúde da Família (USF).
Valor Preditivo do Escore de Framingham na Identificação de Alto Risco Cardiovascular	2015/BDENF	Int J Cardiovasc Sci/ (FERNANDES et al., 2014)	Estudo retrospectivo	Não foi encontrado	Esta pesquisa concluiu que a estratificação de risco é a principal ferramenta clínica para a prevenção de eventos cardiovasculares.

Quadro 1 - Percurso metodológico da pesquisa nas bases de dados BVS e PUBMED, Brasil.

FONTE: dados da pesquisa, 2019

Dentro dos 7 artigos percebe-se que a maioria deles, foram publicados nos anos de 2015 e 2017, sendo 2 em cada ano, e que a base de dados mais utilizada foi a SCIELO, sendo 3 SCIELO E 1 BDENF.

Ao inicio da pesquisa selecionamos alguns descritores, que quando lançamos na base de dados BVS e PUBMED, não achamos nenhum artigo que respondesse nossa pergunta norteadora, sendo assim, escolhemos outros descritores e lançamos nas outras bases de dados que foi a BDENF e SCIELO, devido a isto foram realizados dois cruzamentos diferentes.

Em relação ao tipo de estudo o mais prevalente foi o estudo de abordagem descritiva, sendo 57,14%, seguido dos estudos retrospectivos 42,85%. Foi visto que os sujeitos da pesquisa foram os profissionais de saúde em 1 artigo, e nos demais homens e mulheres de 20 a 79 anos com a presença ou não de fatores de risco.

Os resultados alcançados variaram de acordo com o objetivo de cada artigo. A maioria utilizou o escore de Framingham, outros associaram que a prática de exercícios e uma boa alimentação como hábitos indispensáveis para prevenir o IAM e outras doenças cardiovasculares, assim definiram-se dois eixos: Eixo 1: A importância da aplicação do escore de Framingham, Eixo 2: A prática de bons hábitos alimentares e atividade física na prevenção do IAM.

### Eixo 1: A importância da aplicação do Escore de Framingham

O Escore de Risco de Framingham (ERF), escore preditivo de risco cardiovascular global, simplifica o levantamento epidemiológico e a racionalização de uma abordagem preventiva dos indivíduos, representando uma ferramenta de baixo custo e fácil manuseio bastante importante no campo da prevenção primária, pois estima o risco absoluto de um indivíduo desenvolver DCV. Clinicamente manifesta em 10 anos, em ambos os sexos, a partir de variáveis simples, clínicas e laboratoriais, utilizadas rotineiramente na prática clínica. Pode-se considerar ainda, que o Ministério da Saúde (MS) orienta que a classificação de risco pelo ERF pode ser repetida a cada três a cinco anos (SAMPAIO, 2010).

De acordo com Sousa, (2016) esta estratificação do risco cardiovascular é mais utilizado em cenários externos à unidades de saúde e com populações de características distintas. Entretanto, a utilização da estratificação de risco poderia ser incorporada aos processos de trabalho das equipes de saúde a fim de contribuir para a qualificação da assistência aos pacientes com doenças crônicas. A permanência ou mudança de estrato é influenciada pelos fatores de risco constantes no escore de risco de Framingham, que podem ser traduzidas em necessidades que, se não satisfeitas, podem levar aos processos de adoecimento e/ou morte.

Segundo Sampaio (2010), a aplicação rotineira desse escore pode permitir um melhor direcionamento na adoção de medidas de intervenção mais precoces, contudo não deve ser realizada como forma exclusiva de rastreio, visto que os parâmetros por ele avaliados não consideram outros fatores de risco também relacionados a eventos cardiovasculares severos.

Nesta perspectiva, Sousa, (2016), recomenda-se que estudos deste tipo sejam realizados e aprofundados, no sentido de se realizar a Classificação de Risco Cardiovascular Global, a qual o ERF esteja inserido como um dos fatores a ser avaliado, juntamente com outras variáveis como: avaliação de peso, circunferência abdominal, histórico familiar, idade, LDL colesterol, HDL colesterol, pressão arterial, diabetes, tabagismo e outros exames laboratoriais.

Nesse sentido, o Ministério da Saúde recomenda a estratificação dos pacientes hipertensos para doença cardiovascular. A estratificação dos indivíduos em subpopulações por riscos permite identificar indivíduos com necessidades de saúde semelhantes que devem ser atendidos com recursos e tecnologias específicos. Além disso, a estratificação de risco está associada à melhor qualidade da atenção à saúde e maior eficiência no uso dos recursos de saúde, já que diminui os erros

associados à suboferta de cuidados para portadores de maiores estratos de risco e a ofertas em demasia para aqueles de menores estratos (SOUSA, 2016)

Sengundo Alvin (2014) intervir nos fatores de risco como: mudanca do estilo de vida, ser uma forma eficiente de abordagem das doencas, tentar garantir adequada adesão medicamentosa e ao tratamento propriamente dito, alem do acompanhamento e avaliacao dos usuarios, com o uso da ERF e possivel obter uma resposta eficaz para a prevencão eo tratamento em IAM, ressaltando a importancia por seu baixo custo e facilidade de implementação nas unidades.

Segundo Freitas,(2017) a identificação dos diversos cenários em que o ERF tem sido aplicada como prevenção primária, sendo o Brasil pioneiro na aplicação deste instrumento para estratificaçao do risco cardiovascular, sendo assim, conclui-se que a ERF apresenta uma importante estratégia de prevenção primária nas unidades basicas, sendo o escore indicado para estratificação de risco em diefrentes países.

Entretanto, Sousa, (2016) a estratificação ainda não está inserida na rotina de trabalho dos centros de saúde, gerando por consequênciia a oferta de um cuidado que não agrega valor as reais necessidades do indivíduo.

De acordo com Correia et al.,(2011) pacientes com síndrome metabólica deve reclassificar pelo Escore Framingham, de risco intermediario para alto risco cardiovascular , o aumento da glicemia nao desencadeia risco para IAM, mas sim para sindrome metabolica levando em consideração os critérios de circunferencia abdominal, triglicerides elevados, HDLcolesterol baixo, pressao arterial elevada, e glicemia maior que 100mg/dl, o aumento da glicose de forma isolada, não é determinande para alto risco cardiovascular.

## **Eixo 2: A prática de bons hábitos alimentares e atividade física na prevenção do IAM.**

Em relação às medidas de promoção e prevenção em saúde, recomenda-se a inserção da orientação alimentar no âmbito da unidades de saude buscando-se prevenir a ocorrência de excesso de peso e alto consumo de gorduras e carboidrato. (SOUTO, 2016).

Entretanto Sampaio, (2010) realização de exercício físico pode ajudar na prevenção de fatores de risco associados à DCV e na redução dos sintomas da doença já instalada, pode-se inferir que o perfil de risco evidenciado neste estudo poderia ser bem diferente se a prevalência de sedentarismo fosse menor. De acordo com Freitas (2017) á populaçao jovem há que se abordar o uso de alcool, as atividades físicas regulares e a alimentação saudável, adequando ao estilo de

vida e a situação socioeconómica de cada pessoa.

Desta forma, os fatores que influenciam a tendência para IAM são múltiplos, mas, uma parcela importante pode ser atribuída ao controle inadequado dos fatores de risco associados ao desenvolvimento de doença arterial coronariana (DAC) tais como: tabagismo, lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c) elevadas, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), obesidade, gordura abdominal, sedentarismo, dieta pobre em frutas e vegetais e estresse psicossocial.

De acordo com Alvin, (2014) o risco para IAM aumenta com o avançar da idade, devido ao maior tempo de exposição aos fatores de risco, dessa forma é de suma importância que ações de promoção da saúde e de prevenção aos agravos cardiovasculares sejam implementados.

Segundo Lima, (2014) destaca que na prática de exercícios para melhorar a cardiocirculação obtém uma resposta diferente em indivíduos normotensos e hipertensos, porém mais intensamente no hipertenso pelo aumento da frequência cardíaca (FC) essas informações devem ser lembradas para orientação à prática e exercício ao hipertenso, lembrando que não deve só levar em consideração a diminuição do peso, mas sim a diminuição do estresse, do perfil lipídico, e da mudança do estilo de vida.

De acordo com Moreira, (2012) a proporção de mulheres foi maior na estratificação de DAC no baixo risco e a dos homens no alto risco, principalmente nos países industrializados e está relacionado com características biológicas, culturais e de estilo de vida entre os gêneros, a exposição a fatores de risco para DAC também é maior entre os homens ao longo da vida e a menor exposição a esses fatores vivenciado pelas mulheres tem menor impacto sobre o desenvolvimento dessas doenças a médio e longo prazo, ausência de cuidados com a saúde associado a maior exposição a fatores de risco por parte dos homens, reflete a maior proporção de alto risco neste gênero.

## 5 | CONCLUSÃO

Desta forma conclui-se que a estratificação de risco é bastante eficaz quanto a detecção precoce de agravos para doenças cardiovasculares em pacientes que já possuem alguma doença crônica, através desta revisão integrativa foi possível identificar medidas que podem ajudar os profissionais de saúde a oferecer uma assistência mais completa e individualizada, além de tudo são medidas que preservam a integridade do paciente.

O escore de Framingham foi bastante frequente nos artigos utilizado por este estudo. Esta classificação baseia-se em diferentes fatores preditores de risco tais como idade, LDL colesterol, HDL colesterol, pressão arterial, diabetes e tabagismo.

Cada variável possui valores numéricos correspondentes, os quais são específicos para homens e mulheres.

Podemos vislumbrar através deste estudo que a estratificação de risco das modalidades que se destacou foi da alimentação saudável e a prática regular de exercícios físicos, atuando como fatores preventivos ao infarto agudo do miocárdio. Uma medida tão simples mas também muito eficaz, pois o sedentarismo é um dos principais fatores para o aumento de doenças cardíacas, podemos considerar que a enfermagem tem papel primordial da implantação da ERF nas unidades, tendo em vista por ser uma ferramenta de baixo custo e de fácil manuseio.

## REFERÊNCIAS

ALVIN, Lipe de Mello. A UTILIZACAO DO ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM PARA O MANEJO DE PACIENTES PORTADORES DE HIPERTENÇÃO ARTERIAL E DE DIABETES MELLITUS. **Acta**, Belo Horizonte, p.1-36, 21 fev. 2014. Mensal. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4879.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

ACANDA, Maddiel et al. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en Cuidados Intensivos. Centro Diagnóstico Integral Simón Bolívar. Venezuela. **Revista Médica Electrónica**, v. 39, n. 1, p. 43-52, 2017. Disponível em: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100006)>. Acesso em: 10 mar. 2019

CORREIA, Luis Claudio Lemos; LATADO, Adriana L.; BARRETO FILHO, José Augusto. Síndrome ou pseudossíndrome metabólica. **Ponto de Vista**, Salvador/ba, p.1-2, 20 fev. 2011. Semanal. Disponível em: <<http://www.arquivosonline.com.br/2012/9804/pdf/9804016.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

ESCOSTEGUY, Claudia Caminha et al. Implementando diretrizes clínicas na atenção ao infarto agudo do miocárdio em uma emergência pública. **Arq Bras Cardiol**, v. 96, n. 1, p. 18-25, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2011000100005&script=sci\\_abstract&tlang=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2011000100005&script=sci_abstract&tlang=es)>. Acesso em: 10 mar. 2019

FERNANDES, Priscila Valente et al. Predictive Value of the Framingham Risk Score in Identifying High Cardiovascular Risk. **International Journal Of Cardiovascular Sciences**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.1-5, 2015. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20150002>. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/english/sumario/28/pdf/v28n1a02.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

FREITAS, Thaysa de Paula Paiva (Ed.). Perfil de fatores de risco cardiovascular dos usuários das unidades de atenção primária à saúde da região central do município de Santa Maria – RS. **Scielo**, Santa Maria-rs, p.1-156, 30 nov. 2017. Disponível em: <[file:///C:/Users/thayany/AppData/Local/Packages/microsoft.windowscommunicationsapps\\_8wekyb3d8bbwe/LocalState/Files/S0/3/DIS\\_PPGENFERMAGEM\\_2017\\_FREITAS\\_TAISA\[174\].pdf](file:///C:/Users/thayany/AppData/Local/Packages/microsoft.windowscommunicationsapps_8wekyb3d8bbwe/LocalState/Files/S0/3/DIS_PPGENFERMAGEM_2017_FREITAS_TAISA[174].pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2019.

LIMA, Dartel Ferrari de; LEVY, Renata Bertazzi; LUIZ, Olinda do Carmo. Recomendações para atividade física e saúde: consensos, controvérsias e ambiguidades.ig. **Panam Salud Pública**, Paraná, p.1-7, 2014. Disponível em: <[https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v36n3/04.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v36n3/04.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2019.

MARCOLINO, Milena Soriano et al. Implantação da linha de cuidado do infarto agudo do miocárdio no município de Belo Horizonte. **Arq Bras Cardiol**, v. 100, n. 4, p. 307-14, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2013005000008&script=sci\\_abstract&tlang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2013005000008&script=sci_abstract&tlang=pt)>. Acesso em: 10 mar. 2019

MIRANDA, Marciano Robson; LIMA, Luciana Moreira. Marcadores bioquímicos do infarto agudo do miocárdio. **Rev Med Minas Gerais**, v. 24, n. 1, p. 98-105, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/thayany/Downloads/v24n1a15%20(2).pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019

MOREIRA, Thereza Maria Magalhães; GOMES, Emiliana Bezerra; SANTOS, Jênia Cavalcante. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou Diabetes Mellitus. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 4, p. 662, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472010000400008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000400008)>. Acesso em: 10 mar. 2019

MOREIRA, Raquel Aparecida. Estratificação de risco de doença arterial coronariana pelo escore de framinham. **Scielo**, Florianópolis, p.1-62, 2012. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/34067574-Raquel-aparecida-moreira-estratificacao-de-risco-de-doenca-arterial-coronariana-pelo-score-de-framingham.html>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

MOTA, Suellen Porto da. Estratificação de risco cardiovascular de hipertensos da unidade de saúde da família jose silveira rocha em caetite-bahia. -, Caetite, v. -, n. -, p.1-21, 2015. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/bitstream/handle/ARES/8063/SUELLEN%20PORTO%20DA%20MOTA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

OLIVEIRA , Bruno Ferraz et al. Contribuição relativa da troponina ultrassensível na classificação de risco pelo Timi Risk Score em pacientes com síndrome coronariana aguda sem supra de ST. **Rev Bras Cardiol**, v. 24, n. 5, p. 277-281, 2011. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/sumario/24/24-5/artigo1.asp> <http://www.onlineijcs.org/sumario/24/24-5/artigo1.asp>>. Acesso em: 10 mar. 2019

PIEGAS, Luís Soares et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 105, n. 2, p. 1-121, 2015. Disponível em:<[http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2015/02\\_TRATAMENTO%20DO%20IAM%20COM%20SUPRADESNIVEL%20DO%20SEGMENTO%20ST.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2015/02_TRATAMENTO%20DO%20IAM%20COM%20SUPRADESNIVEL%20DO%20SEGMENTO%20ST.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2019

SAMPAIO, Marcus da Rocha; MELO, Morgan Batista Oliveira de; WANDERLEY, Mary Stefannie Azevedo. Estratificação do Risco Cardiovascular Global em Pacientes Atendidos numa Unidade de Saúde da Família (USF) de Maceió, Alagoas. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Maceio, v. 3, p.1-10, 2010. Janeiro/ Fevereiro. Disponível em: <[http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2010\\_01/a2010\\_v23\\_n01\\_05marcussampaio.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2010_01/a2010_v23_n01_05marcussampaio.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2019

SANTOS, Juliano et al. Mortalidade por infarto Agudo do Miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-periodo-coorte, Ver Temas Livres, v.6, n.3, 10-1590, 2018. Disponivel em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000501621&script=sci\\_abstract&tlang=pt.pdf](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000501621&script=sci_abstract&tlang=pt.pdf). Acesso em: 10 mar. 2019

SILVA, Franciely Oliveira; SILVA, Wedja Monteiro; FERNANDES, Gisleide Carvalho. PERCEPÇÃO DO ENFERMEIRO SOBRE O ATENDIMENTO AO PACIENTE COM SUSPEITA DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO. **Ensaios Usf**, São Francisco, v. -, n. 8, p.1-13, 2017. Disponível em: <<http://ensaios.usf.edu.br/ensaios/article/view/16>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

SILVEIRA, Daniel Souto et al. Validation of TIMI Risk Score for STEMI. **International Journal Of Cardiovascular Sciences**, [s.l.], p.1-9, 2016. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20160034>. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/sumario/29/pdf/v29n3a06.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

SOUZA, Marcela Tavares; SILVA, Michelly Dias; CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1 Pt 1, p. 102-6, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2019

SOUSA, Naiara Pereira de; SOUSA, Maria Fatima de; ARAUJO, Djane Elys Rene de. Estratificação de risco cardiovascular na atenção primária segundo o escore de framinhan. **Tempus: actas de saúde coletiva**, Brasilia, v. 1, n. 10, p.1-12, mar. 2016. Disponível em: <<http://www.tempusactas.unb.br/>

index.php/tempus/article/view/1862>. Acesso em: 10 mar. 2019.

STEG, Gabriel et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. **Revista española de cardiología**, v. 66, n. 01, p. 53-53, 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893217306693>>. Acesso em: 10 mar. 2019

## ESTUDO DO IMPACTO FINANCEIROS NOS CUSTOS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

**Lucicleide Maria de Azevedo Campelo**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte –  
Natal/RN

**Theo Duarte da Costa**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte –  
Natal/RN

**Roberval Edson Pinheiro**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte –  
Natal/RN

**RESUMO:** As discussões sobre o impacto da gestão dos recursos públicos vêm ganhando notoriedade nas demandas administrativas hospitalares. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto financeiro a partir dos processos de trabalhos envolvidos com vista ao planeamento e definição de medidas que promovam a melhoria do faturamento, as oportunidades de melhorias e a capacitação técnica dos profissionais envolvidos. A sua concretização foi realizada com o desenvolvimento dos cálculos de todas as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) faturadas no ano de 2015. Para dar respostas a pergunta norteadora em questão: Qual o impacto financeiro dos processos de trabalhos elaborados nos custos de um hospital geral? Metodologicamente a pesquisa utilizada foi realizada por meio documental e coleta de dados no setor de faturamento de um hospital

de alta complexidade no Estado do Rio Grande do Norte. A consolidação dos dados foi articulada com avaliação exploratória, seletiva, analítica dos prontuários classificados como faturados, não faturados, glosados e as demais informações pertinentes, a fim de corroborar a administração com a existência de um impacto financeiro de alto grau nessa entidade. Os resultados obtidos oferecem um diagnóstico das condições deficientes e, constitui uma base para redefinição das políticas públicas no intuito de difundir os custos dos procedimentos realizados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), demonstrar o quanto é importante para o andamento do desenvolvimento, na busca de atingir as metas estabelecidas, a sensibilização dos colaboradores e da sua importância junto à instituição.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão dos custos hospitalares. Faturamento. Unidade de Terapia Intensiva e Administração Financeira de Hospitais.

**FINANCIAL IMPACT STUDY ON THE COSTS  
OF INTENSIVE THERAPY UNITS**

**ABSTRACT:** Introduction: The issue of the financial impact on health care has been discussed in the current scenario because

properly manage the budget resources has positive impacts on the provision of quality care. From this perspective, came the question: What is the financial impact of bad work processes developed in the costs of an Intensive Care Unit of a general hospital? Objective: Demonstrating the financial impact from the work processes involved. Method: The research was made by documentary means and data collection in the billing department of a high complexity hospital in the state of Rio Grande do Norte. After completion of the collection was made an exploratory, selective, analytical and interpretive reading, classifying it quantitatively and qualitatively, and faced with the literature on the subject. Results: It was found the existence of a serious financial impact inside this entity and that this situation stems from poorly designed processes as well as incorrect filling of medical records to improper processing of hospital admission. Conclusion: The study helped to spread the costs arising from problems encountered in the billing process of Intensive Care Units, demonstrating how important it is for the progress of quality care, seeking to achieve the goals.

**KEYWORDS:** Hospital costs management. Billing. Intensive Care Unit. Financial Administration of Hospitals.

## 1 | INTRODUÇÃO

As discussões sobre o impacto da gestão dos recursos públicos vêm ganhando notoriedade nas demandas administrativas hospitalares. Até a década de 1980, apenas parte da população dispunha de estrutura suficiente para atender suas necessidades de saúde. Este privilégio era exclusivo de dois grupos: indivíduos capazes de abarcar gastos médicos e empregados de grandes empresas, estes últimos, porém, dependiam de longas filas de espera e de um atendimento extremamente centralizado (PEDUZZI, 2013).

A CF de 1988 garantiu grandes avanços no acesso da população aos serviços de saúde, entretanto, contratempos na gestão e no quantitativo orçamentário para financiar todas as despesas do SUS ocasionaram dificuldades em fornecer atendimento pleno aos cidadãos. O atual cenário social caracterizado por crises financeiras gera frequentes discussões acerca da aplicação dos recursos públicos nos mais diversos segmentos. Nesse contexto, a gestão na área da saúde procura a solução para crescentes desafios: associar qualidade de atendimento, com redução ou pelo menos controle de custos cada vez mais altos (FERNANDES, 2011).

A carência no provimento de serviços de saúde do Estado e sua resolutividade através da saúde, logo começaram a trazer seus efeitos negativos. Evidencia-se um panorama de sobrecarga nas unidades hospitalares, que já possui outras demandas igualmente volumosas, soma-se a isto o despreparo técnico. Garantir acesso a saúde para a população é um problema do SUS desde seus primórdios,

e ainda que busque garantir os direitos dos usuários, os meios para atingir este resultado agravam cada vez mais o desequilíbrio no qual se encontra (FERREIRA, 2013).

Diante do confronto entre a escassez de capital e a realidade financeira hospitalar é possível observar estudos econômicos vinculados à área da saúde, que tem por objetivo a otimização das ações realizadas, ou seja, o estudo das condições de distribuição de recursos disponíveis para assegurar à população a melhor assistência à saúde e o melhor estado de saúde possível, tendo em conta meios e recursos limitados (DE MELLO, 2010).

Assim, o propósito do aprimoramento nos custos financeiros está diretamente relacionado a conhecer e gerenciar, de modo meticoloso, suas perdas, administrando-as da melhor forma com o intuito principal de reduzir as glosas e o não faturamento das internações. Nesse contexto, frente aos maiores gastos hospitalares estão os procedimentos de média e alta complexidade que exigem um nível de atenção maior, profissionais especializados e estruturas avançadas, consumindo uma grande parcela dos recursos faturados (BRASIL, 2007).

Em meio aos setores hospitalares situa-se as Unidades de Terapia Intensiva (UTI), ambiente cercado por situações de emergência, necessidade constante de agilidade, habilidade no atendimento ao cliente e tecnologias. Esses custos têm aumentado consideravelmente devido à complexidade de tratamentos e procedimentos, exigindo materiais mais modernos e caros para sua execução e o tempo que esses pacientes permanecem internados, portanto, as UTI's se tornam responsáveis por uma quantia considerável da utilização dos recursos financeiros (PADILHA, 2007).

Diante desta realidade, é de suma importância que o trabalho do setor de faturamento seja realizado detalhadamente para que não ocorra evasão de receita que podem ser causadas por alguns fatores como a não cobrança de materiais e medicamentos utilizados; o não cumprimento de prazos para a entrega do faturamento; o não recebimento ocasionado por glosas; a tabela de procedimentos desatualizados, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) em duplicidade, UTI's não cadastradas (LIMA, 2009).

Fundamentado neste contexto, o estudo em questão justifica-se por contribuir, por meio de análises de controles financeiros, o impacto financeiro causado ao HMWG, de forma a cooperar com a gestão financeira e administrativa, demonstrando existe perda financeira derivada da ausência de faturamento das contas médicas do hospital referente às suas UTI's, utilizando os dados encontrados, analisando qualitativamente e efetuando estratégias que buscam a promoção dos benefícios a esta unidade de saúde.

Dessa forma, conhecer e analisar a gestão de custos e avaliar as ações

instaladas na instituição tornam-se indispensáveis para amenizar perdas existentes e otimizar a gestão financeira nos custos, local de maior importância na Administração Financeira de um hospital, onde se traduzem em moeda corrente todas as operações de prestação de serviços assistenciais em saúde, e é este setor que captura o capital de giro aplicado em suas atividades.

A responsabilidade encontrada nesse setor direciona-se às contas médicas, onde pelas deficiências no ato de faturar pode haver uma diversidade de problemas que geram essas perdas. E assim, é possível entender que a participação dos profissionais envolvidos no setor de faturamento de um hospital é fundamental para que possa desenvolver suas funções de forma a garantir uma receita coerente com o que foi realmente oferecido ao paciente durante sua internação no serviço de saúde (SILVA, 2013).

Esse processo deve possuir um controle rigoroso no seu andamento desde a entrada do paciente, dos serviços ofertados até sua alta. Pois são esses procedimentos realizados na internação do paciente que geram a reversão em valores no processo administrativo e em recursos financeiros no Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (HMWG),

A pesquisa foi realizada no Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel que tem referência no atendimento de urgência e alta complexidade na região metropolitana de Natal e que atende uma grande demanda dos pacientes procedentes de todo o Estado. A pesquisa foi realizada especificamente nos registros oriundos dos atendimentos realizados nas Unidades de Terapia Intensiva existentes nesta instituição. Essas unidades variam em tipos de atendimentos de acordo com as necessidades dos pacientes graves ou com risco iminente de morte, levando em conta o cuidado progressivo em saúde (RIO GRANDE DO NORTE, 2015).

O objeto de estudo em questão não abrange o envolvimento direto de seres humanos, estando restrita a coleta de dados em registros deste hospital, cumprindo-se o regramento ético previsto de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 previsto pelo Conselho Nacional de Saúde, sido autorizado pelo Comitê de Ética, com CAAE nº 51838715.9.0000.5537. Portanto, este estudo propôs a contribuir para reduzir as perdas financeiras oriundas do não faturamento das contas médicas do hospital, a fim de difundir os custos dos procedimentos realizados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI's), além de apresentar de forma acessível e, sobretudo aplicável, alguns conceitos e ferramentas que passam a integrar o cotidiano do processo na gestão.

É nessa perspectiva que este estudo procura demonstrar a importância da gestão financeira e de custos como instrumento de avaliação e direção, a partir dos processos de trabalho envolvidos no gerenciamento de custeio; nessa perspectiva o estudo tem como questão norteadora: Qual o impacto dos custos financeiros no

resultado operacional de um hospital público?

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa documental realizada *in loco*, com estudo analítico dos registros produzidos por atendimentos realizados nas UTI's, a partir da coleta de dados no setor de faturamento de um hospital de grande porte do Rio Grande do Norte. Este tipo de pesquisa caracteriza-se pela busca de informações em registros que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2002).

O registro dos dados ocorreu em diário de campo, e a coleta se deu a partir de uma amostra que representou a totalidade dos registros de Terapia Intensiva disponíveis nos setores. Na primeira fase da coleta, a pesquisa aconteceu no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME), na análise dos censos diários onde pôde-se utilizar as informações contidas no *Amazing* (Sistema Interno do Hospital) para a busca dos dados dos pacientes internados nas UTI's.

Em seguida, com a lista de nomes dos pacientes, foi iniciada a busca dos Prontuários Físicos, para localizar as Autorizações de Internações Hospitalares (AIH). Com esses dados foi construída uma planilha no *Microsoft Excel* - formulada através das variáveis: Especialidade das UTI's (Pediátrica, Geral, Bernadete, Cardiológica), Nome de Paciente, Número de identificação de Prontuário, Número de AIH, Data de entrada, Data de Saída, Motivo de saída, Tempo de Permanência, Custo Faturado e Mês da Apresentação. Com todos os dados pôde-se proceder com um controle das informações do segundo momento da coleta, no qual foi possível reunir todos os dados imprescindíveis a análise deste estudo, restando apenas os relatórios de faturamento para a terceira fase da coleta.

Uma nova busca, realizou-se junto ao setor de Faturamento do hospital os relatórios dos prontuários faturados, que são obtidos pela administração do setor através dos sistemas Sistema Integrado de Arrecadação Municipal (SIAM) e Sistema de Autorização das Internações Hospitalares (SISAIH), com o objetivo de consultar os custos faturados de cada Prontuário e AIH que foi colhido anteriormente, bem como os relatórios de glosas que identificam quais procedimentos não foram aprovados pelo sistema de faturamento e suas possíveis causas. Finalizando assim, o total dos pacientes internados nas UTI's dentro do período da pesquisa, obtendo-se um total de 725 pacientes, logo foi observada 100% da amostra para o estudo.

Então foi criada uma nova planilha eletrônica utilizando o programa *Microsoft Excel* para registro dos dados pertinentes para consolidação do objetivo do estudo a coleta decorreu no setor de faturamento, onde foram disponibilizados os demonstrativos de Autorização de Internação Hospitalar - AIH's aprovadas e

os protocolos de remessa com os valores apurados por grupo, subgrupo e forma de organização referente aos meses de competência da pesquisa, bem como formulários administrativos e financeiros de aplicabilidade hospitalar, padronizados pelo Sistema Único de Saúde – SUS confrontando tais dados com aqueles que constavam inicialmente no *Amazing*.

### 3 | ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No período da coleta foi possível visualizar elementos que constituem pontos centrais responsáveis pelo impacto financeiro, dentre eles foram encontrados: procedimentos realizados nas UTI's no cálculo do montante financeiro gerado; procedimentos realizados, mas que não receberam pagamento por terem sido enviados no tempo limite e sem condição de correções; estimativa da perda monetária desses procedimentos que receberam glosas; capacidade superior dos leitos cadastrados de UTI; médicos prestadores de serviços não inseridos na relação enviada à instituição; falta da alta hospitalar; falhas no sistema interno de comunicação do hospital; fragmentação do trabalho; falhas na comunicação entre colaboradores dos setores e divergências no fluxo do setor; preenchimentos incompletos das AIH's dos prontuários; profissionais com mais de dois CNES; erros de digitação; e relações horizontalizadas.

No período de coleta foram catalogados pelo censo diário 753 prontuários (100% da amostra) no arquivo. Destes, 81 não foram encontrados no arquivo (10,76%); 259 não haviam sido faturados (34,40%); 79 foram glosados (10,49%), restando apenas 334 prontuários que irá representar de fato o faturamento desta unidade hospitalar (44,36%), conforme dados da tabela 1, a seguir:

UTI	Glosadas	Faturados	Não encontrada
Pediátrica	13	75	21
Bernadete	20	120	17
Geral	17	56	21
Cardiológica	29	83	22
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>334</b>	<b>81</b>

Tabela 1 - Número total de prontuários, não encontrados, Glosado, Faturado e os que não foram faturados 2016.

Fonte: Departamento de Faturamento do Hospital Regional

Na Figura 1 pode-se ver o quantitativo de glosas no período de janeiro a dezembro de 2016. Na análise dos 753 prontuários, 79 foram glosados por vários motivos, dentre eles estão: 42 com quantidade de diárias superior a capacidade

de UTI's, 24 com profissionais não vinculados ao CNES (erro de digitação ou do setor de Gestão de Pessoas, pois é esse setor que passa a relação do CNES dos médicos), 4 com AIH aprovado em outro procedimento, 2 com mais de um lançamento na mesma UTI por competência, 2 com mais de um lançamento no mesmo período e 5 com AIH e data superior a alta administrativa, 259 não foram faturado, 81 não foram encontrados nas caixas, restando apenas 334 prontuários com AIH que foram faturados.

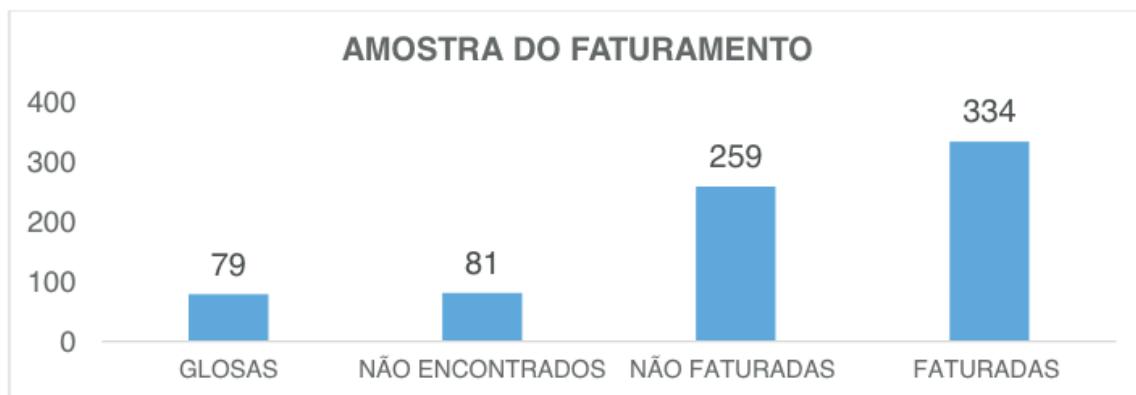


Figura 1 - Número total de prontuários, não encontrados, Glosado, Faturado e os que não foram faturados 2016.

Fonte: Departamento de Faturamento do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel.

O faturamento no período de análise deveria ter auferido o montante de R\$ 6.983.984,54 (seis milhões, novecentos e oitenta e três mil, novecentos e oitenta e quatro reais e cinquenta e quatro centavos), referente às 753 (setecentos e cinquenta e três) AIH's, porém, devido às glosas que foram de R\$ 1.184.991,75 (um milhão, cento e oitenta e quatro mil, novecentos e noventa e um reais e setenta e cinco centavos) no tocante às 79 (setenta e nove) AIH's, representando um percentual de perda na ordem de 10,49% por todos os erros já citados, a arrecadação foi de apenas R\$ 5.675.004,31 (cinco milhões, seiscentos e setenta e cinco mil, quatro reais e trinta e um centavos) relativa às 334 (trezentos e trinta e quatro) AIH's faturadas.

Destaca-se ainda o agravante, que no período da pesquisa, deixaram de ser faturados 259 prontuários, alguns por falta de tempo, outros que havia passado o período para recorrer devido ter passado o período para faturamento e outros por ter baixo valor das AIH's. Partindo do pressuposto de que cada um teria no mínimo uma diária de UTI com o numerário de R\$ 478,72 (quatrocentos e setenta e oito reais e setenta e dois centavos), isso representaria uma perda 1,78%, R\$ 123.988,48 (cento e vinte e três mil, novecentos e oitenta e oito reais e quarenta e oito centavos) no faturamento.

<b>UTI</b>	<b>Glosadas</b>	<b>Não encontradas</b>	<b>Não encontradas</b>
Pediátrica	R\$126.926,67	21	71
Bernadete	R\$242.977,75	17	41
Geral	R\$282.165,23	21	69
Cardiológica	R\$532.922,20	22	73
<b>Total</b>	<b>R\$1.184.991,75</b>	<b>81</b>	<b>259</b>

Tabela 2 - Faturamento das UTI's referente aos meses de janeiro-dezembro/2016 dos procedimentos glosados e não faturados.

Fonte: Departamento de Faturamento do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel

Observa-se que há falhas na produção de informações do setor, não somente do ponto de vista de serem incompletos, como também, de fidedignidade duvidosa, onde havia inconsistência na comparação de dados entre os sistemas – *Amazing* x Sistema de Informações Hospitalares – SIH, como por exemplo, informações pessoais do paciente. Ao SIH foi possível observar o preenchimento de cada variável no sistema vem se dando de forma inadequada, principalmente no que tange a observância da obrigatoriedade do próprio preenchimento de diagnósticos secundários ou motivo de internação, por exemplo.

No que concerne à limitação do SIH, do ponto de vista de sua cobertura, o sistema tem sido duramente criticado por limitar as informações do SUS; em complementação a essa distorção, as normas de preenchimento da AIH, preconizadas pelo Ministério da Saúde (MS) preveem casos em que, para o mesmo paciente, a emissão de nova AIH é exigida. Fatos perceptíveis nas análises realizadas, onde, notam-se duas ou até trinta e cinco AIH's para a mesma internação decorrente a causas externas, em casos não previstos pelo Sistema.

Corroborando com a limitação do sistema há a inexistência do *Linkage* entre *Amazing* x SIH x *Kanban*, sistema interno também adotado pelo hospital, onde além de representar duplicação de esforços, constitui-se em desperdício financeiro e de recursos humanos. Na atualização deficitária dos sistemas, percebe-se um retardamento na transmissão de dados e a falta de retroalimentação – *feedback* positivo, onde muitas vezes é causada pela predominância de programas horizontalizados, proporcionando aos gestores informações defasadas, mesmo sendo de boa qualidade, não tem mais a mesma relevância.

Um dos objetivos básicos, na concepção do SUS, é possibilitar a análise da situação de saúde no nível local, a responsabilidade não é apenas com a alimentação do sistema de informação em saúde, mas também com sua organização e gestão. A precariedade em termos de qualidade de dados influência de forma negativa na gestão e gerenciamento de serviços. Deve-se compreender o SIH como parte dos sistemas de saúde, e como tal, deverá integrar suas estruturas organizacionais e

contribuir para sua missão.

No que concerne ao preenchimento inadequado e fidedignidade duvidosa das mesmas, os resultados oriundos da pesquisa corroboram com os apontadores de saúde, ressaltando que são atributos da qualidade a integralidade, completude e a consistência interna – valores coerentes e não contraditórios, referidos, especificamente para dados que compõem indicadores. Qualidade é a condição essencial para análise da situação de saúde bem como para a tomada de decisões baseadas em evidências.

Sob reflexão da limitação do SIH bem como na alimentação deficitária do sistema, nos remete que conhecer os passos de cada uma das etapas é de fundamental importância para garantir não só a fidedignidade das bases de dados, mas também a permanência e plena utilização das mesmas. Sendo compreendida como um redutor de incertezas, a informação em saúde deverá ser entendida como instrumento para detectar focos prioritários, levando a um planejamento responsável e a execução de ações de que condicionem a realidade às transformações necessárias.

No que se refere à área da tecnologia da informação, o desenvolvimento de metodologias para avaliação da qualidade dos bancos de dados se baseia nos princípios de gerenciamento da qualidade total. Considerando tal preceito, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) vem apoiando a utilização de uma ferramenta de avaliação de qualidade das informações dos SIS, proporcionando *linkage* visando não só a qualidade do dado produzido, mas também o uso contínuo das informações, facilitando a operação das fases de coleta, análises dos dados e a infraestrutura necessária para o bom funcionamento.

Os resultados deste estudo identificaram as perdas financeiras a partir de seus respectivos indicadores, construídos com os dados oriundos da coleta de dados, que permitiram à gestão desta instituição conhecer com maior fidedignidade o quadro do impacto financeiro analisado. Para tanto, alguns fatores desencadeadores da problemática estudada foram identificados, sendo eles: falta de treinamento da equipe, de padronização do sistema, da comunicação em rede e da intersetorialidade, constatando, assim, a inexistência da operacionalização de forma articulada, no fluxo coerente entre os setores envolvidos e na estratégia do percurso do trabalho no desempenho das articulações.

Pode ser observado também que o desenvolvimento de todo o processo da instituição acontece de forma centralizada em apenas um indivíduo, enquanto que os demais têm suas ações limitadas no processo e não estão autorizados a realizar funções de alto grau de importância. Tal condição limita e atrasa o processo de faturamento hospitalar, para que as AIH's sejam inseridas em tempo hábil no sistema e possam gerar um valor coerente com sua produção assistencial, e dessa forma contribuir para um real retorno financeiro à instituição.

Assim, a mensuração das perdas encontradas nos mostra que é essencial que todos os envolvidos no processo estejam aptos a colaborar na eliminação das perdas financeiras existentes no hospital. E, com isso, se consiga focar em metas a serem alcançadas e consequentemente aumentar os valores acordados com o Ministério da Saúde, tendo como finalidade a melhoria na qualidade dos serviços oferecidos ao público que precisa ser atendido na instituição. A formação dos profissionais e os investimentos em ações que promovam o aperfeiçoamento no desenvolvimento de novas estratégias na redução dos custos auxiliam no equilíbrio no processo entre receitas e despesas. Portanto, fica evidenciada a necessidade de capacitar o corpo profissional com relação ao manuseio dos registros, que, uma vez realizados de forma adequada, levam à redução das glosas.

A padronização do sistema e a comunicação em rede são ferramentas necessárias e indispensáveis no âmbito atual de trabalho no faturamento, podendo estar inseridos na qualidade e consistência dos dados, e na otimização dos ciclos desses processos. São esses métodos que irão alinhar as informações e gerar indicadores para cada dimensão a ser considerada, garantindo assim melhores perspectivas na qualidade do serviço e o monitoramento do desempenho visando à melhoria das atividades realizadas nesta instituição.

Na realidade exposta, o que se observa é a inexistência de um sistema informatizado que seja capaz de unificar as informações e tornar possível a verificação de lacunas existentes que impossibilitam realizar o faturamento de forma adequada, pois muitos registros são extraviados e se torna quase impossível de localizá-los. A condição acima exposta, somada ao número insuficiente de colaboradores no setor do arquivo ocasiona uma sobrecarga no serviço, que gera o arquivamento inadequado dos registros hospitalares, não provendo os dados necessários em relatórios mensais das AIH's, e principalmente à para a preparação das planilhas no percurso. As perdas dessas informações no processo causam o enfrentamento deste descompasso, implicando um conjunto de estratégias que devam ter o intuito de ampliar as potencialidades na gestão desta instituição.

Vale salientar que as avaliações das informações desses indicadores em um hospital de grande porte deverão ser sempre utilizadas pela gestão na demonstração desses dados, pois são estes que trarão as oportunidades de melhorias e as possibilidades de correções no aumento das receitas anuais para a instituição. A análise dos problemas existentes permitiu identificar que, embora a instituição siga seu percurso normal de funcionamento mesmo com as perdas financeiras existentes, o setor de faturamento precisa trabalhar com objetivos claros. E metas devem ser delineadas de maneira a firmar um compromisso onde sejam estabelecidas as estratégias, ações e responsabilidades de quem deverá executar e os prazos das metas que serão acordados entre a gestão e os colaboradores daquele setor.

De acordo com Vasconcellos (2002) a Tecnologia da Informação (TI) em Saúde corresponde a todas as formas de conhecimento relacionadas à coleta, armazenamento, processamento, recuperação e à disseminação de informações utilizadas como um instrumento de aplicação no trabalho do gestor, tornando sua tarefa menos árdua e mais ágil nas decisões que sejam tomadas de forma racional e produzam melhores resultados.

Um terceiro problema identificado que gera tal perda financeira relaciona-se à Intersetorialidade, como uma forma de operacionalização viável na gestão que traz a articulação entre os setores envolvidos e a compreensão de estratégia, quando realizada simultaneamente com efetividade no percurso do trabalho, nos remetendo a um melhor desempenho das articulações, minimizado assim os problemas e contribuindo para a melhoria desse processo.

O HMWG demonstra uma ineficiência na interação nos diversos setores responsáveis pelo faturamento, tendo em vista que estes não estão em comunicação constante, causando a inexistência de fluxo entre os setores envolvidos, a desorganização dos prontuários e o atraso dos registros das AIH's no SISAIH.

Para o sucesso de uma instituição é importante garantir a integração dos colaboradores e a valorização do trabalho aplicado no cumprimento de uma sequência lógica, por fomentarem o desenvolvimento das atividades que objetivam principalmente o desenvolvimento e o disciplinamento dos colaboradores envolvidos, favorecendo assim a melhoria de um planejamento estratégico, tornando o serviço alinhado e direcionado às necessidades e ao crescimento do faturamento hospitalar (PEREIRA, 2010).

Pode-se destacar a horizontalização da gestão, com intuito de que todos os colaboradores se sintam responsabilizados para o andamento do setor, fortalecendo a integração dos setores envolvidos com o serviço de informação junto ao faturamento, em busca da eficácia dos processos, facilitando cada vez mais o trabalho e minimizando as perdas financeiras para essa instituição.

Evidencie-se que a partir deste estudo foi possível identificar as falhas que afetam as perdas encontradas no setor de faturamento dessa instituição e que serão viáveis a continuidade do projeto de melhoria e a análise da verificação dos indicadores pelas perdas com as glosas das AIH's, o que foi identificado ao longo da pesquisa.

## 4 | CONCLUSÃO

Retomando o objetivo deste artigo de analisar a qualidade dos dados fornecidos ao Sistema de Informações Hospitalares a partir dos registros médicos produzidos no serviço, constatou-se que a existência de falhas no processo de trabalho de

gerenciamento das informações em saúde, possuindo um reflexo negativo sob a perspectiva do impacto financeiro de alto grau no HMWG.

Isso decorre de processo de trabalhos mal elaborados que ficaram evidenciados pelo alto número de glosas e de prontuários não faturados que decorrem pela negligência em erros de checagem, de digitação, falta de interesse dos colaboradores, altas administrativas, procedimentos sem codificação, ilegibilidade das letras dos profissionais médicos e cadastro no CNES. É relevante compreender que tais subsídios podem contribuir para um processo de reflexão, avaliação e tomada de decisões sobre o enfrentamento em saúde. Assim, conclui-se que está instituição necessita de forma imprescindível do desenvolvimento de um *software* que possa auxiliar nas adequações do processo de faturamento, que perpassam pela qualificação dos profissionais, a padronização do sistema, a comunicação em rede e a intersetorialidade, permitindo uma sequência do processo no andamento e no controle das informações produzidas desde a internação dos pacientes até a chegada desses prontuários no setor.

A avaliação deste estudo foi demonstrada à direção desta instituição, para que possam ser tomadas as providências cabíveis visando à diminuição das perdas existentes no setor de faturamento, levando em consideração que tal problema gera uma gravidade não só ao hospital, mas também aos pacientes que necessitam das internações nas UTI's.

Para tanto, sugere-se criar um cronograma físico, estimando os recursos necessários, levando adiante cada ação planejada. Elencar alguns objetivos específicos no auxiliar das ações e no andamento dos processos no setor de faturamento desta instituição; entre eles estão enquadados: monitorar o tempo de inserção dos prontuários no SISAIH para realização da análise; estimar o número de colaboradores capacitados e responsáveis para alimentação do sistema local; horizontalização da gestão do setor para com os colaboradores; altas administrativas; codificar os procedimentos nos prontuários, a fim de evitar as glosas e erros por ilegibilidade das letras dos profissionais médicos.

Além de, propor e demonstrar aos colaboradores do HMWG o quanto é importante que o setor cumpra suas atividades dentro da organização, na busca de atingir as metas estabelecidas, sensibilizá-los no entendimento e sobre a importância do seu labor junto à instituição; e sobre a sistematização dos dados, para que todos esses objetivos sejam atingidos.

Assim, espera-se que, a partir das informações deste estudo, a gestão do setor do financeiro seja motivada para a apresentação de relatórios e indicadores como uma ferramenta para a tomada de decisões e o acompanhamento no transcorrer das AIH's nesta instituição. A apropriação dessas informações pelos gestores e pela sociedade deverá considerar seus pontos fortes; é notória a necessidade de cautela

na utilização indiscriminada da geração de dados, sem qualquer análise crítica, podendo levar avaliações incorretas da situação em saúde da unidade hospitalar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988** [Internet]. Imprensa Nacional. 1988. 1-139 p. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm).

\_\_\_\_\_. BRASIL. **Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. Assistência de Média e Alta Complexidade no SUS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília: CONASS 2007/2013. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec\\_progestores\\_livro9.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec_progestores_livro9.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2018.

DE MELLO, Jorge, Maria Helena Prado; LAURENTI, Ruy; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. **Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil**. Cad. Saúde. Colet, v. 18, n. 1, p. 18 jul. 2018.

FERNANDES, Haggéas da Silveira et al. **Gestão em terapia intensiva: conceitos e inovações**. RevBrasClin Med. São Paulo, v. 9, n. 2, p. 129-37, 2011.

FERREIRA SL. **Núcleos De Assessoria Técnica E Judicialização Da**. 2013;219–40.

Gil, A. C. 1946- Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <[https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod\\_resource/content/1/como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa__antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em 13 jul. 2018.

PADILHA, M. A. S. **Importância da educação continuada na redução de custos hospitalares**. XVI CIC pesquisa e responsabilidade ambiental, 2007.

LIMA, Claudia Risso de Araújo et al. **Revisão das Dimensões de Qualidade dos Dados e Métodos Aplicados na Avaliação dos Sistemas de Informação em Saúde**. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n10/02.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

PEDUZZI, Marina et al. **Educação interprofissional: formação de profissionais de saúde para o trabalho em equipe com foco nos usuários**. Rev. esc. enferm. USP [online]. 2013, vol.47, n.4, pp.977-983. ISSN 0080-6234. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420130000400029>.

PEREIRA, R. M. B. **Faturamento no Sistema Único de Saúde (SUS) 2013**. Disponível em: <<http://gehosp.com.br/2013/03/19/faturamento-no-sistema-unico-de-saude-sus-a-importancia-do-gerenciamento-para-uma-administracao-eficaz>>. Acesso em 23 jun. 2016.

RIO GRANDE DO NORTE (Estado). **Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel**. Natal, 2016. Disponível em: <<http://www.walfredogurgel.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=IT&EM&TARG=33384&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Institui%E7%E3o>>. Acesso em: 22 jul. 2018.

SILVA, L. et al. **O faturamento hospitalar: quem cuida conhece?** RAS, v. 15, n. 60, Jul. /set. 2013b. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WKgtW6846usJ:www.cqh.org.br/portal/pag>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

## FATORES ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE DIABETES GESTACIONAL

### **Amanda Luzia Moreira Souza**

Acadêmico da Universidade Nilton Lins, Curso de Medicina. Manaus-Amazonas. <http://lattes.cnpq.br/9576741013292938>

### **Gabriela Cecília Moreira Souza**

Acadêmico da Universidade Nilton Lins, Curso de Medicina. Manaus-Amazonas. <http://lattes.cnpq.br/8185431619838801>

### **Dágyla Maisa Matos Reis**

Acadêmico da Universidade Nilton Lins, Curso de Medicina. Manaus-Amazonas. <http://lattes.cnpq.br/8405764932616674>

### **Patrícia Debuss Assis**

Acadêmico da Universidade Nilton Lins, Curso de Medicina. Manaus-Amazonas. <http://lattes.cnpq.br/3707507765995147>

### **Cahina Rebouças Duarte Camacho**

<http://lattes.cnpq.br/8340054033364203>

### **Gabriel Jessé Moreira Souza**

Acadêmico da Universidade Nilton Lins, Curso de Medicina. Manaus-Amazonas. <http://lattes.cnpq.br/2881564419196811>

### **Uziel Ferreira Suwa**

Fundação Oswaldo Cruz-FIOCRUZ. Instituto Leônidas e Maria Deane. Manaus-Amazonas <http://lattes.cnpq.br/0866157503928121>

insulina. Durante a gravidez, se não houver controle glicêmico adequado, a paciente desenvolverá diabetes mellitus gestacional (DMG), comum da 20º à 26º semana de gestação. Desta forma, o objetivo deste trabalho é observar a produtividade científica dos autores a respeito do tema Diabetes Gestacional e relatar os fatores associados ao desenvolvimento da doença. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre o tema, em que para a obtenção de dados foram utilizadas as plataformas Oásis, Scielo, ScienceDirect, e Lilacs, utilizando como descritores: diabetes gestacional, fatores de risco e diabetes mellitus. Foram incluídos artigos no idioma português/inglês publicados no período de 2009 a 2019, que tivessem relevância ao tema abordado, onde 62 atenderam aos critérios de seleção para essa pesquisa. Com base nos resultados, identificou-se a alta prevalência de diabetes gestacional tendo como principais fatores de risco, a idade materna avançada, ganho de peso excessivo durante a gestação, sobrepeso, estado nutricional pré-gravídico, hipertensão arterial, história prévia de diabetes gestacional e histórico familiar de diabetes mellitus. Além destes, foram citados ainda como fatores relacionados, casos de hipotireoidismo, número de gestações, síndrome metabólica, síndrome

**RESUMO:** O diabetes mellitus é uma doença metabólica caracterizada pela hiperglicemia resultante da falha na produção ou ação da

de ovário policístico e uso de drogas. Diante disso, conclui-se que a DMG merece atenção dos profissionais da saúde, buscando prevenir seus fatores de riscos e reduzir sua ocorrência e seus riscos maternos e fetais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes gestacional. Fatores de risco. Diabetes mellitus.

## FACTORS ASSOCIATED WITH DEVELOPMENT OF GESTATIONAL DIABETES

**ABSTRACT:** Diabetes mellitus is a metabolic disease distinguished by a failure in the production or effect of insulin, resulting in a hyperglycemia. During pregnancy, if there isn't an adequate control of the glycemic levels, the patient may develop gestational diabetes mellitus (GDM), common to the 20th to the 26th gestational week. Thus, the goal is to reunite the scientific production regarding the theme Gestational Diabetes and report associated factors on the development of the disease. A systematic literature review on the subject was performed, with data obtained from the following databases Oásis, Scielo, ScienceDirect e Lilacs, using the keywords: gestational diabetes, risk factors and diabetes mellitus. Articles written in Portuguese and English, published between 2009 and 2019 and having pertinence with the subject were included, which resulted in 62 articles meeting these selection criteria. Given the results, it was identified the high prevalence of gestational diabetes on pregnant women in an advanced age, excessive weight gain during pregnancy, overweight, pre-pregnancy nutritional situation, high blood pressure, previous history of gestational diabetes and family history of diabetes mellitus. Besides, cited as related factors, hypothyroidism, the number/amount of gestations, metabolic syndrome, polycystic ovary syndrome and drug use. On this, it can be concluded that GMD deserves healthcare professionals' proper awareness, aiming to prevent of the risk factors and reduce their occurrence and maternal and fetal risks.

**KEYWORDS:** Gestational diabetes. Risk factors. Diabetes mellitus.

## 1 | INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma doença metabólica tipificada pela hiperglicemia resultante da falha na produção ou ação da insulina, ou seja, ao ingerirmos os alimentos diários, uma parte composta por carboidratos simples e complexos irá se converter em glicose, que pelo fenômeno da glicogênese formará o glicogênio (reserva natural de energia) para que possamos acondicionar as atividades celulares ativas (FERREIRA et al., 2018). O pâncreas produz em suas células dois tipos de hormônios; insulina (células Beta) e glucagon, (células alfa) sendo a insulina a mediadora hormonal, incumbida pela distribuição e regulação do açúcar no sangue e células (FERREIRA et al., 2018).

Além disso, na diabetes mellitus gestacional (DMG), a placenta é responsável pela liberação de um hormônio chamado Hormônio Lactogênio Placentário, (HLP) e outros hormônios anti-insulínicos, são liberados durante a gestação, toda via, estes inibem a ação da insulina, obrigando as células do pâncreas a produzirem mais insulina para que os níveis de glicemia se estabilizem, no entanto se não houver o controle glicêmico, a paciente desenvolverá a diabetes gestacional, comum da 20° à 26° semana de gestação (FERREIRA et al., 2018; MIMOSO, 2017; MIMOSO; OLIVEIRA, 2017).

Nesse contexto, conforme citado por Mimoso e Oliveira (2017) e Bolognani, Souza e Calderon (2011), o diagnóstico e rastreamento do DMG é feito basicamente por dois testes, o Sullivan e o Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG). Sendo o segundo o mais usado para fechar diagnósticos, os protocolos preconizam fazer os testes a partir da 24° semana, período que o HLP está mais ativo (BOLOGNANI; SOUZA; CALDERON, 2011).

Basicamente os valores para que se possa analisar se há DMG, no TOTG de 100g são: gestante em jejum deve apresentar glicemia de 95, após ingerir 100g de glicose, nos tempos de 1,2 e 3 horas, devem apresentar respectivamente os valores iguais ou menores que 180, 155 e 140 (MIMOSO; OLIVEIRA, 2017; BOLOGNANI; SOUZA; CALDERON, 2011).

Com base nisso, a probabilidade de DMG aumenta se houver histórico familiar, obesidade, dieta hiper- lipídica e sedentarismo. Por isso durante o pré-natal a paciente deve ser avaliada em todos os aspectos, para que possa ser feita uma abordagem coesa e completa (BOLOGNANI; SOUZA; CALDERON, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Contudo, se não houver acompanhamento médico, o DMG pode ocasionar o diabetes tipo 2 na mãe, além de favorecendo um sofrimento fetal e provável parto prematuro, além de deficiências respiratórias e distúrbios metabólicos no feto (FERREIRA et al., 2018; BOLOGNANI; SOUZA; CALDERON, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Diante do contexto exposto, o objetivo deste trabalho é averiguar a produtividade científica de outros autores relacionado ao conteúdo Diabetes Gestacional e relatar os fatores associados através de uma revisão integrativa da literatura.

## 2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre o tema Diabetes Mellitus Gestacional, com o intuito de avaliar artigos relacionados ao tema e abordar quais os fatores associados ao desenvolvimento da doença. Diante desse contexto,

a revisão integrativa tem sido uma ferramenta ímpar na área da saúde, de tal forma que sintetiza as pesquisas disponíveis sobre determinado assunto e direciona a prática se fundamentando em conhecimento científico (DAMIANO et al., 2006). Logo, optou-se por esse tipo de pesquisa devido à necessidade de se fazer um levantamento científico a respeito do tema em estudo e analisar a produtividades dos autores.

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva e comparativa, utilizando como fonte de dados a coleta de bibliografia a respeito do tema citado. Sendo assim, o estudo foi realizado por meio de busca ativa nos seguintes bancos de dados: Oásis, Scielo, ScienceDirect, e Lilacs. De modo que para elaborar a pesquisa dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: diabetes gestacional, fatores de risco e diabetes mellitus, em que estes termos foram pesquisados tanto em português como em inglês.

Diante disso, foram encontrados mais de 2.000 artigos relacionados a diabetes gestacional e fatores associados, em que foram selecionados artigos encontrados em revistas indexadas e disponíveis online, incluindo artigos no idioma português e inglês, publicados no período de 2009 a 2019. Em contrapartida, como critério de exclusão foram eliminados os artigos com publicação anterior a 2009, além de livros, resumos, artigos irrelevantes ao tema ou com conteúdo fora do contexto em estudo e aqueles que estavam inacessíveis ou duplicados. Portanto, a etapa final da pesquisa consistiu na leitura dos artigos, onde foram selecionados 62 artigos que atenderam aos critérios propostos e que serão apresentados no decorrer do trabalho.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente, a diabetes gestacional é de grande significância para a saúde pública pois é a intercorrência mais comum na gestação, sendo encontradas em até 13% das mulheres gestantes, devendo ser investigada para um diagnóstico precoce, uma vez que pode se apresentar assintomática e causar consequências ruins para a gestante e o feto. O momento e o período da gestação em que se faz o diagnóstico interferem no prognóstico materno e fetal, sendo fundamental o rastreamento, otimizando a intervenção efetiva nos casos de diabetes gestacional, salvaguardando a saúde materno-infantil (FRANCISCO et al., 2011; SALES et al., 2018; OLIVEIRA; GRACILIANO, 2015; NEGRATO et al., 2010; RE, 2017). Dessa forma, as gestantes não diagnosticadas e não tratadas corretamente em um pré-natal terão maior suscetibilidade de desenvolver complicações, principalmente para o feto (SOUSA et al., 2015).

Esta revisão de literatura aponta que houve um aumento da diabetes gestacional nos últimos anos. Estando isso relacionado ao peso e média de idade da gestante. Entre as gestantes, 14% apresenta diabetes Mellitus, sendo destas, 90% diabetes gestacional. A hiperglicemia materna afeta diretamente o feto, aumentando a produção de insulina, favorecendo o desenvolvimento de bebês macrossômicos e podendo levar muitas vezes a mãe e o bebê ao óbito. Tais pesquisas apontam que gestantes que tiveram internações prévias ao parto por complicações obstétricas, 13,8% dessas internações eram referentes ao diabetes mellitus. Mesmo sendo o terceiro diagnóstico mais frequente nessas gestantes internadas, cabe importância, pois as complicações de quadros hipertensivos e infecciosos, indicadores de mortalidade materna, são mais frequentes em gestantes diabéticas, resultando em maior número de partos cesarianos e bebês macrossômicos (REICHELT et al., 2017; MOURA et al., 2018; REHDER; PEREIRA; SILVA, 2011).

Estudos demonstram ainda que após a aplicação dos critérios da DGS-IADPSG (Direção Geral da Saúde- critérios da *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups*), a incidência de Diabetes Gestacional sofreu um aumento muito rápido entre 2008 e 2010 e aumentou significativamente nos anos posteriores (FERREIRA et al., 2018).

Em relação às gestantes com Diabete Gestacional, foi recolhido o valor glicêmico em jejum na primeira consulta do pré-natal e/ou Prova de Tolerância à Glicose Oral (PTGO) em 24 a 28 semanas, assim como foi analisado idade materna e IMC-pré concepcional, histórico familiar de Diabetes Mellitus em primeiro grau, antecedentes obstétricos, macrossomia/peso do feto, ganho ponderal, hemoglobina A1c (HbA1c) no terceiro trimestre, assim como a terapêutica utilizada (nutricional, farmacológica ou a base de insulina, metformina ou ambos) e valores da PTGO de reclassificação após o parto (MIRANDA et al., 2017; MASSA et al., 2015).

Mimoso (2017) realizou um estudo em três intervalos de tempo diferentes, onde observou-se que ao decorrer dos anos, as mães apresentam idade cada vez mais avançada, obesas ou com sobrepeso e aproximadamente 80% das mulheres possuem fatores de risco para Diabetes Gestacional (SIMON; MARQUES; FARHAT, 2014; SIMÕES et al., 2013).

De forma direta, o estado nutricional da mulher antes mesmo da gestação está associado com possíveis complicações. Em gestantes obesas, o tamanho e aumento dos adipócitos intensifica a resistência à insulina, juntamente com o hormônio lactogênio placentário, assim como outros hormônios hiperglicemiantes como prolactina, cortisol, progesterona e estrógeno favorecem o desenvolvimento da DMG, levando a maiores chances de complicações no parto. O ganho de peso durante a gestação e a obesidade materna estão interligados a uma série de complicações, dentre elas a diabetes gestacional. O controle do peso deve ser

restrito, uma vez que interfere diretamente no equilíbrio metabólico e o alvo glicêmico é mais rigoroso do que em mulheres não grávidas. Contudo, hipoglicemiantes orais, como a metformina, também são utilizados em gestantes com sobrepeso. Deve ser mantido monitoramento da glicose, acompanhamento nutricional onde é estabelecido a meta de ganho de peso durante a gestação, atividade física desde que não tenha contraindicações e mudanças no estilo de vida se fazem necessárias para manter os níveis glicêmicos mais próximos do desejável (SALES et al., 2018; SILVA et al., 2014; MIEKO et al., 2012; SOARES; BUENO; VÍTOLO, 2011; FEITOSA et al., 2010; SILVA et al., 2009; MUSSACATTI; PEREIRA; MAIOLI, 2011; CARE, SUPPL, 2019).

Um estudo interligando o estado nutricional e controle de glicemia, mostrou que pacientes com estado nutricional apropriado antes da gestação conseguiram bons resultados de glicemia em jejum e 1h após o desjejum, e as pacientes com excesso de peso e obesas antes da gestação atingiram controle glicêmico inadequado em todos os momentos (em jejum, 1h após o desjejum, 1h após o almoço e 1h após o jantar). Dessa forma, entende-se que o estado nutricional pré-gestacional e ao longo da gravidez seja a chave para um bom resultado obstétrico (SOUZA et al., 2015).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes gestacional estão relacionados ao ganho de peso excessivo durante a gestação, obesidade e sobrepeso, idade materna acima dos 35 anos, hipertensão arterial, síndrome metabólica e síndrome dos ovários policísticos, glicosúria, história prévia de diabetes gestacional ou de bebês macrossônicos, história familiar de diabetes em parentes de 1º grau, história de diabetes gestacional na mãe da gestante, gestação múltipla, poli-hidrâmnio, e também o uso de drogas, como as tiazídicas diuréticos, corticosteróides, e doses excessivas de hormônios tireoidianos (NEGRATO et al., 2010; RE, 2017; SIMON; MARQUES; FARHAT, 2014; SANTOS et al., 2009; MAGANHA; NOMURA; ZUGAIB, 2009; CANIVELL; GOMIS, 2014). De acordo com as pesquisas realizadas, a maioria das pacientes manifestaram um ou mais fatores de risco relacionados a diabetes mellitus gestacional (SIMON; MARQUES; FARHAT, 2014; DETSCH et al., 2011).

Novos estudos apontam a influência da fertilização utilizando a reprodução assistida, amniocentese genética e história de óbito fetal ao desenvolvimento da DMG. Sugere-se que exista relação da hiperglicemia com a resposta imunológica durante a gravidez, contribuindo na incidência de complicações específicas para o bionômio. O hipotiroidismo também foi correlacionado com o risco de desenvolvimento da diabetes durante a gestação uma vez que os hormônios secretados pela glândula tireoide influenciam na regulação da homeostase da glicose, e sua diminuição/ falta pode afetar secreção de insulina. Durante a gestação há um impacto sobre

a glandula tireóide, aumentando os requisitos hormonais. Pesquisas apontam que a exposição a produtos químicos como o cádmio, triclosan e ao arsênico estejam relacionados ao diabetes gestacional, assim como o contato com o antimônio e parabenos por inalação, ingestão ou absorção dérmica estejam associados com distúrbios metabólicos. Outra análise sugere um elo do desenvolvimento da DMG em gestante acometida com uma mutação no gene glicerol quinase, durante a gestação de um feto também acometido com a desordem., uma vez que esse gene está associado ao metabolismo de gorduras e carboidratos (LIU et al., 2019; GROEN et al., 2019; YANG et al., 2018; HUNG; CHU; HSIEH, 2018; OUYANG et al., 2018; ZHANG et al., 2015; GONG; LIU; LIU, 2016).

Segundo um estudo realizado no ano de 2014, o diabetes mellitus gestacional teve relação com outras doenças em 76% das gestantes, sendo a hipertensão arterial sistêmica a de maior incidência (18,0%), seguida da amiorraxe prematura (16,0%) e o descolamento prematuro da placenta em 16% das mulheres. Esse estudo mostra a relevância do diabetes mellitus gestacional, o que fortalece a importância de analisar essas e outras patologias, através de exames especiais, durante o pré-natal. Também identificou que mulheres com melhor grau de escolaridade obtiveram maior prevalência de DMG e isso deve-se a possível educação das mulheres com alto grau de ensino perceberem os sinais e sintomas da doença antecipadamente, intervindo sobre os fatores de riscos para o diabetes mellitus gestacional e irem em busca do diagnóstico e tratamento em tempo adequado, o que interfere positivamente para promoção da saúde das mulheres, visto que o acesso à informação e a atenção à saúde são essenciais para uma gravidez saudável (VIEIRA NETA et al., 2014).

O recurso farmacológico mais comum da diabetes gestacional é a insulinoterapia, apesar de que mais recentemente, a metformina tem sido administrada como uma escolha segura e eficaz (WEINERT et al., 2011). Assim, foi registrado ainda um maior incentivo à terapêutica farmacológica associada à terapêutica nutricional. Em relação à terapêutica farmacológica, no ano de 2009 foi utilizada somente a insulina e em 2012, a insulina, a metformina ou a combinação de ambos os medicamentos (MASSA et al., 2015; SILVA; SOUZA; SILVA, 2013). No que se refere à insulinoterapia, estudos revelaram que a quantidade de insulina sofreu um aumento conforme aumentou o IMC (SOUSA et al., 2015).

A obesidade foi um fator previsto para a necessidade de insulina. Assim, a precaução relacionada ao excesso de peso nas mulheres em fase de reprodução e o cuidado especialmente ao longo do primeiro trimestre diminuiriam não somente a prevalência da DMG, como também a magnitude (DETSCH et al., 2011).

Muitos estudos constataram os privilégios da prevenção dessa doença com mudanças no estilo de vida, melhora metabólica e equilíbrio de fator de risco cardiovascular para evitar as dificuldades agressivas da diabetes (RUDGE et al.,

2013; DORES, 2013). Com isso, o exercício físico também precisa estar entrelaçado na estratégia de prevenção e tratamento do Diabetes Mellitus Gestacional e do DM2, já que atua sobre o controle da glicemia e resistência insulínica (MASSA et al., 2015; PADILHA et al., 2010; PORTELLA; BGEGINSKI; KRUEL, 2014; SILVA; AMORIM; RIBAS, 2014).

Título		Autores	Ano	Considerações
1	Diabetes Gestacional : Serão os Atuais Critérios de Diagnóstico Mais Vantajosos ?	FERREIRA, A. F. et al.	2018	Avalia e compara a incidência de DG, o movimento assistencial da consulta e os resultados obstétricos e perinatais das grávidas diagnosticadas com DG segundo os critérios de Carpenter e Coustan e os critérios da DGS – IADPSG.
2	Diabetes gestacional - Otimização do controlo materno e morbidade neonatal	MIMOSO, M. G.	2017	Estuda a morbidade perinatal associada à DG e explora as suas correlações com algumas características maternas.
3	Morbilidade Neonatal na Diabetes Gestacional: Coincidência ou Consequência do Consenso de 2011	MIMOSO, G.; OLIVEIRA, G.	2018	Analisa de que forma o novo protocolo de diagnóstico e abordagem da DG influenciou a morbimortalidade perinatal.
4	Diabetes mellitus gestacional - enfoque nos novos critérios diagnósticos	BOLOGNANI, C. V.; SOUZA, S. S.; CALDERON, I. M. P.	2011	Ressalta os fatores de risco associados ao DMG e suas complicações.
5	Diabetes gestacional, o que mudou nos critérios de diagnóstico	FRANCISCO, R.P.V. et al.	2011	Aborda sobre os critérios de diagnóstico, considerando que um ou mais valores anormais no TTGO permitem o diagnóstico de DG.
6	Effectiveness of metformin in the prevention of gestational diabetes mellitus in Obese pregnant women.	SALES, W. B. et al.	2018	Avalia a efetividade da metformina na incidência de DMG em gestantes obesas de uma maternidade pública de Joinville, Santa Catarina, Brasil.
7	Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes mellitus gestacional em uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados.	OLIVEIRA, A. C. M. DE; GRACILIANO, N. G.	2015	Avalia a prevalência e os fatores associados aos desfechos, síndrome hipertensiva da gravidez e DMG em uma maternidade pública de Maceió-AL, Brasil.
8	Dysglycemias in pregnancy: From diagnosis to treatment. Brazilian consensus statement.	NEGRATO, C. A. et al.	2010	Fornece aos profissionais de saúde uma melhor compreensão do consenso atual sobre rastreamento, diagnóstico e tratamento de todos os graus de disglucemia que podem ocorrer durante gravidez no Brasil.
9	Classification and diagnosis of diabetes	RE-, P.	2017	Classifica os diferentes tipos de Diabetes Mellitus e testes de diagnósticos para Diabetes

10	Gestação e diabetes: relação entre estado nutricional e o controle glicêmico	SOUSA, V. B. G. et al.	2015	Avalia a relação entre o estado nutricional e o controle glicêmico de gestantes internadas com diabetes em uma maternidade pública em Fortaleza-CE.
11	Clinical characteristics of women with gestational diabetes - comparison of two cohorts enrolled 20...	REICHELT, A. J. et al.	2017	Avalia as características de mulheres com DMG ao longo de um intervalo de 20 anos.
12	Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil	MOURA, B. L. A. et al.	2018	Identifica a presença de complicações obstétricas durante a gestação e desfechos maternos e perinatais de uma coorte de gestantes residentes em São Paulo
13	Resultados gestacionais e neonatais em mulheres com rastreamento positivo para diabetes mellitus e teste oral de tolerância à glicose - 100g normal TT	REHDER, P. M.; PEREIRA, B. G.; SILVA, J. L. P. E.	2011	Avalia a frequência de resultados gestacionais e neonatais desfavoráveis em mulheres com rastreamento positivo e diagnóstico negativo para DMG
14	Diabetes Gestacional : Avaliação dos Desfechos Maternos , Fetais e Neonatais	MIRANDA, A. et al.	2017	Compara os fatores demográficos e desfechos obstétricos, fetais e neonatais de grávidas com DG com os de uma população de grávidas com rastreio de DG negativo, estabelece fatores preditivos de hipoglicemia neonatal e relacionar a ocorrência de desfechos adversos com o tratamento da DG.
15	Gestational diabetes and the new screening test's impact [Diabetes gestacional e o impacto do actual rastreio	MASSA, A. C. et al.	2015	Compara os resultados obstétricos e perinatais de grávidas submetidas ao anterior e ao presente rastreio e avalia os resultados da prova de reclassificação pós-parto.
16	Glicemia de jejum do primeiro trimestre e fatores de risco de gestantes com diagnóstico de diabetes melito gestacional	SIMON, C. Y.; MARQUES, M. C. C.; FARHAT, H. L.	2014	Avalia a incidência de repercussões materno-fetais e controle glicêmico em gestantes com diagnóstico de DMG tendo como corte a glicemia de jejum de 85 mg/dL no primeiro trimestre e correlaciona com fatores de risco.
17	Diabetes Gestacional nos anos 2000 e 2010: Retrato de uma sociedade?	SIMÕES, A. B. et al.	2013	Compara as características de mulheres com diagnóstico de diabetes gestacional, em 2 anos, separados por uma década.
18	Obesidade durante a gravidez: resultados adversos da gestação e do parto	SILVA, J. C. et al.	2014	Avalia a influência do excesso de peso materno na gestação, no parto e nos desfechos neonatais.
19	Influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal, em gestações de alto risco.	MIEKO Y. M. N. R. et al.	2012	Analisa a influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal em gestações de alto risco.
20	Impacto de um programa de orientação dietética sobre a velocidade de ganho de peso de gestantes atendidas em unidades de saúde.	SOARES, M.; BUENO, F. VÍTOLO, M.R	2011	Avalia o impacto das orientações alimentares sobre o controle de ganho de peso entre gestantes atendidas em um serviço público de saúde.

21	Aplicação de programa educativo multidisciplinar em gestações de alto risco devido a doenças endócrinas.	FEITOSA, A. C. R. et al.	2010	Avalia a aplicação de um programa de intervenção multidisciplinar educativo em mulheres com gestação de alto risco devido a doenças endócrinas.
22	Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com diabetes mellitus gestacional	SILVA, J. C. et al.	2009	Avalia os fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional nas gestantes com diabetes mellitus gestacional.
23	Prevalência de diabetes gestacional em unidades de saúde básica.	MUSSACATTI, L.A; PEREIRA, R.A. MAIOLI, T.U.	2012	Verifica a prevalência de DMG e avalia os fatores de risco em pacientes atendidas durante o pré-natal nas UBS de Vitória-ES.
24	Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes—2019.	CARE, D.; SUPPL, S. S. 14.	2019	Fornece os componentes do tratamento do diabetes, objetivos e diretrizes gerais do tratamento e ferramentas para avaliar a qualidade do atendimento.
25	Impact of maternal age on perinatal outcomes and mode of delivery	SANTOS, G. H. N. DOS et al.	2009	Analisa a associação entre idade materna, resultados perinatais e via de parto.
26	Associação entre perfil glicêmico materno e o índice de líquido amniótico em gestações complicadas pelo diabetes mellitus pré-gestacional.	MAGANHA, C.A., NOMURA, R.M.Y, ZUGAIB, M.	2009	Estuda a relação entre o volume de líquido amniótico e o perfil glicêmico em gestantes com DM tipo 1 e tipo 2 acompanhadas em ambulatório especializado e multidisciplinar.
27	Diagnosis and classification of autoimmune diabetes mellitus.	CANIVELL, S.; GOMIS, R.	2014	Define, descreve e classifica o diabetes mellitus, assim como outras categorias de regulação de glicose e categoria de risco aumentado de diabetes.
28	Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional.	DETSCHE, J. C. M. et al.	2011	Avalia o perfil epidemiológico e a evolução de mulheres com DMG, determinando fatores de risco para maior vigilância.
29	Parabens exposure in early pregnancy and gestational diabetes mellitus.	LIU, W. et al.	2019	Investiga se a exposição aos parabenos no início da gravidez está relacionada ao DMG.
30	The role of autoimmunity in women with type 1 diabetes and adverse pregnancy outcome: A missing link. Immunobiology	GROEN, B. et al.	2019	Verifica o papel das adaptações imunológicas nas complicações da gravidez e se essas adaptações podem estar envolvidas nas complicações da gravidez em pacientes com DM1.
31	Antimony in urine during early pregnancy correlates with increased risk of gestational diabetes mellitus: A prospective cohort study	YANG, X. et al.	2018	Verifica a associação entre a exposição SB durante a gravidez precoce e o risco de DMG.
32	Risk factors for gestational diabetes mellitus among women screened with the two-step and one-step methods: A before and after study	HUNG, T.H.; CHU, F.L.; HSIEH, T.	2018	Compara os perfis de risco para DMG usando um método de rastreamento em uma etapa e em duas etapas de critérios diagnósticos.
33	Maternal urinary triclosan level, gestational diabetes mellitus and birth weight in Chinese women	OUYANG, F. et al.	2018	Explora se o nível de TCS urinária materna está associado com o risco de DMG e peso ao nascer do bebê.

34	Gestational diabetes associated with a novel mutation (378-379insTT) in the glycerol kinase gene	ZHANG, Y. H. et al.	2015	Associa a deficiência de glicerol quinase (GKD) e diabetes mellitus tipo 2 e estabelece os riscos para as mulheres portadoras.
35	Relationship between hypothyroidism and the incidence of gestational diabetes: A meta-analysis	GONG, L. L.; LIU, H.; LIU, L. H.	2016	Investiga se o hipotireoidismo na gravidez está associado ao risco de diabetes gestacional.
36	Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional.	VIEIRA NETA, F. A. et al.	2014	Identifica o perfil sociodemográfico, clínico-obstétrico, bem como os cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional.
37	Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar.	WEINERT, L. S. et al.	2011	Descreve as diferentes modalidades de tratamento que podem ser empregadas no DMG e a rotina para acompanhamento durante o pré-natal.
38	Preditores de sucesso da metformina no tratamento do diabetes mellitus gestacional.	SILVA, J. C.; SOUZA, B. V. DE; SILVA, M. R. E.	2013	Identifica características maternas relacionadas à falha no tratamento do DMG com metformina.
39	Pesquisa translacional em diabetes melito gestacional e hiperglicemia gestacional leve: conhecimento atual e nossa experiência.	RUDGE, M. V. C. et al.	2013	Demonstra a pesquisa translacional no binômio diabetes-gravidez para implementação em centros de excelência, complementada por estudos clínicos, conduzidos para aumentar o nível de evidência científica com recursos diagnósticos e propedêuticos mais confiáveis.
40	Diabetes Gestacional como Fator de Risco Cardiovascular	DORES, J.	2013	Incentiva o desenvolvimento e implementação de estratégias de rastreio e intervenções médicas preventivas que potenciem a redução da morbidade cardiovascular em pacientes com DMG.
41	Nutritional therapy in gestational diabetes	PADILHA, P. de C et al.	2010	Revisa na literatura atualidades sobre a terapia nutricional diante da DMG, o que pode auxiliar no controle adequado da gestação e reduzir os riscos perinatais relacionados.
42	Treinamento aeróbico e de força no tratamento do diabetes gestacional: uma revisão sistemática	PORTELLA, E.; BGEGINSKI, R.; KRUEL, L.	2014	Revisa sistematicamente as evidências sobre o efeito de diferentes tipos de treinamento físico no tratamento do DMG.
43	Adiponectina e sua relação com o exercício aeróbico na prevenção da evolução do DMG para o DM2 no pós parto.	SILVA, F. M. DE J.; AMORIM, C. R. N.; RIBAS, J. L. L.	2014	Investiga a relação do exercício aeróbico na produção de adiponectina como um possível fator protetor na evolução do DMG em DM2 no pós parto.
44	Diabetes gestacional: determinação de fatores de risco para diabetes mellitus.	RIBEIRO, A. M. C. et al.	2016	Identifica fatores preditivos do desenvolvimento de diabetes mellitus (DM) em mulheres com antecedentes de diabetes gestacional (DG).

45	Uso do prontuário eletrônico na assistência pré-natal às portadoras de diabetes na gestação TT	FEITOSA, A. C. R.; ÁVILA, A. N. DE.	2016	Apresenta e valida um registro eletrônico de saúde para atendimento ambulatorial a portadoras de endocrinopatias na gestação e compara a taxa de informações de saúde com prontuário convencional.
46	Influência da amamentação nos resultados do teste oral de tolerância à glicose pós-parto de mulheres com diabetes mellitus gestacional.	DIJIGOW, F. B. et al.	2015	Avalia a influência da amamentação nos resultados do teste oral de tolerância à glicose pós-parto (TTGp) de mulheres que apresentaram DMG atendidas em unidade do município de São Paulo.
47	Implicações das restrições alimentares na vida diária de mulheres com diabete melito gestacional TT	SCHMALFUSS, J. M.; BONILHA, A. L. DE L.	2015	Estuda as implicações das restrições alimentares na vida diária de mulheres com DMG.
48	Diabetes gestacional na perspectiva de mulheres grávidas hospitalizadas.	ARAÚJO, M. F. M. et al.	2013	Compreende o significado das experiências vivenciadas por mulheres com DMG
49	Diabetes Gestacional e Hemoglobina A1c Diabetes in pregnancy and Hemoglobin A1c.	CAROCHA, A. et al.	2012	Relaciona os níveis de HbA1c no terceiro trimestre e o prognóstico materno-fetal.
50	Novas orientações da Direção-Geral de Saúde para a diabetes gestacional: uma apreciação crítica.	GOUVEIA, C. et al.	2012	Discute a base científica das normas da Direção Geral de Saúde e as suas implicações nos ganhos em saúde, custos, recursos de saúde e impacto na nova população de grávidas com diabetes mellitus gestacional.
51	Diabetes in pregnancy postpartum screening	CAROCHA, A. et al.	2012	Avalia a percentagem de mulheres submetidas a rastreio pós-parto e associa o resultado com a história materna.
52	Influência da Nacionalidade nos resultados obstétricos e parinatais numa coorte de grávidas com diabetes gestacional. Rev.Portuguesa de Diabetes.	TORRES, R. et al.	2013	Avalia a influência da nacionalidade nos resultados obstétricos e perinatais em grávidas com DG.
53	Vitamina A e Diabetes Gestacional.	DE LIRA, L. Q.; DIMENSTEIN, R.	2010	Estuda a relação da vitamina A com a diabetes gestacional
54	Comparação entre dois testes de rastreamento do diabetes gestacional e o resultado perinatal.	AYACH, W. et al.	2010	Compara dois testes de rastreamento para diabetes e seus resultados com o resultado da gestação.
55	Prevalence of Hypertrophic Cardiomyopathy in Fetuses of Mothers with Gestational Diabetes before Initiating Treatment.	PALMIERI, C. R. et al.	2017	Avalia a prevalência de cardiomiopatia hipertrófica em fetos de gestantes com diabetes mellitus gestacional no início do tratamento.

56	Postpartum Reclassification of Glycemic Status in Women with Gestational Diabetes Mellitus and Associated Risk Factors.	ALVES, J. et al.	2016	Avalia, após a gestação, o estado glicêmico de mulheres com história de diabetes mellitus gestacional e identifica variáveis clínicas associadas ao desenvolvimento de DM2, glicemia de jejum prejudicada e intolerância à glicose.
57	Índice De Massa Corporal E Ganho De Peso Gestacional Como Fatores Preditores De Complicações E Do Desfecho Da Gravidez	GONÇALVES, C. V. et al.	2012	Avalia o impacto do IMC pré-gestacional e do ganho de peso no desfecho gestacional.
58	Perfil de risco gestacional e metabólico no serviço de pré-natal de maternidade pública do nordeste do Brasil.	SANTOS, E. M. F. et al.	2012	Descreve a prevalência dos fatores de risco gestacionais e sua associação com desfechos materno-fetais desfavoráveis.
59	Estudo retrospectivo das implicações maternas, fetais e perinatais em mulheres portadoras de diabetes, em 20 anos de acompanhamento no Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.	CHAVES, E. G. S. et al.	2010	Avalia implicações do diabetes mellitus (DM) na morbimortalidade materno-fetal, segundo experiência da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.
60	Avaliação dos exames de rotina - parte 1	AMORIM, M. M. R.; MELO, A. S. DE O.	2009	Avalia os principais exames de rotina pré-natal, considerando as melhores evidências científicas.
61	Non classical risk factors for gestational diabetes mellitus : a systematic review of the literature Fatores de risco não clássicos para diabetes mellitus gestacional : uma revisão sistemática da literatura.	DODE, M.A.S. DE O.; DOS SANTOS, I.	2009	Avalia e estabelece se todas as mulheres que apresentam fatores de risco devem ser rastreadas para diabetes mellitus gestacional.
62	International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy.	METZGER, B. E.	2010	Levanta questões sobre custo-efetividade e benefício de detectar e tratar o DMG.

Tabela 1 – Lista dos artigos selecionados para revisão integrativa da literatura.

Com isso, para alcançar as técnicas terapêuticas na Diabetes Mellitus Gestacional, ou seja, obter um resultado obstétrico aproximado a gravidez não complicada de diabetes, é ideal conhecer os aspectos das mulheres hoje em dia com DG (SIMÕES et al., 2013). Assim, para ter êxito no controle dessa doença é muito importante a atuação da equipe inter e multidisciplinar, o cuidado pré-natal antecipado, com apoio nutricional e o amparo qualificado durante a gestação (MASSA et al., 2015; PADILHA et al., 2010).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesta revisão integrativa, conclui-se então que a diabetes gestacional é uma complicaçāo da gravidez cada vez mais frequente que pode comprometer não só a saúde materna mas também do bebē, tanto no período de gestação quanto após o parto e que os principais fatores de risco associados ao seu desenvolvimento citados pelos artigos estudados foram idade materna avançada, ganho de peso excessivo durante a gestação, sobrepeso, estado nutricional pré-gravídico, hipertensão arterial, história prévia de diabetes gestacional e histórico familiar de diabetes mellitus. Artigos mais recentes relacionaram ainda o desenvolvimento da doença com casos de hipotireoidismo, número de gestações, síndrome metabólica, síndrome de ovário policístico e uso de drogas.

Levando em consideração a alta prevalência do diabetes gestacional e o risco que ainda representa principalmente para endocrinologistas e obstetras, pode-se enfatizar a importância de conhecer os fatores de risco para o desenvolvimento da doença, no intuito de realizar um diagnóstico precoce da patologia e tratamento adequado. Por meio dos resultados, observa-se ainda, que os profissionais da saúde precisam dar atenção a essa condição, principalmente durante a assistência pré-natal, buscando prevenir alguns desses fatores e reduzir a ocorrência do diabetes gestacional e os seus riscos maternos e fetais.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. et al. Postpartum Reclassification of Glycemic Status in Women with Gestational Diabetes Mellitus and Associated Risk Factors. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 38, n. 08, p. 381–390, 2016.

AMORIM, M. M. R.; MELO, A. S. DE O. Avaliação dos exames de rotina - parte 1. **Rbgo**, v. 31, n. 3, p. 148–155, 2009.

ARAÚJO, M. F. M. et al. Diabetes gestacional na perspectiva de mulheres grávidas hospitalizadas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 2, p. 222–227, 2013.

AYACH, W. et al. Comparação entre dois testes de rastreamento do diabetes gestacional e o resultado perinatal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 32, n. 5, p. 222–228, 2010.

BOLOGNANI, C. V.; SOUZA, S. S.; CALDERON, I. M. P. . Diabetes mellitus gestacional - enfoque nos novos critérios diagnósticos. **Com. Ciências Saúde**, v. 22, n. Sup 1, p. S31–S42, 2011.

CANIVELL, S.; GOMIS, R. Diagnosis and classification of autoimmune diabetes mellitus. **Autoimmunity Reviews**, v. 13, n. 4–5, p. 403–407, 2014.

CARE, D.; SUPPL, S. S. 14. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. **Diabetes Care**, v. 42, n. Supplement 1, p. S165–S172, 2019.

CAROCHA, A. et al. Diabetes Gestacional e Hemoglobina A1c Diabetes in pregnancy and Hemoglobin A1c. p. 15–20, 2012.

CAROCHA, A. et al. [Diabetes in pregnancy - postpartum screening]. **Acta medica portuguesa**, v. 25, n. 3, p. 165–8, 2012.

CHAVES, E. G. S. et al. Estudo retrospectivo das implicações maternas, fetais e perinatais em mulheres portadoras de diabetes, em 20 anos de acompanhamento no Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 54, n. 7, p. 620–629, 2010.

DAMIANO, R. F. et al. 9-Revisão integrativa - Como fazer. **Saude e Sociedade**, v. 37, n. 2, p. 703–715, 2006.

DE LIRA, L. Q.; DIMENSTEIN, R. Vitamina A e diabetes gestacional. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 3, p. 355–359, 2010.

DETSCHE, J. C. M. et al. Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 55, n. 6, p. 389–398, 2011.

DIJIGOW, F. B. et al. Influência da amamentação nos resultados do teste oral de tolerância à glicose pós-parto de mulheres com diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, n. 12, p. 565–570, 2015.

DODE, M.A.S. DE O.; DOS SANTOS, I. **Non classical risk factors for gestational diabetes mellitus: a systematic review of the literature** Fatores de risco não clássicos para diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática da literatura Cad. Saúde Pública, 2009.

DORES, J. Diabetes Gestacional como Fator de Risco Cardiovascular. **Rev. Fatores de Risco**, v. 28, n. Dcv, p. 43–46, 2013.

FEITOSA, A. C. R.; ÁVILA, A. N. DE. Uso do prontuário eletrônico na assistência pré-natal às portadoras de diabetes na gestação TT - Electronic Medical Record for Prenatal Care of Diabetic Women. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 38, n. 1, p. 9–19, 2016.

FEITOSA, A. C. R. et al. Aplicação de programa educativo multidisciplinar em gestações de alto risco devido a doenças endócrinas **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 32, p. 504–509, 2010.

FERREIRA, A. F. et al. Diabetes Gestacional : Serão os Atuais Critérios de Diagnóstico Mais Vantajosos ? **Acta Med Port**, v. 31, n. 7–8, p. 416–424, 2018.

FRANCISCO, R.P.V. et al. Diabetes gestacional, o que mudou nos critérios de diagnóstico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n.8, p. 171, 2011.

GONÇALVES, C. V. et al. Índice De Massa Corporal E Ganho De Peso Gestacional Como Fatores Preditores De Complicações E Do Desfecho Da Gravidez. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 34, n. 7, p. 304–309, 2012.

GONG, L. L.; LIU, H.; LIU, L. H. Relationship between hypothyroidism and the incidence of gestational diabetes: A meta-analysis. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**. v.55, p. 171-175, 2016.

GOUVEIA, C. et al. Novas orientações da direção-geral de saúde para a diabetes gestacional: Uma apreciação crítica. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 28, n. 4, p. 304–312, 2012.

GROEN, B. et al. The role of autoimmunity in women with type 1 diabetes and adverse pregnancy outcome: A missing link. **Immunobiology**, v. 224, n. December 2018, p. 334–338, 2019.

HUNG, T.H.; CHU, F.L.; HSIEH, T. . Risk factors for gestacional diabetes mellitus among women screened with the two-step and one-step methods: A before and after study. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 27, p. 669-671, 2018.

LIU, W. et al. Parabens exposure in early pregnancy and gestational diabetes mellitus. **Environment International**, v. 126, n. March, p. 468–475, 2019.

MAGANHA, C.A., NOMURA, R.M.Y, ZUGAIB, M. Associação entre perfil glicêmico materno e o índice de líquido amniótico em gestações complicadas pelo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 2, p. 169–174, 2009.

MASSA, A. C. et al. Gestational diabetes and the new screening test's impact [Diabetes gestacional e o impacto do actual rastreio]. **Acta Medica Portuguesa**, v. 28, n. 1, p. 29–34, 2015.

METZGER, B. E. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. **Diabetes Care**, v. 33, n. 3, p. 676 –682, 2010.

MIEKO Y. M. N. R. et al. Influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal, em gestações de alto risco. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.34, n. 3, p. 107, 2012.

MIMOSO, G.; OLIVEIRA, G. Morbilidade Neonatal na Diabetes Gestacional: Coincidência ou Consequência do Consenso de 2011. **Acta Médica Portuguesa**, v. 30, n. 9, p. 589, 2017.

MIMOSO, M. G. Diabetes gestacional - Otimização do controlo materno e morbilidade neonatal. **Acta Pediátrica Portuguesa**, v. 49, n. 1, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE. **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil**. [s.l: s.n.]. v. 1, 2016.

MIRANDA, A. et al. Diabetes Gestacional : Avaliação dos Desfechos Maternos , Fetais e Neonatais. **Revista Portuguesa de Endocrinologia , Diabetes e Metabolismo**, v. 12, n. 1, p. 36–44, 2017.

MOURA, B. L. A. et al. Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 1–13, 2018.

MUSSACATTI, L.A; PEREIRA, R.A. MAIOLI, T.U. Prevalência de diabetes gestacional em unidades de saúde básica. **Rev. de Enfermagem e atenção a saúde**, 2011.

NEGRATO, C. A. et al. Dysglycemias in pregnancy: From diagnosis to treatment. Brazilian consensus statement. **Diabetology and Metabolic Syndrome**, v. 2, n. 1, p. no pagination, 2010.

OLIVEIRA, A. C. M. DE; GRACILIANO, N. G. Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes mellitus gestacional em uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 441–451, 2015.

OUYANG, F. et al. Maternal urinary triclosan level, gestational diabetes mellitus and birth weight in Chinese women. **Science of the Total Environment**. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.626, p. 451-457, 2018.

PADILHA, P. de C et al. Nutritional therapy in gestational diabetes. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 1, p. 95–105, 2010.

PALMIERI, C. R. et al. Prevalence of Hypertrophic Cardiomyopathy in Fetuses of Mothers with Gestational Diabetes before Initiating Treatment. **Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia**, v. 39, n. 1, p. 9–13, 2017.

PORTELLA, E.; BGEGINSKI, R.; KRUET, L. Treinamento aeróbico e de força no tratamento do diabetes gestacional: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 4, 2014.

RE-, P. Classification and diagnosis of diabetes. **Diabetes Care**, v. 40, n. January, p. S11–S24, 2017.

REHDER, P. M.; PEREIRA, B. G.; SILVA, J. L. P. E. Resultados gestacionais e neonatais em mulheres com rastreamento positivo para diabetes mellitus e teste oral de tolerância à glicose - 100g normal TT - Gestational and neonatal outcomes in women with positive screening for diabetes mellitus and 100g ora. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n. 2, p. 81–86, 2011.

REICHELT, A. J. et al. Clinical characteristics of women with gestational diabetes - comparison of two cohorts enrolled 20 years apart in southern Brazil. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 135, n. 4, p. 376–382, 2017.

RIBEIRO, A. M. C. et al. Diabetes gestacional: determinação de fatores de risco para diabetes mellitus. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 10, n. 1, p. 8–13, 2015.

RUDGE, M. V. C. et al. Pesquisa translacional em diabetes melito gestacional e hiperglicemia gestacional leve: conhecimento atual e nossa experiência. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 57, n. 7, p. 497–508, 2013

SALES, W. B. et al. Effectiveness of metformin in the prevention of gestational diabetes mellitus in Obese pregnant women. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 40, n. 4, p. 180–187, 2018.

SANTOS, E. M. F. et al. Perfil de risco gestacional e metabólico no serviço de pré-natal de maternidade pública do nordeste do Brasil. **Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia**, v. 34, n. 3, p. 102–6, 2012.

SANTOS, G. H. N. DOS et al. Impact of maternal age on perinatal outcomes and mode of delivery. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 7, p. 326–334, 2009.

SCHMALFUSS, J. M.; BONILHA, A. L. DE L. Implicações das restrições alimentares na vida diária de mulheres com diabete melito gestacional TT - Implications of diet restrictions in the daily lives of women with gestational Diabetes Mellitus Implicaciones de las restricciones alimentares en la vi. **Rev. enferm. UERJ**, v. 23, n. 1, p. 39–44, 2015.

SILVA, F. M. DE J.; AMORIM; C. R. N.; RIBAS, J. L. L. Adiponectin e sua relação com o exercício aeróbico na prevenção da evolução do DMG para o DM2 no pós parto. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, v. 13, n. 1, p. 97–101, 2014.

SILVA, J. C. et al. Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 1, p. 5–9, 2009.

SILVA, J. C. et al. Obesidade durante a gravidez: resultados adversos da gestação e do parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 11, p. 509–513, 2014.

SILVA, J. C.; SOUZA, B. V. DE; SILVA, M. R. E. Preditores de sucesso da metformina no tratamento do diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 13, n. 2, p. 129–

SIMÕES, A. B. et al. Diabetes Gestacional nos anos 2000 e 2010: Retrato de uma sociedade? **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 8, n. 1, p. 21–24, 2013.

SIMON, C. Y.; MARQUES, M. C. C.; FARHAT, H. L. Glicemia de jejum do primeiro trimestre e fatores de risco de gestantes com diagnóstico de diabetes melito gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, n. 11, p. 511–515, 2014.

SOARES, M.; BUENO, F. VÍTOLO, M.R. Impacto de um programa de orientação diabética sobre a velocidade de ganho de peso de gestantes atendidas em unidades de saúde. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.33, p. 9-13, 2011.

SOUZA, V. B. G. et al. Gestação e diabetes: relação entre estado nutricional e o controle glicêmico. **Revista Brasileira em promoção da Saúde**, v. 27, n. 4, p. 541–549, 2015.

TORRES, R. et al. Influência da Nacionalidade nos Resultados Obstétricos e Perinatais numa Coorte de Grávidas com Diabetes Gestacional. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 6, n. 3, p. 110–114, 2011.

VIEIRA NETA, F. A. et al. Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 15, n. 5, p. 823–831, 2014.

WEINERT, L. S. et al. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, n. 7, p. 435–445, 2011.

YANG, X. et al. Antimony in urine during early pregnancy correlates with increased risk of gestational diabetes mellitus: A prospective cohort study. **Environment International**, v. 123, n. December, p. 164–170, 2018.

ZHANG, Y. H. et al. Gestational diabetes associated with a novel mutation (378-379insTT) in the glycerol kinase gene. **Molecular Genetics and Metabolism Reports**. v.4, p.42-45, 2015.

## IDENTIFICAÇÃO DE SENTIMENTO EM VOZ POR MEIO DA COMBINAÇÃO DE CLASSIFICAÇÕES INTERMEDIÁRIAS DOS SINAIS EM EXCITAÇÃO, VALÊNCIA E QUADRANTE

**Guilherme Butzke Schreiber Gering**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Vitória, ES – Brasil

**Patrick Marques Ciarelli**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Vitória, ES – Brasil

**Evandro Ottoni Teatini Salles**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Vitória, ES – Brasil

proposta uma árvore de decisão que aumentou o desempenho F1 de 0,73 do Ensemble de três tipos de classificadores para 0,87 sobre uma base de dados pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Identificação sentimento em voz, Excitação-valência, Abordagem Multi-Tarefa

SPEECH EMOTION RECOGNITION

THROUGH COMBINATION OF  
INTERMEDIATE SIGNAL CLASSIFICATIONS  
IN AROUSAL, VALENCE AND QUADRANTS

**ABSTRACT:** Speech emotion recognition is commonly performed in categorical classes, such as “sadness” or “joy”. According to Russell’s map of affection, emotions can also be classified by arousal (excitation), valence, and quadrants. In this work is proposed a method to increase the performance of speech emotion recognition in categorical classes using classifiers that perform intermediate classification in the classes of valence, excitation and quadrants using a multiview approach. To combine these results and obtain the final classification, a decision tree is proposed and that increases F1 metrics from 0.73 by Ensemble of three kinds of classifiers to 0.87 in a public database.

**KEYWORDS:** Speech emotion recognition,

## 1 | INTRODUÇÃO

O complexo sinal de voz pode trazer várias informações a respeito da mensagem, do locutor, da linguagem e da emoção transmitida [Livingstone and Russo 2018, Gadhe et al. 2015, Pathak and Kolhe 2016]. Humanos têm uma habilidade natural de reconhecer emoções através da fala. Máquinas, inclusive, podem identificar “quem disse” e o “que foi dito” na fala, além de poderem também identificar sentimentos expressos nas frases [Gadhe et al. 2015].

No campo da saúde, a identificação de sentimento em voz pode monitorar as condições de paciente em reabilitação ao aconselhamento psicológico, identificação de autismo e identificação de pacientes com stress ou depressão [Reddy and Vijayarajan 2017]. O estudo e o entendimento de emoções se aplica também quando se deseja conhecer o bem-estar de uma pessoa (seja um paciente, usuário ou cliente) em determinado espaço.

Se entende por Identificação de Sentimentos em Voz (*Speech Emotion Recognition* - SER) o reconhecimento de sentimentos por máquinas. Duas teorias são amplamente utilizadas para classificação de sentimentos. A primeira associa cada sentimento a uma entidade discreta, separável, categorizada em tipos e quantidades (como raiva, medo, tristeza, alegria, etc.). Estas são chamadas de classes categóricas de sentimento [Bestelmeyer et al. 2017]. A segunda teoria avalia cada emoção com um grau de excitação ou de valência (*arousal and valence*), portanto, em um plano bidimensional. Essas classes são ditas contínuas, e as emoções são decompostas em excitação (ou ativação) ou valência em uma escala de valores [Xia and Liu 2017]. Em [Parthasarathy and Busso 2017] também é utilizado dominância (ativa ou passiva) como uma classe contínua de sentimento.

A valência qualifica o sentimento quanto à simpatia, numa escala de sentimentos negativos (desagradáveis) até positivos (agradáveis). Em excitação (ou intensidade), quantificam-se os sentimentos quanto ao nível de ativação provocado pelo mesmo, em uma faixa que vai de baixo (calmo) até alto (excitado) [Russell 1980]. Essa teoria é muito utilizada nos estudos referentes a emoção. A Figura 1 apresenta o modelo bidimensional de emoção descrito que é conhecido na literatura como modelo circunplexo de afeto de Russell (*Russell's Circumplex Model of Affect*) [Russell 1980], ou mapa de afeto. A figura mais à esquerda apresenta o mapa de afeto para um conjunto de sentimentos apresentados no trabalho de Russell. A figura mais à direita apresenta o mapa de sentimentos encontrados na base de dados Berlin [Burkhardt et al. 2005], que foi utilizada como banco de dados de áudio para este trabalho. Além de excitação e valência, neste trabalho utiliza-se a

posição dos quadrantes do mapa de afeto como identificação de um sentimento. A nomenclatura dos quadrantes é indicada no mapa de afeto da base Berlin na Figura 1.

A proposta deste trabalho é usar informações de excitação, valência e a posição do quadrante do sentimento no mapa circumplexo de emoções para auxiliar na identificação de sentimentos categóricos. Para realizar esta tarefa, é proposta uma metodologia que combina as saídas de vários classificadores, cada qual responsável por realizar a classificação do áudio da voz em diferentes aspectos, como valência, excitação e quadrante, num abordagem que chamamos de multi-aspecto. A classificação dos sentimentos ocorre através de modelos de classificadores distintos que utilizam diferentes características do sinal de voz para rotulá-los em diferentes aspectos. O uso de diferentes características do sinal para classificação é chamado de abordagem multi-visão de sinal. A principal contribuição teórica deste artigo é objetivada na criação de uma técnica de classificação de sentimentos que combina as abordagens multi-aspecto e multi-visão do sinal de voz.

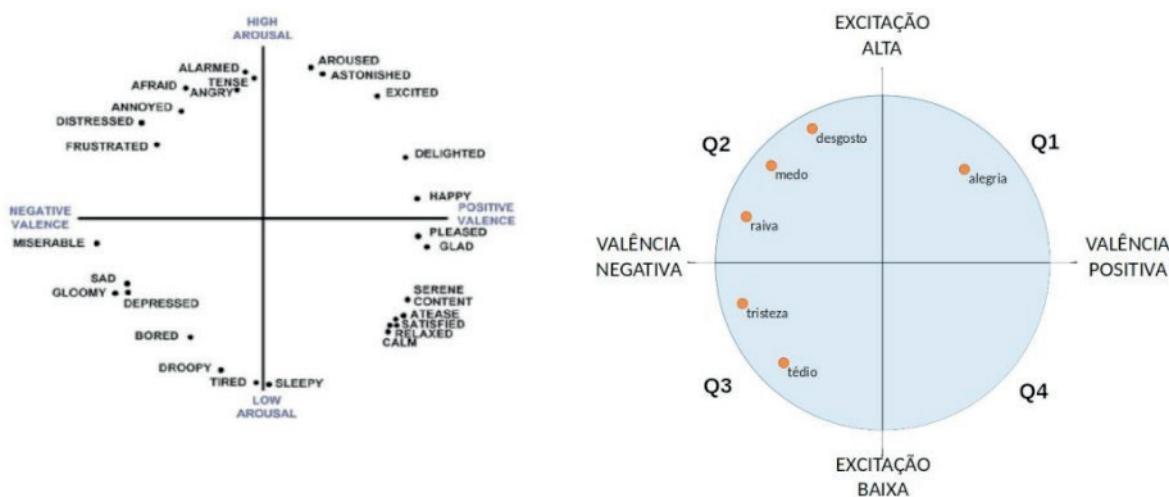


Figura 1. [esq] Modelo Bidimensional de emoções baseado no circumplexo de afeto de Russell e [dir] Modelo Bidimensional de emoções para base dos dados Berlin

Este trabalho está organizado como segue. Na Seção 2 é feita uma revisão de literatura. Na Seção 3 é apresentada a metodologia proposta. Os experimentos e análises são realizadas na Seção 4. Por fim, as conclusões são feitas na Seção 5.

## 2 | REVISÃO DE LITERATURA

Um sistema reconhecedor de sentimento em fala pode ser compreendido como aquele capaz de extrair informações de voz e destas características pressupor a emoção do falante. Os objetivos principais de um SER são identificar os sentimentos

presentes em uma fala e sintetizar a mensagem desejada de acordo com uma mensagem pretendida [Pathak and Kolhe 2016].

Em [Reddy and Vijayarajan 2017] é afirmado que diferentes classificadores podem ser utilizados em aplicações com sinal de voz, como o Modelo de Mistura de Gaussianas, Cadeias de Markov, Redes Neurais Artificiais, Máquinas de Vetores de Suporte (*Support Vector Machine* – SVM) e Redes Neurais Profundas.

Máquinas de Vetores de Suporte têm encontrado resultados muito interessantes na identificação de sentimento em voz. Em [Shen et al. 2011] é descrita uma abordagem em que o sinal da voz é representado pelas características prosódicas de energia, pitch, LPCC (*Linear Prediction Cepstral Coefficient*), e também pelas características espectrais MFCC (*Mel Frequency Cepstral Coefficients*) e LPMCC (*Linear Prediction Mel Frequency Cepstral Coefficients*). Os treinos são realizados com as características individuais e também combinadas, e nos experimentos eles concluem que a combinação das características de Energia, Pitch e LPMCC alcançam melhores resultados. Os testes foram realizados sobre cinco sentimento da base de dados Berlin e a acurácia foi em torno de 82.5%.

Redes neurais convolucionais (*Convolutional Neural Network* – CNN) são arquiteturas de redes neurais que possuem camadas convolucionais que filtram o sinal de entrada extraíndo características de alto e baixo nível do sinal que são diretamente passadas para uma camada totalmente conectada [Badshah et al. 2017]. Devido as operações convolucionais, as CNN são muito aplicadas para classificação de imagens ([Zhao et al. 2019]). Em SER, redes convolucionais são aplicadas para extraír características do sinal de voz temporal (sinal unidimensional), ou por vezes também de uma representação do espectrograma do sinal da fala, como pode ser visto em [Zhao et al. 2019] e [Badshah et al. 2017]. As CNN têm sido utilizadas para a identificação de sentimentos com resultados bem promissores, inclusive melhorando os resultados de SVM [Zhang et al. 2018].

Arquiteturas LSTM (*Long-Short Term Memory*) são utilizadas para classificação de sinais cujo o estado atual tem alta dependência de estados passados por meio de funções com capacidade de armazenar informações relevantes a longo prazo bem como também esquecer informações mais irrelevantes. Em SER, essas tem sido muito utilizada conectadas as camadas de CNN, como pode ser visto em [Zhao et al. 2019] e [Fayek et al. 2017]. A característica das LSTM de armazenar informações a longo prazo se torna poderosa para identificação de sentimentos, uma vez que a característica do sentimento na fala é predominante a longo prazo. O trabalho de [Fayek et al. 2017] apresenta o resultado para várias arquiteturas de CNN construídas, incluindo aquelas que apresentam camadas de LSTM.

Técnicas de *Ensemble* utilizam o treino paralelo de mais de um classificador nos quais as saídas dos modelos são combinadas de forma a garantir uma predição

final baseada nos resultados individuais de cada tarefa [Shih et al. 2017]. O trabalho de [Zhang et al. 2018], por exemplo, possui um esquema de *Ensemble* constituído de quatro classificadores e a predição de cada um desses modelos é combinada por um esquema de votação para estabelecer-se uma predição final de classificação.

Na literatura é definido também o termo multi-visão para análise de sentimentos. Em [Tuarob et al. 2014], por exemplo, é apresentada uma metodologia que combina cinco tipos de características que representam diferentes aspectos de semânticas em mensagens para identificação de sentimentos em textos de redes sociais. A abordagem multi-visão em SER pode ser entendida como a análise de um sinal de voz sob o ponto de vista de diferentes características, como por exemplo, a análise espectral em conjunto com a análise de energia da fala. Em [Zhang et al. 2018], por exemplo, é proposta uma arquitetura para reconhecimento de emoção em voz que combina redes convolucionais unidimensional para classificar o sinal de voz no tempo e redes convolucionais bidimensionais para extrair informações do espectro.

Árvores de decisão hierárquicas têm sido utilizadas em SER por voz para classificar sentimentos através de múltiplos classificadores. Em [Lee et al. 2011] é utilizada uma classificação de sentimentos baseadas em árvores de decisão binárias hierárquicas onde cada folha de decisão da árvore identifica individualmente uma classe de sentimentos por meio de classificadores SVM ou por Regressão Logística Bayesiana. A ordem com que as classes são separadas a cada nível da árvore, escolhidas pelos autores, é empírica, baseado no conjunto de alguns modelos testados.

A base de dados de voz para identificação de sentimentos utilizada nesta pesquisa foi a base de dados Berlin [Burkhardt et al. 2005]. A base é do tipo simulada, composta por cinco falantes de sexo masculino e 5 falantes de sexo feminino que totalizam 535 sinais de áudio gravados a uma taxa de 48kHz e reamostrados a 16kHz. Sete categorias de sentimento são representadas nessa base: Raiva (*Anger*), Tédio (*Boredom*), Desgosto (*Disgust*), Medo (*Fear*), Felicidade (*Happy*), Tristeza (*Sad*) e estado Neutro (*Neutral*). Ao longo do texto, essas classes de sentimentos são por vezes indicadas pela primeira letra do nome do sentimento em inglês. O tempo de cada sinal dura entre 2 a 12 segundos.

### 3 | METODOLOGIA

A abordagem proposta neste trabalho para identificação de sentimentos discretos é realizada em duas etapas. Na primeira etapa, vários classificadores são construídos para identificar o sentimento em voz em diferentes aspectos (excitação,

valência, quadrantes, sentimentos categóricos). Um mesmo modelo de classificador é utilizado para classificar o sentimento sobre diferentes rótulos. A classificação do sinal em cada um destes aspectos é realizada em uma abordagem multi-visão, pois cada tipo de classificador utiliza diferentes características extraídas do sinal de voz para classificá-lo em um tipo de rótulo.

O termo multi-visão se deve ao fato do método proposto utilizar diferentes “visões” do sinal de voz, através de diferentes características, para a classificação em emoção. Na segunda etapa do método, as saídas dos classificadores são usadas como características de entrada em uma árvore de decisão, e a saída da mesma é a classificação do sentimento em uma categoria discreta, como raiva, medo ou alegria.

Antes de explicar o método proposto, as partes que constituem o método são apresentadas.

### 3.1 Tipos de Rótulos

Denomina-se “Tipo de rótulo” o nome dado a um grupo de classes que representam o sinal de voz. Seis tipos de rótulos foram utilizados neste trabalho: 1) rótulos categóricos, que caracterizam os sentimentos individualmente, como em “raiva e tristeza”; 2) rótulos de Excitação; 3) Valência e 4) Quadrante, que caracterizam o sinal de voz quanto a sua posição no modelo circumplexo de afeto (Figura 1); 5) rótulos ADF, que classificam o sinal em *anger*, *disgust* e *fear*, se o sinal for previamente classificado como pertencente ao quadrante 2 (Q2); e 6) rótulos BS, que classificam o sinal em *boredom* e *sadness*, se o sinal for previamente classificado como pertencente ao quadrante 3 (Q3). A justificativa para existência de classificadores com rótulos do tipo ADF e BS está apresentada na Seção 3.3. A lista abaixo apresenta as classes pertencentes a cada tipo de rótulo. Na Tabela 1 é apresentado como cada sentimento discreto está relacionado com as classes dos demais tipos de rótulos. Por exemplo, o sentimento *anger* está relacionado ao nível de excitação alta (H), valência negativa ( ) e ao quadrante 2 (Q2). Destaca-se que o quadrante Q3 foi suprimido pois não existe emoção classificada nesse quadrante pela base de dados Berlin utilizada nesse trabalho. Q0 refere-se ao sentimento neutro. A tabela ainda apresenta a quantidade de amostras registradas para cada sentimento. Reparar que esta é uma base desbalanceada.

1. Rótulos categóricos: ***Anger*, *Boredom*, *Disgust*, *Fear*, *Happiness*, *Sadness*, *Neutral***
2. Rótulos de Excitação: Alta (**H**), Neutra (**0**), Baixa (**L**)
3. Rótulos de Valência: Positiva (**+**), Neutra (**0**), Negativa (**-**)
4. Rótulos de Quadrante: **Q1, Q2, Q3, Q4 e Q0** (neutro)

## 5. Rótulos ADF: A, D, F

## 6. Rótulos BS: B, S

Sentimentos	Categóricos	Excitação	Valência	Quadrantes	ADF	BS	Qnt.
Anger	A	H	(-)	Q2	A	-	81
Boredom	B	L	(-)	Q3	-	B	46
Disgust	D	H	(-)	Q2	D	-	127
Fear	F	H	(-)	Q2	F	-	69
Happiness	H	H	(-)	Q1	-	-	71
Sadness	S	L	(+)	Q3	-	S	62
Neutral	N	O	(0)	Q0	-	-	79

Tabela 1. Rótulos dos sentimentos categorizados individualmente, por excitação, valência e por quadrantes e quantidade de amostras de cada classe

### 3.2 Classificadores

Quatro tipos de classificadores são utilizados neste trabalho para identificação das emoções dos sinais de voz: SVM (1), CNN-LSTM-1D (2), CNN-LSTM-2D (3) e o *Ensemble* (4) destes classificadores. A Figura 2 apresenta a estrutura classificador. Os tipos de rótulos associados aos classificadores podem ser qualquer um dos seis tipos listados. Para indicar o tipo de rótulo e o classificador utilizado, é empregada uma terminologia. Por exemplo, um classificador valência-CNN-LSTM-1D utiliza a arquitetura CNN-LSTM-1D para categorizar os sentimentos quanto a sua valência (positiva, neutra, negativa).

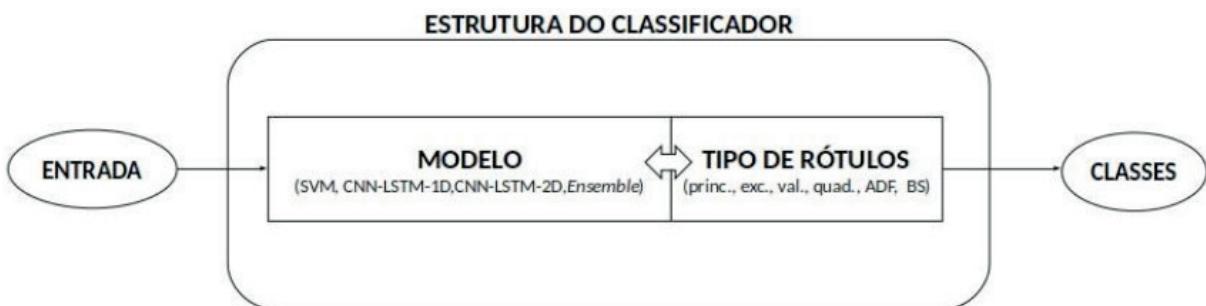


Figura 2. Estrutura genérica de um classificador

A entrada de cada tipo de classificador varia conforme o modelo. Os classificadores SVM utilizados nesta pesquisa para identificar sentimentos em voz foram baseados no artigo de [Shen et al. 2011]. Os autores utilizam como entrada um vetor de características estatísticas (máximo, mínimo, média, taxa de subida e descida, entre outras) extraídas sobre a energia, o pitch, o LPCC além dos coeficientes espectrais de MFCC e LPMCC do sinal de voz. A concatenação dessas características totaliza um vetor de 52 dimensões, que é posteriormente

classificado pelo SVM. A descrição das características, o pré-processamento do sinal e o detalhamento da arquitetura do SVM é apresentada em [Shen et al. 2011].

Redes convolucionais associadas a LSTM são outros tipos de classificadores utilizados neste trabalho e foram baseados em [Zhao et al. 2019]. Os classificadores que utilizam redes convolucionais para extrair informações temporais do sinal de voz são aqui referenciados como CNN-LSTM-1D, enquanto que os classificadores que utilizam redes convolucionais para extrair informações espaciais do espectrograma do sinal são chamados de classificadores CNN-LSTM-2D.

No classificador CNN-1D-LSTM, uma janela de 1.2 segundos centralizada na metade do sinal do áudio a ser classificado foi utilizada como vetor de entrada para a rede, nas quais características temporais foram extraídas pela camada convolucional e foram posteriormente treinadas pela camada LSTM. No classificador CNN-LSTM-2D, calculou-se o espectrograma da mesma janela de 1.2 segundos, nas quais características espaciais do espectro foram calculadas pela camada convolucional e posteriormente treinadas na camada LSTM. As arquiteturas de CNN-LSTM-1D e CNN-LSTM-2D estão descritas no trabalho de [Zhao et al. 2019], onde podem ser encontrados mais detalhes também sobre o pré-processamento do sinal, e também sobre o método para determinação do espectrograma do sinal.

O *Ensemble* combina os resultados dos classificadores SVM, CNN-LSTM-1D e CNN-LSTM-2D para predizer uma classe do sinal. O *Ensemble* é uma técnica que combina os resultados de classificação, mas neste texto tratamos ele como um dos quatro tipos de classificador. Os resultados dos classificadores combinados em uma abordagem multi-visão é interessante pois a identificação da emoção acontece por meio de diferentes características do sinal: por características estatísticas do sinal classificadas no SVM, por características temporais extraídas da CNN-LSTM-1D e por características espectrais devido à CNN-LSTM-2D. O *Ensemble* de votação do tipo moda foi escolhido para predição final da classe do Ensemble; ou seja, cada classificador prediz uma classe e a classe mais comum é a predição final do *Ensemble*. Em caso de todas as classes encontradas serem distintas, escolhe-se a classe que foi encontrada pelo modelo que obteve o melhor desempenho na fase de validação dos classificadores. Para exemplificar a técnica, a saída do classificador quadrantes- *Ensemble* é a moda dos resultados obtidos pelos modelos quadrantes-SVM, quadrantes-CNN-LSTM-1D e quadrantes-CNN-LSTM-2D. Espera-se que o *Ensemble* de classificadores apresente desempenho melhor que os classificadores que apresentam apenas um modelo de classificação, justamente por essa técnica analisar o sinal por diferentes “pontos de vista”, tendendo a uma predição mais precisa.

A métrica utilizada nesta pesquisa para avaliar o desempenho de cada classificador foi a F1-score, que consiste da média harmônica entre a precisão e o

recall de cada classe. Cada classe classificada apresenta um *recall* e uma precisão, e, portanto, uma métrica F1 própria. A métrica F1 para o classificador como um topo é calculado como uma média resultados F1 de cada classe ponderadas pela quantidade de elementos existente em cada classe (também chamada de suporte). Essa abordagem é conhecida na literatura como *F1-score weighted average*. Quanto maior o valor de F1, melhor, sendo o ideal o valor igual a 1. Embora comumente a métrica acurácia seja utilizada na literatura, ela não é adequada para bases de dados desbalanceadas, sendo melhor usar a métrica F1.

### 3.3 Árvores de Decisão Hierárquica

A metodologia utilizada para combinar os resultados dos classificadores foi criar uma árvore de decisão hierárquica binária. Cada nível da árvore utiliza as saídas de algum modelo de regressão ou classificação para separar um tipo de classe das demais. O termo binário é dado pois cada nível estabelece se um dado é “sim” ou “não” pertencente a uma classe [Lee et al. 2011, MAO et al. 2010, Liu et al. 2017]

A Figura 3 ilustra uma representação simplificada da estrutura do método proposto. A entrada da estrutura apresentada é um sinal de voz que vai ser classificados em seis tipos de rótulos: individuais, excitação, valência, BS, ADF e quadrantes (ver Tabela 1). Cada bloco recebe o sinal de entrada e rotula o sinal através de quatro tipos de classificadores: SVM, CNN-LSTM-1D, CNN-LSTM-2D e *Ensemble*.

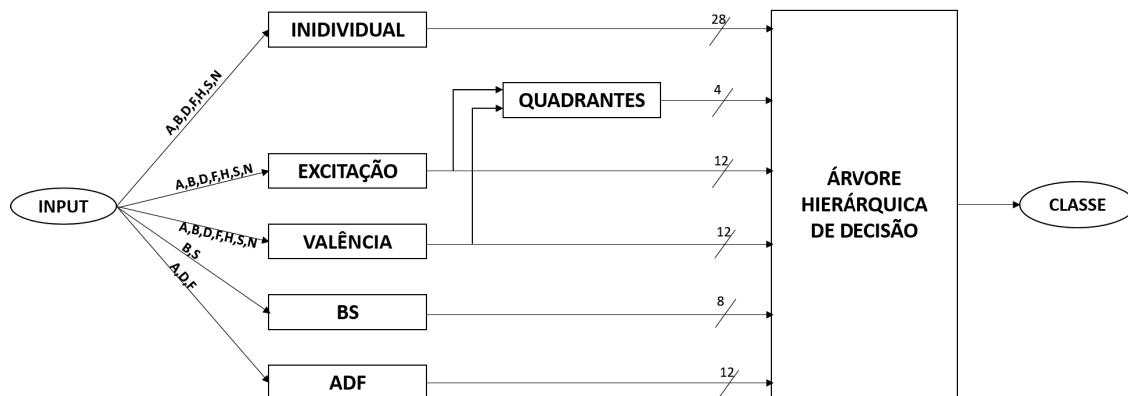


Figura 3. Estrutura do método proposto. Em uma primeira etapa o sinal é classificado em diferentes tipos de rótulos por quatro tipos de classificadores. Na segunda etapa, as saídas dos classificadores são avaliados por uma árvore de decisão.

Reparar que há exceções nos blocos BS e ADF, pois esses recebem apenas os sentimentos do terceiro e do quarto quadrante, respectivamente. Repare que também há uma exceção no bloco de quadrantes, pois eles não possuem quatro classificadores, mas apenas um único que combina os resultados de excitação e

valência, conforme explicado no final da seção. Reparar que, antes do bloco da etapa da árvore, 76 valores F1 são encontrados: 4 classificadores × (7 individuais +3 excitações +3 valências +2 BS +3 ADF) classes + 1 classificador × 4 quadrantes.

Para construir a árvore, foi proposto um algoritmo que busca o melhor resultado F1 obtido com dados de validação dos classificadores. Identifica-se qual classificador e qual tipo de rótulo tiveram maior desempenho. Essa informação é usada para construir um nó de decisão. O classificador utilizado para fazer a decisão é descartado e o procedimento é repetido para encontrar outro nó de decisão abaixo desse.

Por exemplo, a Figura 4 apresenta um esquema de árvore construída com os dados de validação dessa pesquisa. Entre os 76 valores de F1 encontrados, o maior valor foi encontrado para a classe “D” obtida pelo classificador excitação- SVM. Portanto, o primeiro nível de decisão da árvore vai utilizar esse classificador para dizer se o sentimento de entrada é “D” (hipótese afirmativa) ou se não é (hipótese contrária). Do segundo nível da árvore em diante, o algoritmo vai procurar o maior resultado F1 entre as classes que ainda não foram classificadas. No exemplo da Figura 4, após separar “D”, o resultado de maior F1 encontrado foi “ALTA” prevista pelo classificador excitação- *Ensemble*. Portanto, este classificador foi utilizado para predizer se um sentimento é “ALTA” em hipótese afirmativa ou se não é “ALTA” em hipótese contrária. Analisando a hipótese afirmativa, apenas os sentimentos “A”, “F” e “H” são “ALTOS”. Dentre os classificadores que rotulam essas classes, o classificador quadrantes- *Ensemble* é o que melhor separa as mesmas, e esse esquema de busca e separação acontece até o ponto em que cada nó final da árvore classifique sentimentos categóricos. Isso faz com que, automaticamente, um sentimento classificado como excitação, valência e quadrantes sempre tenham que passar por outros classificadores para “separar” as emoções pertencentes a seus quadrantes. Caso haja empate nos desempenhos de F1, priorizou-se utilizar aqueles classificadores que conseguem separar a maior quantidade de sentimentos individuais; mas outras estratégias poderiam ser utilizadas, como escolher para nível de decisão aquela classe que pertence ao classificador de maior desempenho médio.

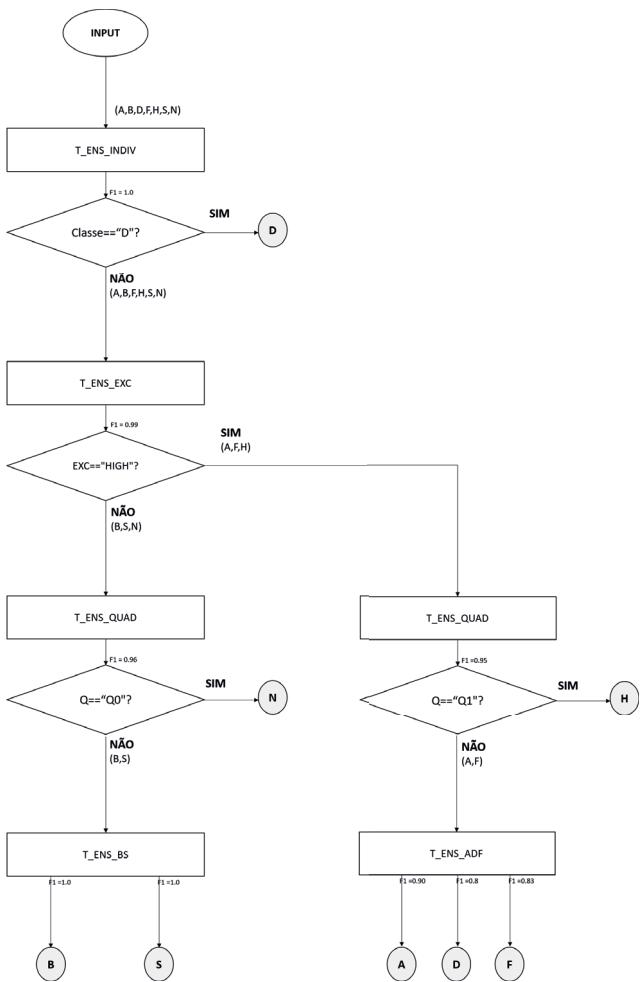


Figura 4. Árvore Hierárquica de decisão para classificação de sentimentos

Os classificadores com os tipos de rótulos ADF e BS foram construídos para separar as classes pertencentes somente aos quadrantes Q2 e Q3, e eles nunca são usados antes da árvore rotular o sentimento a um desses quadrantes. Estes classificadores foram utilizados especificamente para aprimorar os resultados da árvore, isso pois, uma vez que se classifica um sentimento pertencente a Q2 ou Q3, é necessário um modelo sequente para classificar os sentimentos nestes quadrantes. Classificadores que rotulam sentimentos individuais poderiam ser usados para essa abordagem. Contudo, experimentalmente verifica-se que se torna mais assertivo utilizar modelos treinados apenas com os tipos de sentimentos pertencentes aos quadrantes ao usar modelos que contemplam o treino de todos os tipos de sentimentos.

Uma última observação é feita sobre a construção dos classificadores rotulados em quadrantes. Conforme pode ser visto na Tabela 1, existe uma correspondência entre os rótulos de excitação, valência e quadrante. Por exemplo, sentimentos rotulados como excitação “alta” e valência “positiva” são sentimentos pertencentes ao primeiro quadrante. Neste trabalho é proposto usar a combinação de excitação e valência para a descoberta do quadrante: Os melhores resultados F1 de excitação são combinados com os melhores resultados F1 de valência para

obter a classificação do quadrante. Em caso de uma combinação em que apresente um sentimento existente a Q4, não existe na base de dados Berlin, pode se utilizar algum classificador individual de bom desempenho para predizer o quadrante do sentimento.

## 4 | RESULTADOS

Inicialmente, os dados da base de dados foram divididos em conjuntos de treino (80%), validação (10%) e teste (10%). Os dados de treino foram utilizados no treinamento dos classificadores. Os dados de validação foram utilizados para calcular os desempenhos F1 para cada classe dos classificadores. Os resultados obtidos nesta etapa estão ilustrados na Tabela 2. Por motivos de simplificação, o resultado do classificador em quadrantes foi colocado na coluna “*Ensemble*”, mas se sabe que ele é uma combinação dos classificadores excitação e valência.

Observando os resultados da tabela, verifica-se que as tarefas de *Ensemble* apresentam, para maioria das classes, desempenhos melhores se comparados ao desempenho individual de cada classificador.

CLASSIF.	ROTULOS	SVM	CNN-1D	CNN-2D	ENS.	CLASSIF.	ROTULOS	SVM	CNN-1D	CNN-2D	ENS.
INDIV.	A	0,64	0,86	0,53	0,62	EXCIT.	H	0,99	0,93	0,97	1,00
	B	0,75	0,52	0,70	0,75		L	0,71	0,68	0,83	0,83
	D	0,44	0,10	0,61	1,00		O	0,78	0,51	0,82	0,92
	F	0,18	0,42	0,49	0,67		MEDIA:	0,90	0,84	0,92	0,96
	H	0,50	0,20	0,46	0,67	VALEN.	N	0,74	0,88	0,96	0,92
	S	0,50	0,61	0,83	0,67		O	0,67	0,44	0,91	0,92
	N	0,77	0,32	0,81	0,87		P	0,52	0,13	0,94	0,84
	MEDIA:	0,58	0,58	0,62	0,73		MEDIA:	0,67	0,79	0,94	0,90
QUAD.	Q0	-	-	-	0,96	ADF-Q2	A	0,90	0,89	0,92	0,90
	Q1	-	-	-	0,84		D	0,80	0,57	0,86	0,80
	Q2	-	-	-	0,94		F	0,83	0,67	0,93	0,83
	Q3	-	-	-	0,91		MEDIA	0,88	0,78	0,92	0,88
	MEDIA:	-	-	-	0,92	BS-Q3	B	1,00	0,86	0,56	1,00
							S	1,00	0,67	0,85	1,00
							MEDIA	1,00	0,80	0,78	1,00

Tabela 2. Resultados de F1 dos dados de validação para cada classe

Nota: Os resultados para os classificadores individuais e *Ensemble* foram suprimidos, uma vez que o único classificador com rótulo de quadrante utilizado é combinação de classificadores de excitação e valência

Após a etapa inicial, a árvore foi construída baseada nos resultados destes dados de validação e usando a metodologia apresentada na Seção 3.3. Uma vez que a estrutura da árvore foi montada, dados de testes foram avaliados na estrutura proposta como também nos classificadores individuais usando a métrica F1.

A Tabela 3 compara o desempenho dos classificadores para os sentimentos rotulados em classes individuais com o classificador *Ensemble* e também com o resultado obtido pela árvore, para os dados de validação e teste. Observa-se novamente que o classificador *Ensemble* consegue, para maioria das classes, desempenho maior que o obtido para cada tipo de classificador. Isso indica que a técnica de multi-visão, através do *Ensemble*, foi favorável para classificação

dos rótulos. Comparando os resultados da árvore com os resultados dos demais classificadores, verifica-se que para os dados de validação a árvore consegue os melhores resultados. Por outro lado, embora ele não consiga sempre os melhores resultados para os dados de teste, na média ele consegue melhores resultados que qualquer outro classificador individual. Isso indica que a combinação dos classificadores sob os seis tipos de rótulos usando uma árvore de decisão auxiliaram na classificação de sentimentos individuais.

	SVM	CNN-1D	CNN-2D	ENS.	ARVORE	SVM	CNN-1D	CNN-2D	ENS.	ARVORE
A	0,64	0,86	0,53	0,62	<b>0,89</b>	0,68	0,86	0,73	<b>0,89</b>	0,88
B	0,75	0,52	0,70	0,75	<b>1,00</b>	0,57	0,52	0,55	0,88	<b>0,92</b>
D	0,44	0,10	0,61	1,00	<b>1,00</b>	0,00	0,10	0,87	<b>0,97</b>	0,50
F	0,18	0,42	0,49	0,67	<b>0,83</b>	0,31	0,42	0,39	<b>0,95</b>	0,77
H	0,50	0,20	0,46	0,67	<b>0,95</b>	0,42	0,20	0,47	<b>0,94</b>	0,88
S	0,50	0,61	0,83	0,67	<b>0,80</b>	1,00	0,61	0,92	0,92	<b>1,00</b>
N	0,77	0,32	0,81	0,87	<b>0,96</b>	0,73	0,32	0,65	<b>0,94</b>	0,89
MEDIA:	0,58	0,58	0,62	0,73	<b>0,92</b>	0,58	0,58	0,64	0,73	<b>0,87</b>

Tabela 3. Resultados de F1 dos dados de validação e teste para as classes individuais

Olhando para a Tabela 3 é possível verificar que algumas classes apresentam desempenho inferior nos dados de teste comparado aos dados de validação. Os principais deles são as classes D (“*disgust*”) e F (“*fear*”), ambas possuem poucas amostras de dados na base Berlin, conforme pode ser visto na tabela 1. Devido a esse desbalanceamento da base, classes minoritárias costumam apresentar resultados mais discrepantes. Pretende-se amenizar esse problema em trabalhos futuros aplicando técnicas como a de *data augmentation* para aumentar a quantidade de dados de treino e validação.

## 5 | CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Neste trabalho é proposto um método de identificação de sentimentos discretos em voz, como medo e alegria. O método combina, por meio de uma árvore de classificação, os resultados de diferentes classificadores treinados para realizar a classificação em vários tipos de rótulos usando diferentes características extraídas dos sinais, usando uma abordagem multi-visão.

Os desempenhos encontrados pela árvore para identificação dos sentimentos foram, na média, superiores a todos os outros classificadores individuais, incluindo um *Ensemble* de classificadores, mostrando a efetividade do método proposto. Também foi observado que o *Ensemble* se mostrou vantajoso em comparação ao desempenho de cada classificador individual. Esses resultados mostram que a análise multi-visão do problema auxiliou no processo geral de classificação.

Considerando que a base de dados Berlin é desbalanceada, em trabalhos

futuros pretende-se aplicar algum método para amenizar esse problema. Pretende-se ainda também aplicar a metodologia utilizada para outras bases de dados de tamanhos maiores, já que a base Berlin possui poucas amostras.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 1769586. Os autores gostariam de agradecer ao financiamento do projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES) 93/2017.

## REFERÊNCIAS

Badshah, A. M., Ahmad, J., Rahim, N., and Baik, S. W. (2017). Speech Emotion Recognition from Spectrograms with Deep Convolutional Neural Network. 2017. International Conference on Platform Technology and Service (PlatCon), pages 1–5.

Bestelmeyer, P. E., Kotz, S. A., and Belin, P. (2017). Effects of emotional valence and arousal on the voice perception network. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(8):1351–1358.

Burkhardt, F., Paeschke, A., Rolfes, M., Sendlmeier, W. F., and Weiss, B. (2005). A Database of German Emotional Speech. *Interspeech*, (January):1517–1520.

Fayek, H. M., Lech, M., and Cavedon, L. (2017). Evaluating deep learning architectures for Speech Emotion Recognition. *Neural Networks*, 92:60–68.

Gadhe, R. P., Nilofer, S., Waghmare, V. B., Shrishrimal, P. P., and Deshmukh, R. R. (2015). Emotion Recognition from Speech: A Survey. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 6(4):632–635.

Lee, C. C., Mower, E., Busso, C., Lee, S., and Narayanan, S. (2011). Emotion recognition using a hierarchical binary decision tree approach. *Speech Communication*, 53(9-10):1162–1171.

Liu, W., Wang, Z., Liu, X., Zeng, N., Liu, Y., and Alsaadi, F. E. (2017). A survey of deep neural network architectures and their applications. *Neurocomputing*, 234(December 2016):11–26.

Livingstone, S. R. and Russo, F. A. (2018). The ryerson audio-visual database of emotional speech and song (ravdess): A dynamic, multimodal set of facial and vocal expressions in north American english, volume 13.

MAO, Q., WANG, X., and ZHAN, Y. (2010). Speech Emotion Recognition Method Based on Improved Decision Tree and Layered Feature Selection. *International Journal of Humanoid Robotics*, 07(02):245–261.

Parthasarathy, S. and Busso, C. (2017). Jointly predicting arousal, valence and dominance with multi-Task learning. Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH, 2017- Augus:1103–1107.

Pathak, S. and Kolhe, V. (2016). A Survey on Emotion Recognition from Speech Signal. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 5(7):447–450.

Reddy, A. P. and Vijayarajan, V. (2017). Extraction of Emotions from Speech - A Survey. International Journal of Applied Engineering Research ISSN, 12(16):973– 4562.

Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6):1161–1178.

Shen, P., Changjun, Z., and Chen, X. (2011). Automatic Speech Emotion Recognition using Support Vector Machine. *Electronic and Mechanical Engineering and Information Technology (EMEIT)*, 2011 International Conference, 2:621–625.

Shih, P.-Y., Chen, C.-P., and Wu, C.-H. (2017). SPEECH EMOTION RECOGNITION WITH ENSEMBLE LEARNING METHODS Po-Yuan. pages 2756–2760.

Tuarob, S., Tucker, C. S., Salathe, M., and Ram, N. (2014). An ensemble heterogeneous classification methodology for discovering health-related knowledge in social media messages. *Journal of Biomedical Informatics*, 49:255–268.

Xia, R. and Liu, Y. (2017). A Multi-Task Learning Framework for Emotion Recognition Using 2D Continuous Space. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 8(1):3–14.

Zhang, S., Zhang, S., Huang, T., and Gao, W. (2018). Convolutional Neural Network and Discriminant. 20(6):1576–1590.

Zhao, J., Mao, X., and Chen, L. (2019). Speech emotion recognition using deep 1D & 2D CNN LSTM networks. *Biomedical Signal Processing and Control*, 47:312–323.

## IMPLANTAÇÃO DE UM MODELO DE SERVIÇO DE PRIMEIRA DISPENSAÇÃO NA FARMÁCIA ESCOLA SUS/SMS/UNIVILLE EM JOINVILLE-SC

**Heidi Pfützenreuter Carstens**

Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE - Joinville-SC

**Graciele Schug Gonçalves**

Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE - Joinville-SC

**Deise Schmitz Bittencourt**

Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE - Joinville-SC

**Januaria Ramos Pereira Wiese**

Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE - Joinville-SC

na farmácia. Trabalho descritivo/qualitativo, entre janeiro de 2017 e dezembro de 2018. Foram avaliados medicamentos que exigissem cuidados com o armazenamento devido à termossensibilidade, medicamentos com elevado custo de tratamento mensal ou com dispositivos de difícil manuseio. Foi estabelecido um fluxograma de atividades e definido um local para acolhimento e atendimento individualizado de primeira dispensação. O tempo de atendimento ficou limitado a 30 minutos para profissionais farmacêuticos e uma hora para os estagiários do curso de Farmácia. Os medicamentos incluídos foram formoterol, budesonida, adalimumabe, certolizumabe, golimumabe e somatropina, para os quais foram desenvolvidos guias de orientação e manuais de aplicação para dispensadores e material para pacientes ou cuidadores. Concluiu-se, que a interação entre o farmacêutico e paciente com privacidade e no momento do início do tratamento, permite que este seja um facilitador na educação em saúde, auxiliando o paciente no entendimento sobre seu tratamento, além de possibilitar a detecção de situações de risco de ocorrência de problemas relacionados a medicamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação em Saúde; Farmácia; Serviços comunitários de Farmácia

**RESUMO:** A Farmácia Escola tem como objetivos atender às necessidades da população na dispensação de medicamentos e desenvolver a educação farmacêutica. Muitos dos tratamentos disponibilizados, envolvem medicamentos injetáveis com auto-aplicação ou dispositivos inalatórios de difícil manuseio. Há, portanto, a necessidade de discussão sobre formas de se realizar dispensação adequada, que sirva como fonte de informação para os pacientes. O objetivo do trabalho é propor um modelo de implantação do 'Atendimento Individualizado de Primeira Dispensação dos Medicamentos', a fim de orientar estrategicamente os pacientes que retiram pela primeira vez a terapia medicamentosa

# IMPLEMENTATION OF A FIRST DISPENSING SERVICE MODEL AT PHARMACY SCHOOL SUS/SMS/UNIVILLE IN JOINVILLE-SC

**ABSTRACT:** The Pharmacy School aims to meet the needs of the population in dispensing drugs and develop pharmaceutical education. Many of the treatments offered involve self-injecting injectable drugs or difficult-to-handle inhalation devices. Therefore, there is a need for discussion on ways to perform appropriate dispensing, which serves as a source of information for patients. The aim of this paper is to propose a model for the implementation of 'Individualized First Dispensing Care of Medicines', in order to strategically guide patients who first withdraw from drug therapy in the pharmacy. Descriptive / qualitative study, between January 2017 and December 2018. Medicines requiring storage care due to thermosensitivity, drugs with a high monthly cost of treatment or devices with difficult handling were evaluated. An activity flowchart was established and a place for receiving and individualized first dispensation care was defined. The service time was limited to 30 minutes for pharmaceutical professionals and one hour for Pharmacy interns. The drugs included were formoterol, budesonide, adalimumab, certolizumab, golimumab and somatropin, for which guidance guides and application manuals for dispensers and material for patients or caregivers were developed. It was concluded that the interaction between the pharmacist and the patient in privacy and at the beginning of the treatment allows him to be a facilitator in health education, helping the patient in understanding about his treatment, as well as enabling the detection of situations of risk of drug-related problems occurring.

**KEYWORDS:** Health Education; Pharmacy; Community Pharmacy Services

## 1 | INTRODUÇÃO

A Farmácia Escola SUS/SMS/UNIVILLE (FAE) surgiu em 2002 pela parceria firmada entre a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Joinville e a Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) no intuito de prestar serviços farmacêuticos de excelência à população via Sistema Único de Saúde (SUS) e proporcionar ao acadêmico do curso de Farmácia o contato com um ambiente próspero ao aprendizado por meio do atendimento aos pacientes oriundos da rede de saúde do município. Esta parceria tem como propósito principal, a organização de um modelo de serviço farmacêutico destinado à dispensação dos medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) e medicamentos fornecidos pelo município de Joinville, assim como a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase em estágio obrigatório supervisionado de estudantes do curso de Farmácia da UNIVILLE.

Os principais objetivos da FAE são atender as necessidades da população frente à atenção à saúde na dispensação de medicamentos e desenvolver a

educação farmacêutica, por meio da participação em situações reais de trabalho, ligadas à sua área de formação profissional e inseridas na sua grade curricular.

Atualmente, a FAE atende em média 600 pacientes ao dia e 11.000 ao mês. O número de usuários atendidos é crescente e o aumento anual médio é de 3,3%. Em 2012, foram atendidos 111.082 usuários e em 2018 foram totalizados 139.537 atendimentos. Dentre os tratamentos dispensados, muitos envolvem medicamentos injetáveis, com a necessidade de auto aplicação ou utilização de dispositivos inalatórios complexos e de difícil manuseio. Diante desse cenário, surge a necessidade de discussão sobre formas de se realizar uma dispensação adequada, que sirva como fonte de informação para os pacientes sobre os medicamentos que irão utilizar e como filtro para detecção de situações nas quais haja um risco de ocorrência de problemas relacionados a medicamento (PRM), mesmo com uma demanda grande e crescente de pacientes para este serviço.

O acesso qualificado a medicamentos e promoção de seu uso racional são importantes para se atingir a resolutividade e a integralidade das ações e serviços sendo a dispensação de medicamentos considerada como parte das ações de saúde vinculadas às diretrizes do sistema de saúde. No âmbito do SUS, a dispensação foi definida pela Política Nacional de Medicamentos como ‘um conjunto de ações realizadas pelo profissional farmacêutico, que tem por finalidade o fornecimento de medicamentos e a orientação para o seu uso racional, geralmente em resposta a apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado’.

A dispensação deve servir como fonte de informação para os pacientes sobre os medicamentos e forma de detecção de situações em que haja um risco de ocorrência de problemas relacionados a medicamentos, além de ser fonte de informação ao farmacêutico possibilitando a tomada de decisão sobre dispensar o medicamento, oferecer assistência complementar ou encaminhar o paciente à uma consulta com médico ou dentista. A utilização inadequada de medicamentos pode resultar em agravos e aumento do custo na assistência em saúde e tem se tornado um dos principais problemas de saúde pública. Em contrapartida os medicamentos quando bem utilizados podem curar, prolongar a vida, adiar o surgimento de complicações e melhorar a de vida dos pacientes.

Pode-se concluir, que a dispensação possibilita uma oportunidade para que o farmacêutico contribua com o uso racional de medicamentos, identificando as necessidades dos pacientes e realizando atividades de educação em saúde e pode ser direcionada à pacientes que já utilizam os medicamentos ou àqueles que iniciarão o uso. No caso de pacientes em início de tratamento, estes deverão ser instruídos sobre o uso correto do medicamento e a possibilidade de associação aos alimentos e outros medicamentos. Observa-se portanto, que na dispensação inicial dos medicamentos há necessidade de maior tempo para a orientação, pois uma

maior quantidade de informações será repassada e a compreensão dos pacientes é uma fator fundamental para que se atinjam os objetivos terapêuticos estabelecidos.

Diante do exposto, o intuito foi propor um modelo de implantação do ‘Atendimento Individualizado de Primeira Dispensação dos Medicamentos’, a fim de orientar estratégicamente os pacientes que retiram pela primeira vez a terapia medicamentosa na FAE, com vistas a aumentar a adesão ao tratamento, enfatizar a necessidade do uso correto dos medicamentos, minimizar efeitos adversos oriundos da utilização incorreta dos mesmos, atendendo às metas do Uso Racional de Medicamentos (URM).

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho descritivo e qualitativo, realizado na Farmácia Escola entre os meses de janeiro de 2017 e dezembro de 2018.

Atualmente a FAE disponibiliza medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, os quais são financiados pelo Ministério da Saúde; medicamentos oriundos de ações judiciais movidas contra a Secretaria Municipal de Saúde de Joinville e análogos de insulinas fornecidos pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Ao todo, são 208 medicamentos diferentes e por este expressivo número de produtos, optou-se por começar o atendimento individualizado de primeira dispensação somente para alguns medicamentos. Os critérios estabelecidos foram a necessidade de técnicas de administração e/ou preparação de doses que pudessem dificultar e/ou comprometer a adesão ao tratamento, medicamentos que exigissem cuidados com o armazenamento devido à termossensibilidade e medicamentos com elevado custo de tratamento mensal.

Na definição das informações a serem disponibilizadas durante a primeira dispensação, utilizou-se a legislação vigente, os trabalhos desenvolvidos por Marin *et al* e Arrais, além dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas do Ministério da Saúde. Buscou-se informações fidedignas, atualizadas e confiáveis em livros técnicos, artigos científicos e materiais disponibilizados pelas indústrias farmacêuticas. A elaboração envolveu material como guias de orientação e manuais de aplicação a ser utilizados pelos dispensadores durante o processo e material a ser entregue aos pacientes ou cuidadores.

Para estabelecimento do fluxo de atendimento dos pacientes, foram realizadas reuniões inicialmente apenas entre as farmacêuticas da FAE. O objetivo dessas reuniões foi definir o espaço físico destinado ao atendimento visando melhor acolhimento dos usuários, sugerir um tempo médio para o atendimento e a forma de agendamento dos pacientes, além de avaliar a necessidade de alteração de processos internos de trabalho visando consolidar a atividade proposta e realizar uma

avaliação preliminar do material desenvolvido. Essa proposta inicial foi apresentada e discutida com os demais funcionários da FAE para o estabelecimento final do fluxo de atendimentos dos pacientes ou cuidadores e por fim, foi apresentada aos estagiários do curso de Farmácia. Durante essa apresentação os alunos puderam apresentar sugestões e esclarecer suas dúvidas com relação à proposta.

### 3 | RESULTADOS

Todo cidadão que reside em Santa Catarina poderá pleitear junto ao Estado o direito de receber as medicações que necessita pelo CEAf. No entanto, é necessário contemplar os critérios de inclusão exigidos em cada Protocolo Clínico e Diretriz Terapêutica. O recebimento e cadastro dos documentos exigidos é realizado pela FAE, mas a análise desses documentos é feita pela Diretoria de Assistência Farmacêutica (DIAF) vinculada à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Após receber todos os documentos, a DIAF realiza a avaliação e emite um parecer deferindo ou indeferindo a solicitação. Definiu-se, que pacientes com solicitações deferidas pela DIAF envolvendo os medicamentos selecionados devem ser agendados para atendimento com uma das farmacêuticas ou com estagiários acompanhados por professores do curso de Farmácia. Uma funcionária da FAE, ao receber os processos aprovados, deve telefonar para os pacientes agendando um horário para este atendimento.

Definiu-se o tempo de 20 a 30 minutos para atendimento no período matutino e uma hora para cada atendimento no período vespertino. Deve-se esclarecer que no período matutino a atendimento será realizado por farmacêuticas e à tarde por estagiários acompanhados por professores. O maior tempo à tarde permite que estagiários e professores avaliem e discutam cada caso visando aprimorar os atendimentos subsequentes.

Os atendimentos individualizados de primeira dispensação são mais longos e necessitam de um ambiente mais tranquilo, que permite melhor interação do profissional com o paciente, propiciando privacidade para o repasse e o entendimento das informações, além do esclarecimento de eventuais dúvidas. São, por isso, realizados em sala específica de atendimento farmacêutico.

A partir dos critérios de inclusão estabelecidos, definiram-se como medicamentos para iniciar a proposta: formoterol e/ou budesonida em cápsulas inalatórias (aerocaps) ou frascos (turbuhaler) e adalimumabe, certolizumabe, etanercept, golimumabe e somatropina, pois são administrados por via subcutânea.

Optou-se pelo desenvolvimento de um material especificamente destinado ao treinamento dos dispensadores (farmacêuticos e alunos de curso de farmácia) e

outro voltado ao pacientes e/ou cuidadores. No caso de pacientes e/ou cuidadores o objetivo foi desenvolver um material que pudesse ser entregue ao final da dispensação servindo como fonte de consulta em caso de dúvida no uso do medicamento em ambiente domiciliar.

No material disponibilizado ao pacientes e/ou cuidadores seguem as instruções e informações:

- Medicamentos administrados por via subcutânea: locais de aplicação, preparação de doses, higienização do local de aplicação, técnica de aplicação, armazenamento, transporte e descarte do material após o uso.
- Medicamentos administrados por via inalatória: preparação de doses, técnica de aplicação, armazenamento e transporte.

   <b>ADALIMUMABE 40mg/0,8mL (Humira®)</b>	
<b>Orientações gerais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes da administração dos medicamentos realizar a higienização das mãos, e limpeza do local de aplicação com álcool 70% sachê.</li> <li>• Não aplicar em regiões onde a pele estiver lesionada, vermelha, dolorida ou sensível.</li> <li>• Após a aplicação usar uma gaze ou algodão e realizar pressão sob o local de aplicação por alguns segundos. Pode-se utilizar um curativo adesivo na região, se necessário.</li> </ul>	
<b>Conservação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar a seringa sob refrigeração (2°C a 8°C).</li> <li>• Retire a medicação da caixa de isopor; imediatamente coloque na geladeira, preferencialmente na prateleira do meio (nunca coloque a medicação na porta da geladeira ou congelador). Coloque o gelo descartável no congelador e o isopor fora da geladeira. Não congele. Proteger da luz.</li> <li>• Sempre que necessário transportar a medicação coloque-a no isopor e gelo descartável para manter a temperatura ideal de armazenamento.</li> <li>• Trazer isopor e gelo descartável quando vir retirar a medicação na farmácia escola. Nunca encoste a medicação diretamente no gelo.</li> <li>• Este medicamento vem com kit para assepsia do local de aplicação.</li> </ul>	
<b>Áreas de aplicação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coxas ou abdômen.</li> <li>• Alterar a cada aplicação. (ao menos 3 cm de distância da última aplicação).</li> <li>• Não utilizar a área circular próxima ao umbigo.</li> </ul>	
<b>Administração (Seringa preenchida subcutânea)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinça uma porção da pele para realizar uma prega.</li> <li>• Retirar a capa de proteção da agulha.</li> <li>• Com a outra mão segurar a seringa em um ângulo de 45° em relação a pele.</li> <li>• Inserir a agulha com um movimento curto e rápido</li> <li>• Injetar a solução da seringa apertando o émbolo</li> <li>• Aguardar 5 segundos após o completo esvaziamento da seringa.</li> <li>• Remover a seringa no mesmo ângulo da aplicação.</li> <li>• Descarte apropriado das seringas: colocar as seringas em frascos rígidos (frasco de amaciante) e trazer na farmácia escola ou entregar nos postos de saúde.</li> </ul>	
<b>QUALQUER DÚVIDA ENTRAR EM CONTATO COM A FARMÁCIA ESCOLA!</b> Fone (047) 3433-2375 Confirme ter recebido as orientações acima sobre o medicamento Adalimumabe.	
Paciente: _____ Responsável: _____ Data: _____	
<small>ELABORADO POR GRACIELE S. GONÇALVES</small>	

Figura 1 - Modelo de manual de orientação do medicamento injetável

**INSTRUÇÕES DE USO**

	Retire a tampa do inhalador →  Segure a base do inhalador e, para abri-lo, levante o bocal na direção indicada pela seta existente na lateral do bocal.
	Remova a cápsula do frasco ou blister e coloque-a no compartimento interno, na base do inhalador. É importante que a cápsula somente seja retirada do frasco imediatamente antes do uso do inhalador.  Feche o inhalador.
	Pressione completamente o botão frontal do inhalador para a perfuração da cápsula. Solte o botão.
	Solte o ar dos pulmões o máximo possível. Coloque o bocal do inhalador na boca e feche os lábios ao redor dele. Incline levemente a cabeça para baixo (aproximadamente 45°). Inspire de maneira rápida e o mais profundamente possível. Você deverá ouvir um som de vibração, pois a cápsula gira no compartimento interno dispersando o medicamento. Obs.: se não ouvir o ruído da cápsula girando, essa pode estar grudada; então, abra novamente o compartimento interno, desprenda a cápsula e repita o procedimento.
	Segure a respiração contando mentalmente até aproximadamente 10 segundos. Em seguida respire normalmente. Abra o inhalador e verifique se ainda há resíduo de pó na cápsula. Caso ainda reste pó, repita os procedimentos. Após o uso descarte a cápsula vazia.  <b>Importante:</b> Escove os dentes ou enxague a boca após o uso.

QUALQUER DÚVIDA ENTRAR EM CONTATO COM A FARMÁCIA ESCOLA!

Fone (047) 3433-2575

Confirmo ter recebido as orientações acima sobre o medicamento Formoterol 12mcg + Budesonida 400mcg.

Paciente: \_\_\_\_\_

Responsável: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ELABORADO POR GRACIELE S. GONÇALVES

Figura 2 - Modelo de manual de orientação do medicamento com dispositivo inalatório

O material destinado aos farmacêuticos e estudantes de farmácia foi construído com o objetivo de prepará-los para as dispensações, mas também para auxiliar as orientações repassadas no momento das atividades. Nesse caso, as informações incluídas foram:

- Sugestões de abordagem aos pacientes: como iniciar o atendimento, como avaliar o conhecimento do paciente sobre sua doença e tratamento.
- Orientações na dispensação: todas as informações adicionadas no material destinado aos pacientes além de posologia, horários de administração, principais reações adversas, o que fazer em caso de esquecimento de doses, orientações não farmacológicas.

Medicamentos	Informações
Medicamentos com dispositivos inalatórios	<p>Perguntas pessoais: Nome, idade do paciente e ocupação.</p> <p>Sobre a Patologia: há quanto tempo tem a doença? Possui alguma outra queixa em relação a patologia?</p> <p>Sobre o tratamento: Existe algum fator ambiental que interfira em seu tratamento como poeira, presença de animais domésticos? Quais os principais sintomas que sente quando em crise?</p> <p>Sobre o medicamento: quais medicamentos faz uso? Já recebeu orientações sobre o medicamento que irá retirar pela primeira vez na FAE?</p>
Medicamentos injetáveis	<p>Perguntas pessoais: nome, idade do paciente e ocupação.</p> <p>Sobre a Patologia: há quanto tem a doença? Possui outras doenças diagnosticadas? Quais principais sintomas? A doença causa alguma limitação em seu dia a dia? Em algum período do dia os sintomas pioram?</p> <p>Sobre o medicamento: quais medicamentos utiliza? Já recebeu orientações sobre o medicamento que irá retirar pela primeira vez na FAE?</p> <p>Sabe realizar o descarte dos materiais perfuro-cortantes? Sabe em quais locais deve aplicar?</p>

Tabela 1 – Guia de perguntas para orientação na primeira dispensação

Fonte: primária (2019)

Com finalidade de registro da realização do atendimento, decidiu-se manter uma cópia do manual de orientação assinada pelo paciente ou seu cuidador arquivada na pasta do paciente na FAE.

Para melhor orientação aos pacientes e/ou cuidadores, as farmacêuticas da FAE entraram em contato com os fabricantes dos medicamentos selecionados para o estudo, solicitando amostras placebo e dispositivos para uso exclusivo de orientação durante os atendimentos.

## 4 | CONCLUSÃO

A interação entre o farmacêutico e paciente com privacidade e no momento do início do tratamento, permite que este seja um facilitador na educação em saúde, auxiliando o paciente no entendimento sobre seu tratamento, além de possibilitar a detecção de situações de risco de ocorrência de problemas relacionados a medicamentos.

Até o presente momento, mais de 140 orientações foram realizadas no modelo de ‘Atendimento Individualizado de Primeira Dispensação’ e seu sucesso está sendo atribuído à confiança depositada pelo paciente na prescrição e na equipe de saúde.

Ao longo de toda implantação da ferramenta de dispensação na FAE, a

colaboração dos farmacêuticos e funcionários foi de significativa importância, mesmo com os desafios encontrados durante o processo de preparação, decisão e implantação deste serviço diferenciado de atenção e cuidados farmacêuticos. Neste contexto, percebe-se a necessidade de encorajamento dos acadêmicos e profissionais para implantarem a Atenção Farmacêutica em diferentes formas e modelos, superando as dificuldades encontradas no desempenho da função do profissional.

## REFERÊNCIAS

ANGONESI, D.; RENNO, M. U. P. **Dispensação farmacêutica: proposta de um modelo para a prática. Ciênc. Saúde Coletiva.** Rio de Janeiro, v. 16, n 9, p. 3883-3891, set, 2011.

ANVISA. **Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília, Anvisa, 2016.**

ANVISA. **Resolução-RDC nº 44, de 17 de agosto de 2009.** Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília, Anvisa, 2016.

ARRAIS, P. S. D.; BARRETO, M. L.; COELHO, H. L. L. **Aspectos dos processos de prescrição e dispensação de medicamentos na percepção do paciente: estudo de base populacional em Fortaleza, Ceará, Brasil.** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 927-937, abr, 2007.

BARROS, F. P. C. D., Lopes, J. D. S., MENDONÇA, A. V. M., & SOUSA, M. F. D. (2016). **Acesso e equidade nos serviços de saúde: uma revisão estruturada.** Saúde em Debate, 40, 264-271.

BOING, A. C.; BERTOLDI, A. D.; BOING, A.F.; BASTOS J.L.; PERES, K. G. **Acesso a medicamentos no setor público: análise de usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil.** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 29(4):691-701, abr, 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 338, de 06 de maio de 2004.** Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica do Ministério da Saúde. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, maio 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, setembro 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014.** Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, agosto 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de medicamentos 2001/Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998.** Dispõe sobre a política nacional de medicamentos. Departamento de Formulação de Políticas de Saúde. Brasília, outubro de

1998.

BRASIL. Congresso. Senado. **Portaria n. 1554, de 30 de julho de 2013.** Dispõe sobre as regras de financiamento e execução do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Coleção de Leis da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, publicado no DSF Páginas 69-71, julho 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas.** Volume I. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília – DF, 2010.

BRASIL. **Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013.** Ementa: Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Brasília, 2013.

CARDOSO T.C.; SOUSA J. T. M.; MORAIS C. A. E.; PRUDENTE L. R.; LOPES F. M.; DEWULT N. L. S. **Serviço de Dispensação: Apresentação de modelo estruturado em uma farmácia Universitária.** Eletronic Journal of Pharmacy, vol XII, n.4 p. 73-86, 2015.

FRANCO S. R. K. **O construtivismo e a educação.** 4<sup>a</sup> edição. Porto alegre (RS): Mediação, 1995.

GIOVANELLA, L.; FLEURY, S. **Universalidade da Atenção à Saúde: acesso como categoria de análise.** In: EIBENSCHUTZ, C. (Org). Política de Saúde: o público e o privado. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. P.177-198.

HEPLER, C. D. **The third wave in pharmaceutical education: the clinical movement.** Am. J. Pharm. Educ. v.51, n.4, p.369-385, 1987.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. **Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care.** Am. J. Hosp. Pharm. v.47, n.3, p.533-543, 1990.

LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. P. C. **Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura.** Ciênc. Saúde Coletiva, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 775-782, 2003.

MISHIMA, S.M.; PEREIRA, M.J.B.; FORTUNA, C.M.; MATUMOTO, S. **Trabalhadores de saúde: problema ou possibilidade de reformulação do trabalho em saúde? Alguns aspectos do trabalho em saúde e da relação gestor/trabalhador.** In: BRASIL. Ministério da Saúde. Observatório de recursos humanos em saúde no Brasil: estudos e análises. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p.137-56

MUNICÍPIO DE JOINVILLE. Secretaria de Saúde, Conselho Municipal de Saúde. **Resolução Nº 056/2018.** Dispõe sobre a Proposta de Acordo de Cooperação Farmácia Escola. Resolução SEI Nº 2382713/2018 - SES.CMS. Diário Oficial Eletrônico do Município de Joinville, nº 1021. Disponibilização: 11/09/2018. Publicação: 11 de set. de 2018. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2018/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CMS-2018-09-11-n%C2%BA-056.pdf>> Acesso em: 07 jan 2019.

MUNIZ, J. B.; PADOVANI, C. R.; GODOY, I. **Inhaled medication for asthma management: evaluation of how asthma patients, medical students, and doctors use the different devices.** J. Pneumologia, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 75-81, abr. 2003.

OLIVEIRA, A. B., et al. **Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil.** Rev. Bras. Cienc. Farm. São Paulo, v. 41, n. 4, p. 409-413, dez, 2005.

PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. **A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil.** Rev. Bras. Cienc. Farm. São Paulo, v. 44, n. 4, p. 601-612, dez, 2008.

PINTO JUNIOR, E. P.; et al. **Tendência dos gastos e das internações por condições sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos na Bahia, Brasil.** Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de

SANTOS, H.; IGLESIAS, P.; FERNANDEZ-LLIMÓS, F.; FAUS, M. J.; RODRIGUES L. M. **Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados com medicamentos.** Tradução intercultural de Espanhol para português (europeu). Acta Méd. Port. 17:59-66. 2004.

SATURNINO, L. T. M.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. A **Farmácia Escola no Brasil: estado da arte e perspectivas.** Rev. Bras. Farm. 90(3): 204-210, 2009.

SOUZA, A. C.; COLOMÉ, I. C. S.; COSTA, L. E. D.; OLIVEIRA, D. L. L. C. **A educação em saúde em grupos na comunidade: uma estratégia facilitadora da promoção da saúde.** Rev Gaúcha Enferm. Porto alegre (RS) 2005.

STRAND, L. M.; CIPOLLE, R. J.; MORLEY, P. C.; FRAKES, M. J. **The impact of pharmaceutical care practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: twenty five years of experience.** Curr. Pharm. Des; 10 (31): 3987- 4001, 2004.

## INTERNAMENTOS POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM MENORES DE 1 ANO NO BRASIL

**Ana Gabriela da Silva Botelho**

Universidade de Pernambuco

Recife – Pernambuco

**Joyce Kelly Cavalcante de Souza**

Centro Universitário Estácio do Recife

Recife - Pernambuco

**Brígida Maria Gonçalves de Melo Brandão**

Universidade de Pernambuco

Recife – Pernambuco

**Rebeca Coelho de Moura Angelim**

Universidade de Pernambuco

Recife – Pernambuco

**Fátima Maria da Silva Abrão**

Universidade de Pernambuco

Recife – Pernambuco

pelo quantitativo de internações, seguida da região Nordeste e Sul; as cidades com maior incidência foi São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Bahia; o caráter de atendimento em sua maioria foi de urgência; de acordo com o sexo, houve pouca diferença entre o sexo feminino e masculino e a maioria era de cor branca. Em se tratando dos pacientes com Insuficiência Cardíaca vale ressaltar a importância do acompanhamento fisioterapêutico, nos quais o treinamento específico para os músculos respiratórios poderia melhorar seus sintomas e seu prognóstico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Insuficiência Cardíaca; Morbidade; Epidemiologia.

**RESUMO:** O presente estudo teve o objetivo de investigar os internamentos por Insuficiência Cardíaca, no Brasil, em menores de 1 ano, no período de 2008 a 2016. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo descritivo realizado por meio da utilização dos dados de morbidade consolidados pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Por meio do levantamento sobre as internações por Insuficiência Cardíaca no Brasil, foi possível identificar 12.531 casos de internações notificados e 1.402 de óbitos, no período mencionado. O ano de 2009 foi o ano com maior número de internamentos e 2016 com o menor número; a região Sudeste se destaca

INTERNSHIPS FOR CARDIAC  
INSUFFICIENCY UNDER 1 YEAR IN BRAZIL

**ABSTRACT:** The present study aimed to investigate hospitalizations for heart failure in Brazil, in children under 1 year, from 2008 to 2016. This is an epidemiological study of the descriptive type performed through the use of consolidated morbidity data by the SUS Hospital Information System. Through the survey on hospitalizations for heart failure in Brazil, it was possible to identify 12,531 cases of reported hospitalizations and 1,402 deaths,

in the aforementioned period. The year 2009 was the year with the highest number of hospitalizations and 2016 with the lowest number; the Southeast region stands out for the number of hospitalizations, followed by the Northeast and South; the cities with the highest incidence were São Paulo, Paraná, Minas Gerais and Bahia; the character of service was mostly of urgency; according to sex, there was little difference between the female and the male sex, and most were white. In the case of patients with heart failure, it is important to emphasize the importance of physical therapy follow-up, in which specific training for the respiratory muscles could improve their symptoms and their prognosis.

**KEYWORDS:** Heart Failure; Morbidity; Epidemiology.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa de caráter sistêmico, definida como disfunção cardíaca que ocasiona inadequado suprimento sanguíneo para atender necessidades metabólicas tissulares, na presença de retorno venoso normal, ou fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento (ROHDE et al., 2018).

No Brasil, a principal etiologia da IC é a cardiopatia isquêmica crônica associada à hipertensão arterial. Em determinadas regiões geográficas do país e em áreas de baixas condições socioeconômicas, ainda existem formas de IC associadas à doença de Chagas, endomiocardiofibrose e a cardiopatia valvular reumática crônica, que são situações especiais de IC em nosso meio. No ano de 2007, as doenças cardiovasculares representaram a terceira causa de internações no SUS, com 1.156.136 hospitalizações. A IC é a causa mais frequente de internação por doença cardiovascular (ROHDE et al., 2018).

É importante ressaltar que a dificuldade em ter um médico a ser contatado para orientação, a falta de acompanhamento contínuo nos ambulatórios e Postos de Saúde, a falta de uma política de distribuição sistemática de medicamentos e mesmo do tipo de medicamento apropriado para os pacientes com IC contribuem, e muito, para essa ausência de mudança na sua história natural (MADRINI JUNIOR et al., 2018).

O aumento da sobrevida de recém-nascidos com peso de nascimento e idade gestacional cada vez mais baixos fez com que houvesse uma elevação significativa do período de hospitalização destes, devido principalmente à imaturidade pulmonar (MORATO FILHO et al., 2018). O período neonatal para o paciente portador de cardiopatia congênita pode ser crítico, fundamentalmente, devido a dois fatores: a gravidade de alguns defeitos comumente presentes e as modificações fisiológicas que normalmente ocorrem nessa fase. Sendo assim, acredita-se que a atenção

primária para com esse grupo de crianças deva ser feita de maneira muito cuidadosa, objetivando reconhecer a cardiopatia precocemente (MORATO FILHO et al., 2018).

Assim, diante de certas situações clínicas e/ou alterações na ausculta cardíaca, o pediatra deverá ter uma sistematização de abordagem que lhe permita diferenciar entre as variações da normalidade e possíveis doenças cardiovasculares que necessitam de diagnóstico pelo cardiologista, e decidir sobre a urgência deste encaminhamento (POFFO et al., 2017).

Vale ressaltar que nas unidades de internação hospitalar a presença do fisioterapeuta respiratório é uma prática recente, se comparada às outras áreas da saúde como enfermagem, psicologia e nutrição. O profissional nessas relações se faz intermediário entre a criança–mãe e ambiente hospitalar, em razão da duração do tempo de terapia, o que proporciona um vínculo maior, criando situações de troca de experiência, sensações e frustrações, diante da patologia do filho, de seu processo de internação, das dificuldades encontradas em permanecer junto à criança hospitalizada. A mãe, em geral, deixa em segundo plano seus outros filhos e o marido; ela passa a ser o principal agente que transmite carinho, afeto, segurança, participa na higienização, alimentação e auxilia no tratamento fisioterápico, dando continuidade ao uso das técnicas, e na prevenção das infecções respiratórias de repetição que levaram seu filho à internação (ANDERSEN et al., 2016).

A fisioterapia é uma especialidade relativamente recente, e mais recente ainda é a sua atuação nas unidades de terapia intensiva neonatal. Apesar disso, especificamente nos grandes centros, a fisioterapia tem obtido grande sucesso na prevenção e no tratamento das complicações respiratórias, resultando no reconhecimento deste profissional como membro imprescindível da equipe multiprofissional (MORATO FILHO et al., 2018).

O desenvolvimento contínuo da fisioterapia respiratória, juntamente com a medicina neonatal, faz com que os recursos fisioterapêuticos sejam otimizados, respeitando-se as peculiaridades do RNPT e tornando possível atingir um alto padrão de eficácia do tratamento intensivo, com o objetivo de reduzir a morbidade neonatal e, consequentemente, o tempo de hospitalização e os custos hospitalares, favorecendo o prognóstico e a qualidade de vida futura destas crianças. Para tanto, é indispensável que o fisioterapeuta tenha fundamentação teórico-prática para a correta avaliação e aplicação dos recursos fisioterapêuticos disponíveis, aprimorando assim a assistência neonatal (MORATO FILHO et al., 2018).

Apesar do reconhecimento crescente sobre a importância que a IC vem adquirindo nos últimos anos, no Brasil, é fundamental realizar pesquisas de dados epidemiológicos sobre a doença repentinamente. Assim, o presente estudo buscou investigar os internamentos por Insuficiência Cardíaca, no Brasil, em menores de 1 ano, no período de 2008 a 2016.

Assim, é relevante responder a pergunta da pesquisa: qual o perfil epidemiológico de internamentos por Insuficiência Cardíaca em menores de 1 ano no Brasil?

## 2 | CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

O presente estudo é do tipo transversal e exploratório e buscou investigar os internamentos por Insuficiência Cardíaca, no Brasil, em menores de 1 ano, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2016.

Os dados foram coletados no período de junho de 2017, sendo obtidas as frequências absolutas e relativas, descritas em percentuais ou números absolutos.

A coleta ocorreu por meio do sistema DATASUS, uma Tecnologia da Informação a Serviço do SUS, contendo de dados oriundos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), do Ministério da Saúde.

O presente estudo não precisou ser submetido a Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de dados secundários disponíveis em base de dados governamental de domínio público e não envolver diretamente seres humanos, porém seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras do Conselho Nacional de Saúde, através da resolução 466/12.

## 3 | RESULTADOS

Para este estudo será apresentado os internamentos por Insuficiência Cardíaca, em menores de 1 ano, no período de 2008 a 2016. Dessa forma, foram contabilizados 12.531 casos de internações notificados e 1.402 de óbitos, no período mencionado.

O gráfico 1 abaixo, mostra o delineamento dos casos de insuficiência cardíaca por ano de internamento.

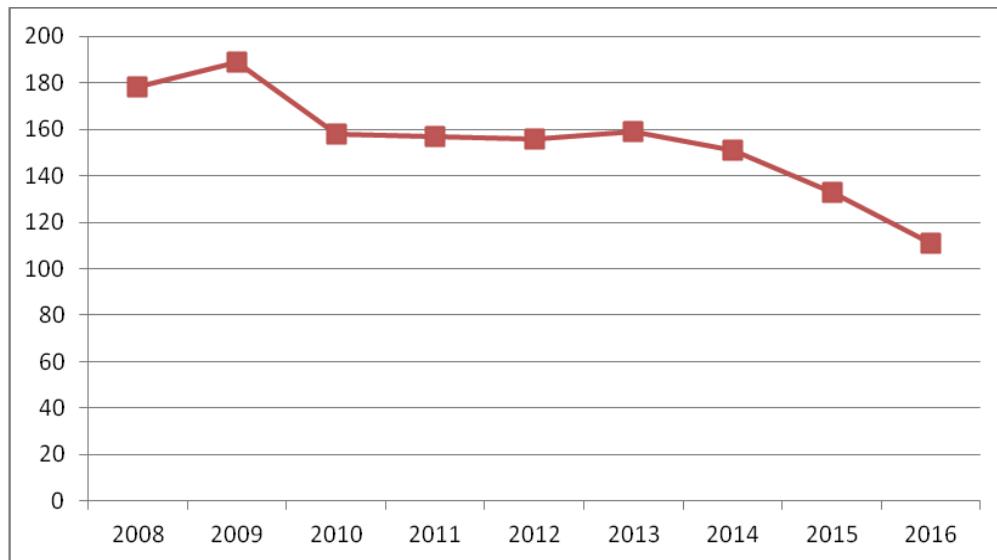


Gráfico 1. Distribuição de Insuficiência Cardíaca em menores de 1 ano segundo ano de atendimento, 2008-2016.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), do Ministério da Saúde.

\*Elaborado pelos autores

O ano de 2009 foi o ano com maior número de internamentos e 2016 com o menor número, demonstrando que houve um declínio ao longo dos anos.

A seguir, no gráfico 2, há o levantamento de internações por insuficiência cardíaca segundo a região de saúde.

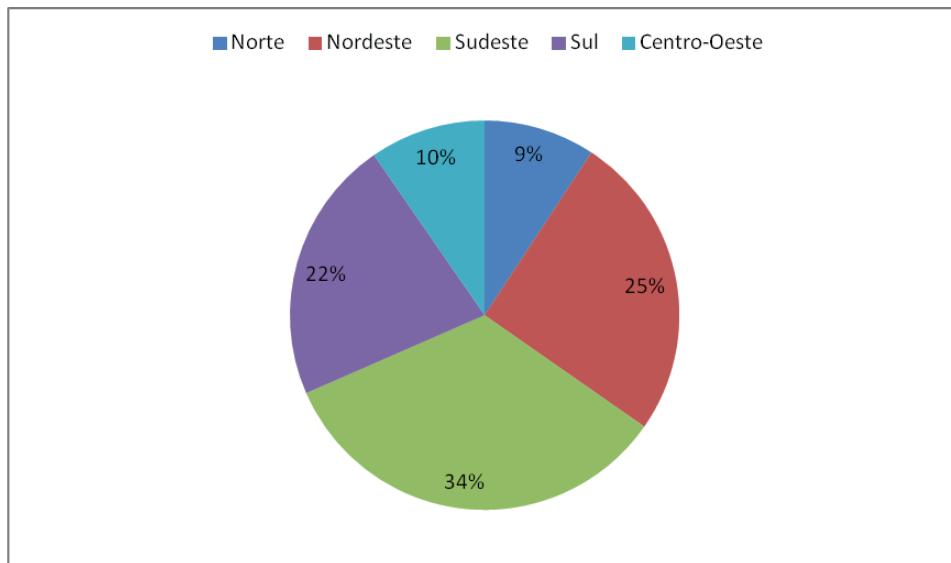


Gráfico 2. Internações em menores de 1 ano com insuficiência cardíaca segundo Região de Saúde, 2008-2016.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), do Ministério da Saúde.

\*Elaborado pelos autores

A região Sudeste se destaca pelo quantitativo de internações, porém se justifica pelo maior número populacional do país. Seguida da região Nordeste e

Sul. As cidades com maior incidência foi São Paulo (1.861), Paraná (1.814), Minas Gerais (1.660) e Bahia (1.575), o que justifica as três regiões com maior incidência.

O caráter de atendimento em sua maioria foi de urgência (83%) e apenas 17% eletiva, o que revela a gravidade desta doença. Em relação ao regime de atendimento, 51% foram privados e 49% públicos, não havendo diferença significativa.

O gráfico 3 a seguir, consta a distribuição de IC de acordo com o sexo, revelando também pouca diferença.

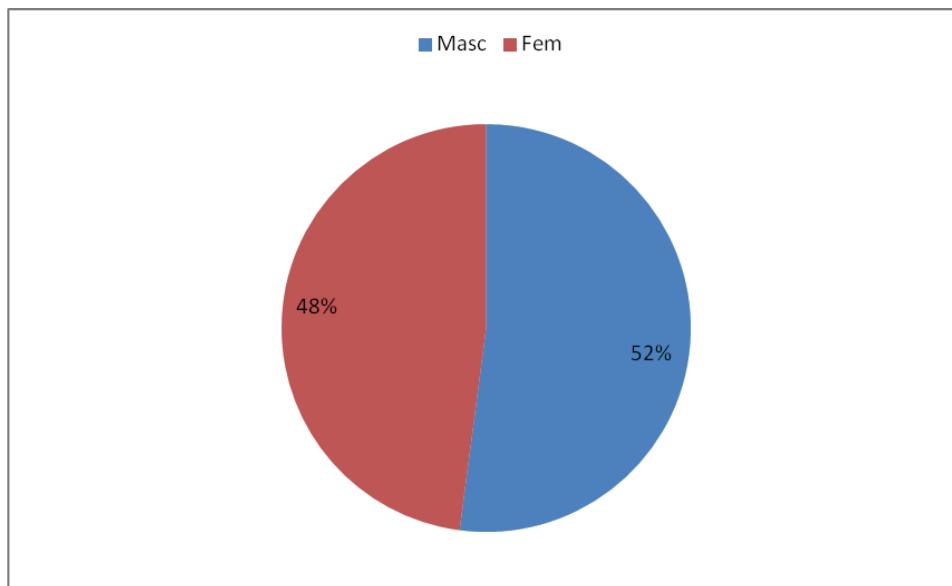


Gráfico 3. Internações em menores de 1 ano com insuficiência cardíaca segundo sexo, 2008-2016.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), do Ministério da Saúde.

\*Elaborado pelos autores

No que tange a cor/raça, o gráfico 4 demonstra que a maioria são de cor branca, seguida da cor parda.

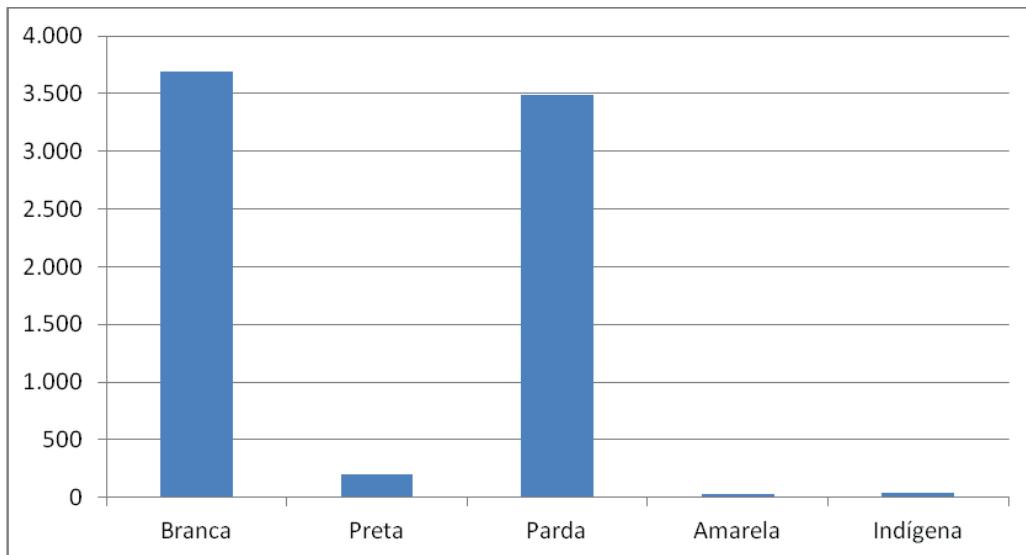


Gráfico 4. Internações em menores de 1 ano com insuficiência cardíaca segundo cor/raça, 2008-2016.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), do Ministério da Saúde.

\*Elaborado pelos autores

## 4 | DISCUSSÃO

Segundo os dados do Sistema Único de Saúde tivemos cerca de 398 mil internações por insuficiência cardíaca no ano de 2000 com 26 mil mortes. Essas internações correspondem a mais de 30% das internações e consumiram 33% dos gastos com doenças do aparelho circulatório, tornando-se a primeira causa de internação de pacientes > 65 anos no SUS. Estima-se que em 2025 o Brasil possua a sexta maior população de idosos do mundo, aproximadamente 30.000.000 pessoas, ou 15% da população total, e que a insuficiência cardíaca será a primeira causa de morte por doença cardiovascular no mundo (XAVIER; FERRETTI-REBUSTINI, 2019).

Estudo recente revelou que a mortalidade por insuficiência cardíaca tem decrescido no Brasil e de forma consistente em todas as suas grandes regiões geoeconômicas. A mortalidade por doença isquêmica do coração aguda apresentou queda nas Regiões Sul e Sudeste, manteve-se estável no Centro-Oeste e aumentou nas Regiões Norte e Nordeste. O comportamento da mortalidade por doenças isquêmicas do coração crônicas apresentou semelhança com o da insuficiência cardíaca. O decréscimo observado nos óbitos por causas mal definidas pode representar melhora da qualidade na informação sobre mortalidade no Brasil. Para o correto planejamento das políticas de saúde pública que visem à diminuição da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, devem ser levadas em conta as diferenças regionais observadas (KAUFMAN et al., 2015).

A sobrevida de portadores de Insuficiência Cardíaca tem aumentado e a

otimização do tratamento com bloqueadores neuro-hormonais tem papel importante nessa melhora do prognóstico (CORRÊA et al., 2016).

Observa-se que os pacientes de 0 a 6 meses de idade, no período de internação, ao se sentirem sós, choram por longos períodos até adormecerem. Alguns tornam-se assustados, temendo a aproximação de pessoas. Passados alguns dias, tornam-se quietos, sonolentos, indiferentes, parecendo que se adaptaram ao ambiente. A partir daí, o quadro tende a piorar, inclusive ficando a criança sujeita a doenças orgânicas (entéricas e respiratórias geralmente), caso esta não receba constante estimulação por parte da família e de toda a equipe de saúde (ANDERSEN et al., 2016).

As crianças de 6 meses a 1 ano de idade também, a princípio, choram desesperadamente, sendo muito difícil algum conforto. Passados os primeiros dias, assumem comportamentos regredidos, mostram ansiedade, perdem o sono, buscam atrair a atenção dos adultos, mostram tristeza e, mais tarde, indiferença, podendo perder contato com o ambiente, reagindo mal aos estímulos, e assumem comportamentos auto-eróticos, tornando-se sonolentas e deprimidas (ANDERSEN et al., 2016).

O processo de cuidar ao paciente com insuficiência cardíaca permeia a identificação e compreensão das respostas dos pacientes com insuficiência cardíaca aos problemas de saúde reais e potenciais facilitando a escolha de intervenções. Estimula, assim, medidas farmacológicas e não-farmacológicas que se propõem a melhorar a qualidade de vida e aderência ao tratamento através de educação em saúde (ARAUJO et al., 2017).

Em se tratando de pacientes com comprometimento respiratório que apresentarem disfunção muscular, o qual contribui para intolerância aos exercícios, dispnéia e hipercapnia, os músculos respiratórios podem melhorar sua função em resposta ao treinamento físico adequado. Os sintomas podem ser prevenidos ou reduzidos com um esquema de treinamento muscular respiratório efetivo. Após o conhecimento do funcionamento dos músculos respiratórios e dos membros superiores e inferiores, os fisioterapeutas podem desenvolver o programa de treinamento mais adequado e efetivo para os pacientes (MARSICO et al., 2019).

## 5 | CONCLUSÃO

Por meio do levantamento sobre as internações por Insuficiência Cardíaca no Brasil, foi possível identificar 12.531 casos de internações notificados e 1.402 de óbitos, no período mencionado. O ano de 2009 foi o ano com maior número de internamentos e 2016 com o menor número; a região Sudeste se destaca pelo quantitativo de internações, seguida da região Nordeste e Sul; as cidades com maior

incidência foi São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Bahia; o caráter de atendimento em sua maioria foi de urgência; de acordo com o sexo, houve pouca diferença entre o sexo feminino e masculino e a maioria era de cor branca.

Em se tratando dos pacientes com Insuficiência Cardíaca, principalmente menores de 1 anos de idade, vale ressaltar a importância do acompanhamento da equipe de saúde, em especial o acompanhamento fisioterapêutico, nos quais o treinamento específico para os músculos respiratórios poderia melhorar seus sintomas e seu prognóstico. E além disso, a participação da família durante o internamento desses pacientes, oferecendo apoio e conforto.

## REFERÊNCIAS

ANDERSEN, Lars W. et al. Association Between Tracheal Intubation During Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest and Survival. **Jama**, [s.l.], v. 316, n. 17, p.1786-1790, 1 nov. 2016. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2016.14486>

ARAUJO et al. Sistematização da assistência de enfermagem em paciente com insuficiência cardíaca estágio IV. **Ibecs**, Espírito Santo, v. 48, n. 21, p.233-241, ago. 2017.

CORRÊA, Alessandra da Graça et al. Análise de Diretriz de Tratamento versus Protocolo Assistencial em Pacientes Internados por Insuficiência Cardíaca. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v. 3, n. 106, p.210-217, jun. 2016.

KAUFMAN et al. Insuficiência Cardíaca: Análise de 12 Anos da Evolução em Internações Hospitalares e Mortalidade. **Int Cardiovascular**, São Paulo, v. 4, n. 28, p.276-281, ago. 2015.

MADRINI JUNIOR, Vagner et al. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA: ICA - COMO AVALIAR O PERFIL HEMODINÂMICO E QUANDO INTERNAR. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, [s.l.], v. 28, n. 4, p.428-433, 15 dez. 2018. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. <http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20182804428-33>.

MARSICO, Fabio et al. Glucose Metabolism Abnormalities in Heart Failure Patients. **Heart Failure Clinics**, [s.l.], v. 15, n. 3, p.333-340, jul. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hfc.2019.02.002>.

MORATO FILHO, Adilson da Silva et al. Benefícios por doenças cardiovasculares na cidade do Recife, Pernambuco, no quinquênio 2011–2015. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, [s.l.], v. 16, n. 2, p.185-191, fev. 2018. Zeppelini Editorial e Comunicação. <http://dx.doi.org/10.5327/z1679443520180198>.

POFFO, Milton Ricardo et al. Profile of Patients Hospitalized for Heart Failure in Tertiary Care Hospital. **International Journal Of Cardiovascular Sciences**, [s.l.], v. 3, n. 7, p.186-199, fev. 2017. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20170044>.

ROHDE, Luis Eduardo Paim et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 3, n. 7, p.436-539, fev. 2018. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20180190>

XAVIER, Sara de Oliveira; FERRETTI-REBUSTINI, Renata Eloah de Lucena. Características clínicas da Insuficiência Cardíaca associadas à dependência funcional admissional em idosos hospitalizados. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 27, n. 5, p.18-21, 29 abr. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2869-3137>

## NÍVEL DE CONHECIMENTO DE UMA DETERMINADA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MARÍLIA-SP SOBRE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

**Moisés Ricardo da Silva**

Plantonista da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital São Francisco. – Bauru - (SP) Brasil.

E-mail: moisesricardodasilva@hotmail.com

**Jeferson Santiago**

Professor Neurologista da Universidade de Marília - UNIMAR - Marília (SP) Brasil

Orientador

Departamento de Medicina

que, com relação a fisiopatologia, a população estudada não sabe distinguir adequadamente doenças vasculares cerebrais e cardíacas. Os fatores de risco foram bem identificados, principalmente no tangente ao consumo de drogas, hipertensão arterial sistêmica, estresse, sedentarismo e dieta inadequada. Quanto aos sinais, sintomas e seqüelas, mostram baixo nível de conhecimento, envolvendo sinais e sintomas ausentes no quadro patológico. As condutas referidas pela população estudada, foram consideradas inadequadas, porém houve porcentagem substancial reconhecendo o AVC como doença grave, necessitando hospitalização. **Conclusão:** Pelos dados obtidos observamos que a população em geral tem dificuldades em reconhecer os sinais e sintomas de AVC e associá-los às afecções cerebrais. Além disso, o conhecimento que a mostra apresentou sobre fisiopatologia e conduta frente ao quadro clínico foi insatisfatório, evidenciando a necessidade de incentivo às ações populacionais de educação continuada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acidente Vascular Cerebral, Perfil Epidemiológico, População Leiga.

KNOWLEDGE LEVEL OF A GIVEN POPULATION OF MARÍLIA -SP ON

## CEREBROVASCULAR ACCIDENT (CVA)

**ABSTRACT:** The Cerebral Vascular Accident (CVA) has become one of the primary causes of death and incapacity, already considered the second largest cause of deaths in the world. CVA is behind only to ischemic cardio-pathology, according to O.M.S. Studies show people's knowledge about this pathology is far from being adequate; therefore, it's this work's objective to seek people's knowledge of this sickness. It is an observational study deemed to evaluate the level of knowledge of CVA from a sampling of shoppers in a grocery store in the city of Marília. In regards to CVA related factors, during an extracurricular activity of members from an academic group of neurosurgery, neurology, and neuro sciences of Unimar – LANNU. There were 122 individuals interviewed. All those conducting interviews were trained to use the same exact questions, which were divided into segments: 1) Knowledge of the pathophysiology; 2) risk factors; 3) immediate conduct, and 4) signs and symptoms. More than 2% of the sampling was comprised of individuals without an educational background; 7.4% had more than 11 year of attending school, such as higher education. More than half of the people in the sampling referred to either family history or someone closed who had suffered CVA. Of the 122 people surveyed, 8% had had CVA. The analysis of the results from the questions about pathophysiology indicated that the average person does not know how to distinguish between cerebral vascular and cardiac diseases. This proves that investing on people's instruction about CVA would be beneficial; it would foster a better understanding of neuro and cardiac vascular diseases. In regards to risk factors, those interviewed demonstrated a good knowledge; a fact that was not observed in the question about signs and symptoms related to CVA: Arterial hypertension, systemic, stress, sedentary lifestyle, drug use and poor diet. In regards to the signs and symptoms of CVA, the average person has difficulties to recognize them and associate them to cerebral affections. In regards to the conducts found on the target population, they can be considered adequate, since the vast majority recognized the disease as serious, with the need for hospital care. The sampling studied showed good knowledge in general about a cerebral vascular accident; however, the results that relate to signs and symptoms, pathophysiology and conducts show an unsatisfactory level in the study. We concluded that the people's knowledge of CVA is lower than expected. We also concluded that the investment on education and instruction would bring benefits to the appropriate care for the diseases as well as to its prevention and adequate treatment.

**KEYWORDS:** stroke, risk factors, epidemiology, knowledge.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) tornou-se uma das principais causas de morte e incapacidade, já sendo considerado a segunda maior causa de mortes no mundo, perdendo apenas para as cardiopatias isquêmicas, segundo a Organização

Mundial de Saúde. É uma doença que ocorre predominantemente em adultos de meia-idade e idosos. Entre todos os países da América Latina, o Brasil é o que apresenta as maiores taxas de mortalidade por AVC, sendo entre as mulheres a principal causa de óbitos. Mesmo sendo referida uma redução dos índices de mortalidade nas últimas décadas, os valores continuam muito elevados. <sup>(1 - 3)</sup>

O AVC ou doença neurovascular representa uma disfunção neurológica aguda, de origem vascular, seguida da ocorrência súbita de sinais e sintomas relacionados ao comprometimento de áreas focais no encéfalo onde os sintomas persistem acima de 24 horas de duração. Segundo a Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (2012), a cada seis segundos, independente da idade ou sexo, alguém em algum lugar morre de AVC, sendo isto, mais do que uma estatística em saúde pública, demonstrando também pelo grande impacto econômico e social para o Brasil. <sup>(1,4)</sup>

Embora após um AVC, normalmente, ocorra certo grau de retorno motor e funcional, muitos sobreviventes apresentam consequências crônicas que são, usualmente, complexas e heterogêneas, podendo resultar problemas em vários domínios da funcionalidade. Essa funcionalidade se refere à capacidade de realizar atividades do dia-a-dia, seja no aprendizado e aplicação de conhecimentos (atenção, pensamento, cálculos, resolução de problemas); na comunicação (linguagem falada, escrita); na mobilidade (manutenção da posição corporal, transferências, deambulação); no autocuidado, vida doméstica, interação interpessoal e social. <sup>(4)</sup>

Os fatores de risco não-modificáveis incluem idade, sexo, raça e predisposição genética e os modificáveis, pela educação e tratamento, hipertensão arterial, tabagismo, diabetes mellitus, uso abusivo de bebidas alcoólicas, além de sinais e sintomas precoces da estenose das artérias pré-cerebrais. <sup>(4,5)</sup>

Estudos demonstram que o conhecimento da população leiga sobre esta patologia está longe de ser o adequado, desta forma, este trabalho objetiva determinar o grau de conhecimento da população leiga em relação à enfermidade, com o propósito de promover ações populacionais de educação continuada.

## 2 | OBJETIVOS

*Geral:* Determinar o nível de conhecimento de uma determinada população do município de Marília sobre o Acidente Vascular Cerebral, com o propósito de promover ações populacionais de educação continuada.

*Específico:*

1. Identificar o nível de conhecimento por variáveis específicas;
2. Promover ações populacionais de educação continuada;

3. Atuar conjuntamente em sociedade;
4. Promover ações de prevenção.

### 3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se um estudo transversal e exploratório para investigar o nível de conhecimento de uma pequena amostra de freqüentadores de um supermercado convencional, no município de Marília-SP, sobre fatores relacionados ao AVC, durante atividade extracurricular dos membros da Liga Acadêmica de Neurocirurgia, Neurologia e Neurociências da Unimar – LANNNU.

O critério para a realização da pesquisa será a localização do supermercado e o público atendido. O único critério de exclusão para a análise será a presença de doença física ou mental que limita a compreensão das perguntas ou respostas.

Os entrevistados serão abordados e convidados a responder o questionário. O questionário será aplicado pelos próprios pesquisadores, respeitando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (anexo 1), bem como será respeitado a confiabilidade e/ou revelação de nomes dos participantes.

O tempo médio de duração da entrevista será de aproximadamente 15 minutos. Para coleta dos dados utilizará um questionário padronizado, pré-testado e codificado, publicado no Jornal Brasileiro de Neurologia e adaptado para a realidade do estudo (anexo 2).

Serão identificadas, durante a fase de testes do questionário, as formas mais adequadas de questionamento sobre os sintomas e as percepções dos indivíduos. Todos os entrevistadores serão treinados a utilizar exatamente as mesmas perguntas, abordando variáveis necessárias para investigar as noções dos indivíduos sobre AVC, divididas em áreas:

- 1-conhecimento sobre a fisiopatologia;
- 2- fatores de risco;
- 3- conduta imediata;
- 4- sinais e sintomas.

Além disso, dados sobre escolaridade em anos completos de aprovação na escola; estado civil; sexo observado pelo entrevistador; cor da pele e idade em anos completos também serão obtidos.

Os dados coletados serão submetidos à análise estatística adequada para o estudo.

A amostra do estudo foi calculada obedecendo à metodologia estatística, (Figura 1), o que corresponde a 100 participantes, para uma margem de erro estimado em 5% (erroa), IC 95%, aceito pela comunidade científica.

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

**Fig. 1** – Fórmula matemática utilizada para calcular o tamanho de uma amostra simples.

Onde:

n = Número de indivíduos na amostra  
 $Z_{\alpha/2}$  = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado.  
 p = Proporção populacional de indivíduos que pertence a categoria que estamos interessados em estudar.  
 q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO pertence à categoria que estamos interessados em estudar ( $q = 1 - p$ ).  
 E = Margem de erro ou erro máximo de estimativa. Identifica a diferença máxima entre a proporção amostral e a verdadeira proporção populacional (p).

Os dados coletados serão submetidos à análise estatística adequada para o estudo.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 122 indivíduos. Dentre eles, 56,5% era do sexo masculino, 22,9% tinham mais de 60 anos de idade e 57,5% era de cor branca. Mais de 2% da amostra foi composta de indivíduos sem escolaridade, constatando-se 7,4% com mais de 11 anos de estudo, correspondentes ao nível superior. Mais da metade da amostra referiu história familiar ou de pessoa próxima com acidente vascular cerebral, e destas 122 pessoas, 8% já tiveram AVC.

Com base no conhecimento sobre a fisiopatologia, 83 (68%) entrevistados indicaram síncope como um AVC; 23 (18,9) consideram ter, na parasitose, uma definição de AVC. As maiores taxas de resposta foram cardiopatia aguda (59%), doença cerebral (60,6%) e obstrução arterial (63%). A análise dos resultados das questões sobre fisiopatologia indicou que a população em geral não sabe distinguir adequadamente doenças vasculares cerebrais e cardíacas. Isso prova que um investimento na instrução da população sobre AVC traria benefícios não somente para o correto entendimento das doenças neurológicas como também para as cardiovasculares.

Os fatores de risco apontaram-se o sexo masculino com 38,5% e a idade acima de 40 anos com 62,3% como os menos capazes de provocar AVC, refletindo a fragmentação dos conhecimentos sobre a doença nesses requisitos; todos os demais fatores investigados tiveram índices de resposta superiores a 85%. Talvez pelo grande apelo da mídia e pelas campanhas de saúde, os fatores de risco foram bem identificados pela população, principalmente no tangente ao consumo de HAS – hipertensão arterial sistêmica, estresse e sedentarismo, consumo de drogas e dieta inadequada. Esse fato pode ser o efeito das campanhas para doenças

cardiovasculares os quais na maioria das vezes, têm fatores de risco semelhantes ao AVC.

Disúria e vômitos foram os menos sinalizados como sinais, sintomas ou sequelas de AVC com taxas de 23% e 45,9% respectivamente. Implicaram-se mais positivamente como sinais, sintomas ou sequelas o déficit motor (95,9%) e os distúrbios de linguagem (95,1%). Devido à vasta gama de sinais e sintomas do AVC, a população em geral tem dificuldade em reconhecê-los e os associar a afecções cerebrais. Essa constatação é preocupante e demonstra a falta de informação sobre os sinais e sintomas que antecedem os acidentes vasculares cerebrais, mesmo em países onde as campanhas são bem estabelecidas, visto que a população de maior risco aparentemente ser a menos influenciada pelas campanhas educacionais e ter maior dificuldade no reconhecimento dos sintomas. Reconhecê-los é, indiscutivelmente, importante na abordagem inicial do paciente, agilizando seu atendimento, aumentando as chances de sobrevivência e diminuindo as sequelas neurológicas.

Cento e dezenove (97,5%) dos indivíduos citaram hospitalização como a conduta mais adequada; no entanto, 22,9% recomendaram a utilização de antibióticos. Quanto às condutas encontradas na população-alvo, elas até podem ser consideradas adequadas, pois a grande maioria reconheceu a doença como grave, com necessidade de cuidados hospitalares. Estudos demonstram que o tempo médio de procura por serviços de emergência nos EUA varia e 3 a 6 horas; perto de 10% dos AVCs chegam às unidades de atendimento em menos de 1 hora do início dos sintomas e menos de 25% das pessoas acometidas chegam às unidades de saúde dentro das primeiras três horas. O atraso na procura por serviços de saúde é a principal barreira para a efetividade do tratamento precoce do AVC.

## 5 | CONCLUSÃO

A população estudada apresentou um bom conhecimento geral sobre o acidente vascular cerebral, entretanto, os resultados relativos a sinais e sintomas, fisiopatologia e condutas mostram um nível insatisfatório no estudo. A mudança deste quadro é passo fundamental para uma melhora no atendimento e prognóstico geral dos pacientes acometidos por essa afecção. Para tanto, é necessário que programas educacionais sejam incrementados e passem a fazer parte de medidas educativas voltadas à população. Campanhas focadas nos sinais e sintomas e, principalmente, nas condutas frente ao AVC são fundamentais para a sua prevenção e tratamento. A utilização maciça da mídia em programas educacionais e trabalhos com grupos comunitários são alternativas promissoras para uma boa abrangência das campanhas. Estas devem ser efetivas e constituídas de informações simples,

diretas e objetivas com a finalidade de obter melhor entendimento e memorização.

## REFERENCIAS

1. CARVALHO, M. I.F.; DELFINO, J.A.S.; PEREIRA ,W. M.G.; MATIAS, A.C.X; SANTOS, E.F.S. Acidente Vascular Cerebral: Dados Clínicos e Epidemiologia de uma Clínica de Fisioterapia do Sertão Nordestino Brasileiro. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, Vol. 2, Nº 6, Ano 2, 2014.
2. GARRITANO, C.R.; LUZ, P.M.; PIRES, M.L.E.; BARBOSA, M.T.S.; BATISTA, K.M. Análise da Tendência da Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral no Brasil no Século XXI. Arq Bras Cardiol; Vol.98, Nº6, 519-527, 2012.
3. ALMEIDA, SRM. Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. Rev Neurocienc 2012 ;20(4):481-482.
4. OLIVEIRA, F.C.S.; MAGALHÃES, P.; COSTA, B.; PAPINI, R.; LANG, M.S.M. Nível de conhecimento da população adulta sobre acidente vascular cerebral (AVC) em Pelotas – RS. Jornal Brasileiro Neurocirurgia 19 (1): 31-37, 2008.
5. BARBER PA, ZHANG J, DEMCHUK AM, HILL MD, BUCHAN AM. Why are stroke patients excluded from TPA therapy? An analysis of patient eligibility. Neurology, 56:1015–1020, 2001.
- 6-Uyar Turkylmaz E. Eryilmaz NC, Guzey Na Moraloglu. Ó; Mayor bloqueo del nervio occipital bilateral para el tratamiento de la cefalea posterior a la punción dural después de las operaciones de cesárea; Revista Brasileira de Anestesiología, Volume: 66 2016.
- 7- SBMFC (Sociedade Brasileira de Medicina da Família e Comunidade); ABMFR (Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação); ABN (Academia Brasileira de Neurologia). Cefaleias em Adultos na Atenção Primária à Saúde: Diagnóstico e Tratamento. Projeto Diretrizes, 2009. Disponível em: <[http://www.projetodiretrizes.org.br/8\\_volume/16-Cefaleias.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/8_volume/16-Cefaleias.pdf)>. Acesso: 20 de Janeiro.
- 8- JUNIOR, A. A. S.; TAVARES, R. M.; LARA, R. P.; FALEIROS, B. E.; Gomez, R. S.; Texeira, A. L. Frequência dos tipos de cefaleia no centro de atendimento terciário Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Rev Assoc Med Bras. 2012; 58(6): 709-713.
- 9- Speciali, J.G. Classificação das Cefaléias. Medicina, Ribeirão Preto, Simpósio: CEFALÉIA. 1997;30(1): 421-427.
- 10- HIS (INTERNACIONAL HEADACHE SOCIETY). The International Classification of Headache Disorders. 2ed. Cephalgia. 2004; 24(1): 9-160.
- 11- FAUCI, A.; KASPER, D; LONGO, D. Harisson: principles of internal medicine. 18º ed. 2012.
- 12- ADONI, T.; BOCK, R. Neurologia e Neurocirurgia. São Paulo: Atheneu, 2008.
- 13- Kurdrow L. Response of cluster headache attacks to oxygen inhalation. Headache 2011;21:1-4.
- 14- Loyola Filho AI, Uchoa E, Guerra HL, et al. Prevalence and factors associated with self-medication: the Babuí health survey. Rev Saude Publica 2002;36(1):55-62;
- 15- Zukerman E. Cefaléia do tipo tensional. In: Speciali J.G.& Farias da Silva W. Cefaléias.1aed., São Paulo, Lemos editorial 493p:109-119, 2012.

## ANEXO 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM TRABALHO CIENTÍFICO

#### **Endereço e telefone dos pesquisadores:**

Moises Ricardo da Silva; RG: 35.959.79; Sexo: Masculino; Rua: Oswaldo Florindo Coelho, nº. 80, Apt 31, Bloco 2; Bairro: Jardim São Gabriel; Marília-SP; CEP: 17525-120. Email: [moisesricardodasilva@hotmail.com](mailto:moisesricardodasilva@hotmail.com)

Prof. Jeferson Santiago RG: 22.631.016-4; sexo: Masculino, Rua: Paulo da Cunha Matos, nº515, Marília –SP, CEP: 17.516-430 email: [jefersonsantiago@me.com](mailto:jefersonsantiago@me.com)

**Avaliação do Risco da pesquisa:** Sem risco, aquela em que não se realiza nenhuma intervenção ou modificação nas variáveis fisiológicas, psicológicas e sociais do indivíduo, tais como entrevista e questionários.

**Convidamos** você a participar do seguinte estudo:

**Projeto de Pesquisa: “Nível de conhecimento de uma determinada população do município de Marília-SP sobre Acidente Vascular Cerebral (AVC)”**

O objetivo principal da presente pesquisa é: avaliar o nível de conhecimento de uma determinada população do município de Marília sobre o Acidente Vascular Cerebral - AVC e os resultados deste trabalho, baseados em suas respostas, serão posteriormente apresentados em congressos e publicados em revistas médicas.

Solicito seu consentimento para participar da pesquisa, cuja finalidade é avaliar o nível de conhecimento sobre AVC, através de um questionário, composto por 4 variáveis: fisiopatologia, fatores de risco, sinais e sintomas e conduta .

Suas informações serão utilizadas exclusivamente pelos pesquisadores, que manterão sigilo sobre sua identidade. Os pesquisadores estarão disponíveis para responder quaisquer perguntas e você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento.

Tendo sido satisfatoriamente informado sobre o presente estudo, a respeito do nível de conhecimento sobre o acidente vascular cerebral, sob-responsabilidade de Moisés Ricardo da Silva, Médico Plantonista da Unidade de Terapia Intensiva do hospital São Francisco, de Bauru – SP, sob orientação do Prof. Jeferson Santiago, consinto em participar deste estudo, por livre vontade sem que tenha sido submetido a qualquer tipo de pressão.

Marília, 08 de Outubro de 2015.

---

Assinatura dos Pesquisadores

Assinatura do Entrevistado

Este termo é elaborado em duas vias, permanecendo uma com o sujeito da pesquisa e a outra com os pesquisadores e para maiores informações entrar em contato com Comitê de Ética em Pesquisa através do e-mail [cep@unimar.br](mailto:cep@unimar.br) e/ou o telefone (14) 2105-4001

## ANEXO 2

### Conhecimento sobre Acidente Vascular Cerebral - AVC

#### Características

Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

Estado civil ( ) solteiro ( ) casado ( ) viúvo ( ) divorciado

Faixa etária: ( ) menos de 30

( ) de 30 a 39

( ) de 40 a 49

( ) de 50 a 59

( ) 60 ou mais

SSVV: PA: \_\_\_\_\_

Pulso: \_\_\_\_\_

IMC\*: \_\_\_\_\_

(\*utilizar balança do estabelecimento)

Cor da pele: ( ) Branca ( ) Não-branca

Escolaridade: ( ) sem escolaridade

( ) até 4 anos

( ) de 5 a 8 anos

( ) de 9 a 11 anos

( ) mais de 11 anos

História Familiar de AVC: ( ) Sim ( ) Não

Pessoa próxima com AVC: ( ) Sim ( ) Não

#### Tipo de conhecimento:

##### Fisiopatologia:

Obstrução venosa ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Obstrução arterial ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Obstrução de um vaso qualquer ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Surto psicótico ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Ruptura arterial ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Ruptura venosa ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Cardiopatia aguda ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Doença cerebral ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Parasitose ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Síncope ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Doença abdominal aguda ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

##### Fatores de risco:

Idade acima de 40 anos ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Sexo masculino ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Dieta inadequada ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Hipertensão ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Sedentarismo ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Estresse ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Consumo de drogas Tabagismo/etilismo ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

##### Sinais, sintomas e seqüelas:

Déficit motor ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Distúrbio de linguagem ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Distúrbio de visão ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Vertigem ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Dispnéia ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Disúria ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Dor no peito ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Vômitos ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Edema de membros inferiores ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Confusão mental ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

##### Conduta

Hospitalização ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Uso de antibióticos ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Uso de chás ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Uso de anti-hipertensivos ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

## O CANTO LÍRICO NA TERCEIRA IDADE: UMA ABORDAGEM COM EFEITOS TERAPÊUTICOS

Jéssica Luane De Paula Barbosa

**RESUMO:** Este artigo discute o processo de aprendizagem do canto lírico e seus efeitos terapêuticos, através do estudo de caso de uma aluna de 79 anos. Por meio de entrevista para levantamento de dados sobre a identidade sonoro-musical da aluna, foram elaborados mecanismos facilitadores de aprendizado a fim de amenizar as dificuldades provenientes da idade. Foram utilizadas músicas eruditas e populares do final do século XIX e início do século XX, com ênfase nas Marchinhas de carnaval e nos Samba-Canção, que eram vocalmente executados aos moldes do canto lírico. Os resultados obtidos foram confirmados por meio de avaliação computadorizada da análise acústica do canto. A aluna também realizou uma gravação feita por Sérgio Chiavazolli.

**PALAVRAS-CHAVE:** Canto Lírico; Musicoterapia; idoso; Estudo de Caso.

**ABSTRACT:** This article discusses the learning process of lyric singing and its therapeutic effects through the case study of a 79-year-old student. Interview were used to collect data about the student's sound-musical identity. Learning

facilitating mechanisms were elaborated in order to alleviate the difficulties arising from the age. Classical and popular songs of the late nineteenth and early twentieth centuries were used, with emphasis on Carnival Marchinhas and Samba-Song, which were performed vocally along the lines of lyrical singing. The results obtained were confirmed by computerized evaluation of the acoustic analysis of singing. The student also made a recorded performance with the collaboration of Sérgio Chiavazolli.

**KEYWORDS:** Lyrical Singing, Music therapy, Elderly, Case study

### 1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural e inevitável, compreendendo um conjunto de alterações biopsicossociais, que necessitam de atenção e cuidados para que haja a promoção de uma boa qualidade de vida para todos os indivíduos da terceira idade. Com o passar dos anos, dificuldades de fala, audição, ritmo e deambulação, decorrentes de um processo de enfraquecimento da estrutura física, afetam a qualidade de vida do indivíduo e interferem em seu estado emocional. A música tem se mostrado uma importante

aliada para a promoção de bem-estar e tratamento de diversas doenças. Através do fazer musical, o indivíduo cuida do corpo e da mente, evitando o isolamento e prevenindo doenças.

É comum que o público da terceira idade procure alguma atividade artística, muitas vezes com o propósito de experenciar algo novo, que seja prazeroso, ou ainda como a retomada de um sonho antigo. E na prática do canto não é diferente. Ao cantar, podemos explorar sensações, movimentos, trabalhar a criatividade, o autocontrole, inventar e reinventar formas de expressar uma mesma ideia. O sujeito se torna o protagonista, podendo assumir diferentes personagens ou contar a sua própria história. Para o cantor, a voz é um canto interior e vibrante, onde pensamentos e sentimentos são liberados. Através do canto, o indivíduo reflete seu temperamento e sua personalidade, que possui uma íntima relação com a voz, traduzindo o ser humano em sua totalidade (DINVILLE, 2008). Cada pessoa possui uma identidade sonoro-musical, um ISO (BENENZON, 1988) que quando explorada, permite acesso a seus conteúdos internos.

## 2 | O CANTAR

Cantar é extremamente prazeroso. Mas apesar de nascermos com este instrumento, não é fácil dominá-lo. O trabalho vocal é como o de um ourives. À medida que a pedra é lapidada, mais ela ganha forma e brilho, notando-se sua consistência e beleza. Pode-se também dizer que um cantor é um atleta, pois é necessária uma rotina de exercícios variados para melhorar a qualidade vocal e respiratória.

O próprio acto do canto é uma das tarefas de coordenação mais complexas que o ser humano pode executar: durante a performance de uma canção o cérebro coordena o controle respiratório, as variações do apoio da voz, o controle fino da actividade da laringe, a produção da linguagem e as nuances de entoação que conferem significado às palavras. Enquanto isto acontece o cantor produz as notas musicais, ritmos, tempos e climas emocionais criados pelo compositor. Todo este processo é completado pela situação de performance onde a presença no palco, a interpretação dramática e a comunicação com o público se adicionam aos processos anteriores (NAIR, 2007, apud SACRAMENTO, 2009, p. 6).

O ato de cantar gera muitos benefícios para quem o pratica. O indivíduo passa a observar seu próprio corpo e a trabalhar o autocontrole, ficando atento às sensações internas, aos movimentos, passeando pelas emoções, libertando sua criatividade, inventando e reinventando formas de expressar uma mesma ideia.

Há vários tipos de canto, cada um com seu conjunto próprio de características e com diferentes metodologias de ensino e prática. Dentre eles se encontra o canto lírico, que além de possuir sonoramente características bem específicas, de fácil distinção das demais, é uma forma de cantar que exige cuidados minuciosos e um

conhecimento aprofundado do próprio corpo. É necessário dedicação, paciência e cuidados. Assim, aos poucos, o cantor desenvolve e domina os ajustes necessários à produção de uma sonoridade mais ampla, com projeção e igualdade de timbres, aliada a uma respiração eficiente, dando suporte adequado à fonação.

O canto lírico possui uma escola com estrutura e metodologia próprias, oferece um embasamento técnico bem elaborado, podendo auxiliar qualquer cantor independente do estilo a que se dedique, uma vez que todos possuem a capacidade de emitir som através do diafragma que apoia a coluna de ar e pressiona as pregas vocais. A técnica vocal começou a ser estudada através do canto lírico e se estendeu ao canto popular e demais vertentes (COSTA e SILVA, 1998, apud SIMAS, 2011).

É possível, através da prática consciente do canto, trabalhar a memória, respiração, articulação, postura e gestual, criatividade e a qualidade vocal. Há uma melhora significativa da autopercepção e, com isso, a autoexpressão se torna mais clara e eficaz. Cantar exige atenção a diversos elementos constituintes da música, como ritmo, afinação, dinâmica, agógica e pronúncia de idiomas, melhorando assim o raciocínio e apurando a audição.

Até mesmo para quem canta por prazer são necessários cuidados, pois o mau uso da voz pode acarretar sérios problemas. Muitos alunos começam a fazer aulas de canto já com algum quadro de disfonia instalado, como fendas e nódulos por exemplo. Outro agravante comum aos cantores é o refluxo laringo-faríngeo.

## 2.1 Presbifonia

Naturalmente nosso corpo sofre um processo de desenvolvimento até a idade adulta, quando alcança o ápice em energia, mobilidade e disposição. Com o passar dos anos, toda a nossa estrutura orgânica se modifica, causando alterações nos músculos, ossos, sentidos, rapidez de raciocínio, memória, dentre outros. Na voz não é diferente. A capacidade de falar e cantar é alterada na terceira idade, onde cada indivíduo sofre um processo único de mudanças no trato vocal e na qualidade do som. Tal conjunto de modificações, em decorrência do envelhecimento, é chamado de Presbifonia.

É fato que conseguimos identificar a voz de um idoso apenas pela escuta, pois a mesma se torna trêmula, soprosa, apresentando rouquidão e menor projeção. Essas características se dão pela flacidez laríngea e atrofia das pregas vocais que adquirem um aspecto arqueado na senescência (MEIRELLES et al.2012). Segundo Behlau (2001), a frequência fundamental feminina com idade entre 18 e 29 anos é de 231 HZ. Com o passar dos anos a voz se agrava, caindo para 191 HZ, em mulheres com idade entre 80 e 89 anos. Já Meirelles et al. (2012) aponta que até a menopausa tais frequências variam entre 200-260 Hz e que, ultrapassado este período, passam a variar entre 150-190 Hz.

A laringe sofre um processo de calcificação e ossificação das cartilagens que prejudica a mobilidade vocal (BEHLAU 2001). Todo o sistema respiratório passa a funcionar de forma limitada, a caixa torácica se enrijece e os músculos se atrofiam, o que reflete diretamente na potência vocal, pois é necessário que haja uma pressão aérea subglótica adequada (FILHO, 1999). Há também a sensação de fadiga vocal, diminuição do tempo de emissão sonora, pausas mais longas durante a fala e redução do número de notas da extensão e tessitura vocais.

É importante salientar que nem todas as mudanças vocais podem ser consideradas derivadas do processo de envelhecimento. Para um diagnóstico adequado, é necessária uma avaliação fonoaudiológica. Os exames que constatam a presença da disfonia em questão são a videolaringoscopia e a videolaringoestroboscopia.

### 3 I A MUSICOTERAPIA

Em Musicoterapia, é possível trabalhar com a música de diferentes formas, existindo técnicas e métodos aplicados no *setting*, seja a fim de prevenir, tratar doenças de ordem física ou psicológica, trabalhar aspectos emocionais, ou reabilitar o paciente.

Segundo a *Federação Mundial de Musicoterapia* a definição de Musicoterapia é a seguinte:

Musicoterapia é a utilização da música e/ou seus elementos (som, ritmo, melodia e harmonia) por um Musicoterapeuta qualificado, com um cliente ou grupo, num processo para facilitar, e promover a comunicação, relação, aprendizagem, mobilização, expressão, organização e outros objetivos terapêuticos relevantes, no sentido de alcançar necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e cognitivas (1996, p.4).

Bruscia (2000) retrata quatro tipos de experiências musicais utilizadas em Musicoterapia, denominando-as Métodos. Tais Métodos são utilizados para fins de avaliação, diagnóstico e tratamento, são eles: a recriação, composição, audição e improvisação. Porém Barcellos (2008, p. 2-3) as classifica como técnicas:

Sabe-se que técnica é um conjunto de processos e recursos práticos de que se serve uma especialidade. Em musicoterapia é como o musicoterapeuta utiliza a parte material, prática, para trabalhar com o paciente, interagindo ou intervindo, na prática clínica e/ou terapêutica.

Bruscia (2000) entende técnica como parte de um procedimento, utilizada para desencadear alguma reação imediata ou modelar a experiência imediata do paciente. As técnicas podem ser utilizadas individualmente ou em grupo, podendo ser de forma interativa ou realizadas apenas pelo Musicoterapeuta. Quando somente o paciente utiliza destes recursos musicais, dá-se o nome de experiência musical (BRUSCIA, ibidem).

### 3.1 A Recriação Musical

A *Recriação Musical* consiste na execução de músicas instrumentais ou cantadas, ou em seu aprendizado, que envolve não apenas a execução do instrumento ou o ato de cantar, mas a construção de um processo, onde tal obra musical ou um trecho dela é transformada e interpretada de acordo com cada paciente, não se tratando apenas de uma apresentação musical. Produção musical, atividades e jogos musicais, além de regência, também estão incluídos (BRUSCIA, 2000). Ainda, segundo Bruscia (2000, p.126), os objetivos terapêuticos incluem:

Desenvolver habilidades sensório-motoras, promover comportamento ritmado e adaptação, melhorar a atenção e orientação, desenvolver a memória, promover a identificação e a empatia com os outros, desenvolver habilidades de interpretação e comunicação de ideias e de sentimentos, aprender a desempenhar papéis específicos nas várias situações interpessoais e melhorar as habilidades interativas e de grupo.

A música mobiliza o cliente, despertando todos os sentidos com suas cores, formas, texturas, timbres, e, por envolver tantos estímulos, é ideal para uso terapêutico. A escolha de determinada música, bem como a forma de execução, pode dizer muito sobre quem a faz, e no contexto recriativo, é possível perceber a singularidade interpretativa e o leque de opções que se abre ao olhar de cada um, onde uma mesma música pode significar e provocar sentimentos distintos.

### 3.2 O Canto Na Recriação

A *Recriação vocal* pode ser feita por meio de vocalizes, leitura de partitura, canto para exercício da memória, aulas, ensaios, canto em grupos como coros, imitação de melodias e canto com auxílio de gravações (BRUSCIA, 2000). Para Chagas (2001, apud CHAGAS E PEDRO, 2008, p. 50-51) o paciente se apropria da canção quando a executa, o que é produzido naquele momento é único, não sendo possível uma repetição. A canção assume outra forma e não prioriza a qualidade sonora ou estética, mas ganha vida, novas possibilidades interpretativas, bem como modificações estruturais.

Cantar pode trazer à tona o que vem de dentro, dizer algo através da música; principalmente quando se trata de alguma lembrança ou situação que causa desconforto, pode ser menos impactante e menos difícil do que quando manifestada através da fala.

[...] Em relação à expressão dos conteúdos internos que emergem nas canções, o cliente faz suas escolhas livremente e de forma espontânea, o que significa que esta ação está ligada ao “processo psíquico que se desenvolve naquele momento na mente do paciente”. O musicoterapeuta, então, através da linguagem cultural da música, pode compreender o que está sendo comunicado pelo indivíduo na tentativa de “esclarecer ou interpretar sua comunicação”. (COSTA, 1989, p.80-1

apud PEREIRA e SÁ, 2006, p.3).

Do ponto de vista da utilização da *Recriação Vocal* pelo Musicoterapeuta, há duas contribuições muito importantes para a prática clínica. A *Canção Desencadeante*, (BRITO, 2001) é uma canção muito conhecida, que fez muito sucesso, e quando utilizada na sessão pelo Musicoterapeuta, não apresenta risco de causar estranheza cultural ou musical ao paciente. A *Canção Âncora* (CIRIGLIANO, 2004) é uma canção apresentada pelo Musicoterapeuta em uma situação de contratransferência (BARCELLOS, 1999). Ocorre quando o Musicoterapeuta tem dificuldades de se comunicar com o paciente e, utilizando a canção âncora, ele dá prosseguimento à sessão.

É possível ao Musicoterapeuta realizar algumas observações a respeito do que o paciente expressa durante a *Recriação Vocal*, não somente de forma direta mas indiretamente, como é o caso do *Canto Falho*, que ocorre quando conteúdos internos vêm à tona através do processo de associação livre (MILLECCO, 2001 apud PEREIRA e SÁ, 2006). Há ainda o *Canto Como Prazer*, o *Canto Como Resgate*, o *Canto Desejante*, o *Comunicativo* e o *Corporal* (MILLECCO, BRANDÃO e MILLECCO, 2001 apud CHAGAS E PEDRO, 2008). O canto é uma ferramenta poderosa de expressão e de autoconhecimento que, inserido no contexto terapêutico, pode fazer emergir a voz interior do cliente, empoderando-o:

O empoderamento, por sua vez, é a condição que uma pessoa, um grupo social ou uma comunidade tem de ampliar, sistematicamente, sua capacidade de empreender ações, negociar e pactuar com outros atores sociais a favor do bem comum, como também de se fazer ouvir, de ser respeitada e de agir coletivamente para resolver problemas e suprir necessidades comuns (MONKEN, BARCELLOS, 2007, p. 198-199).

### 3.3 ISO Cultural: das Modinhas às Marchinhas de Carnaval

A música brasileira é um retrato de nossas origens. Com a colonização, fomos apresentados à música europeia e africana, sendo que esta última contribuiu fortemente na construção de nossa Identidade Sonora Cultural (BENENZON, 1988, p.34-35):

O ISO Cultural é o produto da configuração cultural global da qual o indivíduo e o seu grupo fazem parte; é a identidade sonora própria de uma comunicação de uma homogeneidade cultural relativa, que corresponde a uma cultura ou subcultura musical e sonora, manifestada e compartilhada.

Traçando brevemente a trajetória musical no nosso país, nos voltamos ao período colonial, que, em um primeiro momento, utilizava da música sacra, até mesmo para facilitar a catequização dos indígenas, uma vez que existia a barreira do idioma. Após a abolição da escravidão, a cultura africana passou a contribuir de forma extremamente significativa na formação de nossa cultura. Em seguida, a

música popular (na época chamada de profana) ganha espaço, havendo também o cenário erudito com a ópera (COSTA e SILVA, 1998). Em dado momento, em meio a tantas influências, surge a Modinha, considerada a primeira manifestação musical do Brasil, difundida por Domingos Caldas Barbosa (COSTA e SILVA, *ibidem*).

A Modinha apresentava características eruditas, ainda segundo Costa e Silva (1998, p.30) “O cantor se utiliza de um modelo clássico, mantendo laringe baixa e dorso alto de língua, o “pitch” é grave, pouca variação melódica, articulação exacerbada, volume fraco, frases longas e temas com estórias de frustrações amorosas”. Constam também na nossa cultura o Lundu, o Maxixe, o Choro, dentre outros, até chegarmos às músicas carnavalescas que, inicialmente, não possuíam tal estrutura que conhecemos hoje, mas que, basicamente, já possuía a ideia de festejo. Chiquinha Gonzaga foi quem compôs a famosa “Ó Abre Alas” em 1899, e a partir de então abriu-se um leque de canções com temas variados, desde críticas sociais, libertinagem, até letras que exaltam o romance e que falam sobre a mulher sob várias óticas (MILLECO FILHO et al. 2001).

## 4 | EDUCAÇÃO MUSICAL NA TERCEIRA IDADE

Com a inversão da pirâmide etária, somada a novos valores e hábitos da sociedade atual, além dos problemas no campo da saúde, muitos desafios existem para serem superados a fim de proporcionar ao idoso uma vida mais digna, onde o mesmo possa se relacionar socialmente, se sentir útil, ter momentos de lazer, cuidar do corpo e da mente, evitando assim, o isolamento e prevenindo doenças.

Atualmente, existem diversas pesquisas que comprovam os benefícios da Música na terceira idade, algumas abordam também o aprendizado musical. Rodrigues (2013) realizou uma pesquisa com professores de Música de Brasília, cujo objetivo era fazer um levantamento dos saberes que eles julgavam necessários aos professores para o ensino de música na terceira idade. Dentre os resultados encontrados, estão: transmitir o conhecimento de maneira clara e simples; promover um ambiente de sociabilização em sala de aula; explicar com calma o conteúdo desacelerando o ritmo das aulas, se necessário, para não gerar frustração no mesmo; ter paciência; saber ouvi-los, conhecer suas limitações; acreditar no aluno, pois muitas vezes o aluno não acredita em si mesmo; permitir-se aprender com eles, realizando uma troca, e não sustentar preconceitos, pois estes se tornam uma barreira entre o professor e aluno (RODRIGUES, *ibidem*).

Segundo Tardif (2002, apud RODRIGUES, 2013), há quatro tipos de saberes indispensáveis ao ensino, são os saberes de formação profissional, os disciplinares, os curriculares e os experienciais. O resultado da pesquisa acima mostra que, diante da singularidade de cada aluno, que exige do professor diferentes estratégias

de ensino para atendê-los da melhor forma, os saberes experienciais foram considerados os mais importantes para o ensino de música na terceira idade.

## 5 | ESTUDO DE CASO

O presente estudo trata de uma aluna idosa, de 79 anos, que durante o ano letivo de 2015 realizou o segundo ano do Curso Técnico em Canto Lírico no Conservatório Estadual Haidée França Americano em Juiz De Fora (MG). Com base neste trabalho analisaremos os resultados da aplicabilidade dos recursos musicoterápicos aqui descritos para fins de ensino. Daremos enfoque ao ensino do canto lírico em idosos presbifônicos, descrevendo as estratégias facilitadoras de aprendizagem utilizadas em sala de aula, que foram elaboradas a partir da utilização de conceitos e abordagens presentes na Musicoterapia.

Optei por me referir à idosa como aluna e não como paciente, pois o trabalho fora realizado em um ambiente pedagógico, cujos cursos são voltados para o ensino do instrumento. Porém, escolhi fazer uso do que havia aprendido no curso de Pós-Graduação em Musicoterapia, para viabilizar o ensino do canto lírico individual em idosos, tornando o aprendizado mais prazeroso e promovendo benefícios no âmbito biopsicossocial.

A estrutura do curso técnico em Canto Lírico dispõe de duas aulas individuais de canto e uma aula de técnica vocal em grupo por semana, com duração de cinquenta minutos cada, além das matérias teóricas e da prática de conjunto. Embora haja um plano de curso elaborado para o ensino do instrumento, o professor tem a liberdade de escolher o repertório para cada aluno, respeitando suas características, suas limitações e o tempo de maturação de cada um no estudo do seu instrumento. Tal flexibilidade facilitou o trabalho de ensino do canto lírico aliado à utilização de recursos advindos da Musicoterapia.

A discente mora sozinha, é viúva, mãe de duas filhas, faz uso de uma bengala para locomoção (cantava de pé durante as aulas). Faz, ainda, uso de próteses dentárias e teve perda auditiva do lado esquerdo por poluição sonora na fábrica onde trabalhou. Realizou o ensino fundamental e médio a partir dos 66 anos. Em setembro de 2015, pedi à aluna para que se submetesse a uma avaliação audiométrica, que acusou um quadro de disacusia sensorineural bilateral com indicação para adaptação de AASI (aparelho de amplificação sonora individual). A aluna já possuía conhecimento da perda auditiva, porém nunca havia utilizado um aparelho, que, após este exame, fora providenciado. Também solicitei a ela uma avaliação fonoaudiológica especializada, onde se constatou um quadro de Presbifonia. Com a estudante em questão, trabalhar o repertório erudito demandaria

mais tempo do que o disponível até a avaliação, pois o processo de aprendizado na terceira idade naturalmente é mais lento. É necessário que haja uma dinâmica em sala de aula favorável à assimilação, onde o idoso se sinta confortável e estimulado a participar das aulas.

Ao analisar o processo de aprendizado da aluna no âmbito da letra, melodia e ritmo, percebi dificuldade em identificar a pulsação rítmica e dificuldade de afinação, principalmente no início da peça. Acredito que estes fatores se deem devido ao déficit auditivo. Também comprehendi que seria necessário um tempo maior para a assimilação da letra. A utilização da prótese dentária não fixada prejudicava o rendimento da aluna, pois a mesma possuía dificuldades de articulação e limitações com relação a consoantes.

Durante as aulas de canto, a senhora contava muitas de suas histórias de vida, que vinham acompanhadas de canções que marcaram momentos de sua trajetória. Através desta imersão no passado, notei que em seu ISO sonoro (BENENZON, 1988) constavam canções do final do século XIX e século XX, em especial as marchinhas de carnaval. Em todos os momentos em que a estudante se referia às músicas que marcaram sua história, a mesma mostrava-se alegre e sempre cantava trechos das canções que emergiam através das lembranças. Para Souza (2002), a música é um canal poderoso de comunicação entre gerações e dentro de uma época, que propicia ao idoso a sensação de reordenação no tempo através da sua memória musical, que o ajuda a se reestruturar e se apossar do presente e não apenas recordar o passado.

Iniciamos o estudo de “As Pastorinhas” de Noel Rosa e João De Barro e Berceuse de Milton Calasans. Começamos recitando a letra, e em seguida trabalhamos aos poucos melodia e ritmo, sendo o último mais difícil, pois ela não conseguia escutar o acompanhamento devido ao problema auditivo. Durante uma aula, enquanto cantávamos juntas em andamento lento, marquei a pulsação através da propriocepção tátil, de forma que a vibração e a visualização dos movimentos de marcação contribuíram satisfatoriamente para que a estudante acertasse o ritmo. Logo, em todas as aulas, dei ênfase ao estudo rítmico, seguido do acréscimo do acompanhamento ao piano. Geralmente durante a vocalização, a aluna se lembrava de trechos de várias canções e começava a cantá-los imediatamente. Empolgada, a senhora também falava sobre o compositor, a história da música e fatos relacionados à mesma. Em dado momento, utilizei de um verso de uma das músicas para vocalizá-la e voltar sua atenção para o exercício. Também aproveitei a melodia de determinados trechos de canções para trabalhar saltos, escalas, intensidade, articulação, colocação vocal e outros aspectos inerentes ao trabalho de aperfeiçoamento vocal.

Havia momentos em que a idosa compartilhava situações desagradáveis da

sua vida, relembradas pela mesma em diversas aulas. Ouvi-la foi crucial para que este trabalho ocorresse de forma satisfatória, pois o idoso sente a necessidade de conversar e compartilhar o que aprendeu com a vida, além de revelar com este comportamento que se sente em um ambiente seguro e acolhedor.

O Conservatório dispõe de uma pianista colaboradora para avaliações e apresentações. O número de ensaios com a idosa fora aumentado, para lhe trazer maior segurança durante as avaliações. Os exercícios respiratórios eram de suma importância, uma vez que havia comprometimento vocal relacionado à diminuição da capacidade pulmonar, ao enfraquecimento muscular, dentre outras mudanças senis que afetam a qualidade do canto, sendo responsáveis pela diminuição da intensidade vocal, som trêmulo, entre outros. Neste caso é necessário a realização de exercícios para suplantar os transtornos musculares e a falta de elasticidade na mucosa (COSTA & SILVA, 1998).

A fonoaudióloga Renata Jacob Daniel Salomão, realizou uma avaliação computadorizada da análise acústica do canto, onde a aluna cantou, primeiramente, músicas que não foram trabalhadas em sala de aula. Os resultados foram: uma variação de frequência entre 145Hz a 338 Hz com 15 semitons e 56,89Db de intensidade. Ainda na mesma sessão, após a primeira atividade, a profissional pediu que a discente cantasse as marchinhas de carnaval trabalhadas durante as aulas de canto, imediatamente, a aluna melhorou sua condição vocal, e aumentou o espectro vocal, com melhora da amplitude e sonoridade, passando para uma variabilidade de 123Hz a 351 Hz de extensão, 18 semitons e 61,83Db de intensidade.

Fica clara a diminuição dos efeitos decorrentes da presbifonia na voz durante o canto. Com a utilização do repertório pertencente à história sonoro-musical da aluna, em um contexto recriativo, aliado à atenção, à escuta e ao diálogo verbal e musical estabelecidos em aula, promoveu-se uma aprendizagem extremamente eficaz e prazerosa, dando a ela a possibilidade de se expressar através do canto lírico. Este, por sua vez, provou ser uma ferramenta poderosa na diminuição dos efeitos da presbifonia, melhorando consideravelmente a qualidade vocal da idosa.

Apesar de suas limitações, a aluna respondeu muito bem às atividades musicais propostas em aula, que incluem alongamento corporal, exercícios respiratórios, aquecimento, vocalizes com objetivos técnicos e o desenvolvimento do repertório em si. Através de objetivos previamente estabelecidos, trabalhamos sua autoestima, por meio da superação de suas dificuldades, e do resgate de suas memórias. Paralelo ao progresso com as canções escolhidas pela aluna, mantivemos o desenvolvimento do repertório erudito a longo prazo, pois a idosa possuía condições de aprender as peças e manifestava sua vontade de estudá-las.

A discente gravou o resultado de seus estudos ao longo do ano. Com o gravador do meu celular, registrei o canto a capela e enviei ao Musicoterapeuta Sergio

Chiavazzoli que a levou ao estúdio para o acréscimo de um arranjo instrumental feito por ele. Sérgio faz uso de *samples*, com a utilização de programas específicos para tal e não realiza alterações na voz. Depois de finalizada, a gravação foi mostrada a idosa e a seus familiares.

O resultado foi surpreendente, a aluna ao escutar pela primeira vez não acreditou ser sua voz, se sentiu orgulhosa, feliz, acreditando não ser possível um feito como este:

“Mas essa voz é minha? Não acredito! Como é possível uma coisa dessas?”

“Nunca pensei que gravaria um CD, mas que coisa maravilhosa”.

“Sempre achei minha voz tão feia, mas aí está tão bonito...”.

“Mas vocês são um amor mesmo, só vocês para me fazerem gravar um CD”

“Eu adorei, ficou lindo!”

“Vou mostrar para minhas filhas e para meus netos, eles vão adorar”.

A prática do canto lírico, que necessita da leitura de partitura, pronúncia e compreensão do idioma cantado, aprimoramento do personagem, conhecimento da história do período e do compositor além dos aspectos técnicos, possibilitou um trabalho cognitivo, principalmente no âmbito da memória. A discente é um exemplo de que com vontade, esforço e dedicação, não há empecilhos capazes de impedi-la de aprender, por meio de uma atividade que lhe proporciona bem-estar.

Além das aulas individuais de canto, a estudante também participava das aulas de técnica vocal em grupo, com todos os cantores do primeiro e segundo ano do curso técnico. Realizava todas as atividades propostas em aula com os colegas, fazia os trabalhos, e se apresentava nos recitais. Através da sua interação com os demais, observei o espírito cooperativo e o respeito mútuo, os alunos demonstraram uma profunda admiração por sua coragem e determinação, além de se sentirem estimulados ao estudo. A idosa, por sua vez, sentia-se valorizada e amparada pelos colegas, demonstrando empolgação durante as aulas ao realizar as atividades; sempre pontual e assídua. Deixava claro que suas limitações não a impediam de fazer o que sempre quis, cantar.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos verificar com este relato que, utilizando os recursos da Musicoterapia aqui abordados, é possível realizar um processo de ensino-aprendizagem extremamente produtivo e eficaz, tanto para o aluno quanto para o professor.

Também fica claro que o canto lírico como instrumento terapêutico pode promover um trabalho completo, em termos fisiológicos, psicológicos e emocionais, tornando a assimilação da técnica muito mais fácil e prazerosa, além de beneficiar a qualidade do trato vocal.

A aluna pode se expressar, superar suas dificuldades, vivenciar experiências únicas que mudaram sua autopercepção, despertando-lhe o sentimento de empoderamento e de autonomia.

Embora não haja um método específico para lidar com alunos idosos, concluímos, nesta experiência, que é possível superar qualquer obstáculo através de um ambiente confortável e descontraído, com atividades que envolvam o universo sonoro do aluno e, principalmente, dando espaço para o mesmo se expressar pelo canto, ou simplesmente ouvi-lo falar sobre seu dia, ou ainda de suas lembranças longínquas no início de cada aula. É fato que os saberes que norteiam o ensino da música com idosos ultrapassam a formação musical, como levantado na pesquisa de Rodrigues (2013). A prática do canto, para ser prazerosa e eficiente, também envolve o cuidado emocional e psicológico. Compreendendo o ser humano em sua singularidade, no emaranhado de ideias, emoções, valores, percepções e ações pertencentes ao universo de cada um, fica claro que a utilização da música em um contexto terapêutico pode apresentar resultados surpreendentes, modificando completamente a visão de um indivíduo sobre si mesmo, reconstruindo sua autoimagem, e dando-lhe sentido à vida em uma fase em que, muitas vezes, o indivíduo acredita não viver mais. Este trabalho contribui para futuras investigações acerca da utilização da Musicoterapia aliada ao ensino de música, utilizando o canto lírico como ferramenta terapêutica, e, sobretudo, focando tal aplicação à terceira idade.

## REFERÊNCIAS

BARCELLOS, Lia Rejane Mendes. **Musicoterapia. Transferência, Contratransferência e Resistência.** Rio de Janeiro: Enelivros, 1999.

\_\_\_\_\_. **Sobre A Técnica Provocativa Musical em Musicoterapia.** In: *Encontro de Musicoterapia do Rio de Janeiro, VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Musicoterapia e VIII Jornada Científica do Rio de Janeiro*. 2008. Disponível em: <<http://biblioteca-da-musicoterapia.com/biblioteca/arquivos/artigo//2008%20rejane%20Sobre%20a%20Tecnica%20Provocativa%20Musical%20em%20Musicoterapia%20MT.pdf>> Acesso em: 11 Mar. 2016.

BEHLAU, Mara. **Voz: o livro do especialista.** 1<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2001.

BENENZON, Rolando. **Teoria da musicoterapia.** Trad. Ana Sheila M. de Uricoechea. 3. ed. Grupo Editorial Summus, 1988.

BRITO, Murillo. **A Canção Desencadeante.** In: *Revista Brasileira de Musicoterapia*. Rio de Janeiro: UBAM, ano IV, nº5, 2001, p 95-97.

BRUSCIA, Kenneth. **Definindo Musicoterapia**. Trad. Mariza Velloso Fernandez Conde. 2 ed. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000.

CHAGAS, Marly; PEDRO, Rosa. *Musicoterapia—desafios entre a modernidade e a contemporaneidade*. Rio de Janeiro: Mauad e Bapera, 2008.

CIRIGLIANO, Márcia. **A Canção-Âncora: descrevendo e ilustrando a contratransferência em Musicoterapia**. In: *Revista Brasileira de Musicoterapia*. Rio de Janeiro: UBAM, ano IX, nº 7, 2004, p. 38-42.

COSTA, Henrique Olival. & SILVA, Marta Assumpção de Andrade e Silva. **Voz Cantada: Evolução, Avaliação e Terapia Fonoaudiológica**. In: *A voz do Idoso*. São Paulo: LOVISE, 1998, p. 113-114.

DINVILLE, Claire. *A Técnica da Voz Cantada*. 2<sup>a</sup> Ed., Rio De Janeiro: Editora ENELIVROS, 2008. 136 p. FEDERAÇÃO MUNDIAL DE MUSICOTERAPIA. *Definição de Musicoterapia*. Revista Brasileira de Musicoterapia. Rio de Janeiro: UBAM, Ano 1, Nº 2, 1996.

FILHO, Luiz Ferreira de Brito. **O Processo de Envelhecimento e o Comportamento Vocal**. Monografia. 1999. (Especialização em Voz). CEFAC- Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica. 43p.

MEIRELLES, Roberto C.; BAK, Roberta; CRUZ, Fabiana C. **Presbifonia**. *Revista HUPE*. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Rio De Janeiro: UERJ, vol. 11. N. 3, 2012, p 77-82.

MILLECO FILHO, Luís Antônio; BRANDÃO, Maria Regina Esmervaldo; MILLECO, Ronaldo Pomponét. **É preciso Cantar: Musicoterapia, cantos e canções**. Rio de Janeiro: Enelivros, 2001.

MONKEN, Maurício; BARCELLOS, Christovam. **O território na promoção e vigilância em saúde**. In: Fonseca, Angélica Ferreira (Org.). *O território e o processo saúde-doença*. Rio de Janeiro: EPSJV/ Fiocruz, 2007. 177-224p.

PEREIRA, Gláucia Tomaz Marques; SÁ, Leomara Craveiro. **A utilização da canção em musicoterapia como recurso potencializador da ação terapêutica**. XII Simpósio Brasileiro de Musicoterapia. 2006. Disponível em: <[http://biblioteca-da-musicoterapia.com/biblioteca/arquivos/artigo//2006%20Pereira%20e%20Craveiro\\_Anais\\_XII](http://biblioteca-da-musicoterapia.com/biblioteca/arquivos/artigo//2006%20Pereira%20e%20Craveiro_Anais_XII)>

PRAZERES, M.M.V. **O Canto como Sopro da Vida: um estudo dos efeitos do Canto Coral em um grupo de coralistas idosas**. *Revista Kairós Gerontologia*. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Saúde. São Paulo: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP, vol. 16, N. 4, 2013. p 175-193.

RODRIGUES, Eunice Dias da Rocha. **A Formação do professor de música e sua atuação com alunos idosos: que saberes são necessários?** *Revista da ABEM*. Londrina. V.21, N.31, 2013. p 105-108.

SACRAMENTO, Ana Cristina Pereira. **Técnica de Canto Lírico E De Teatro Musical – Práticas De Crossover**. 2009. 522 f. Tese (Doutorado em Música)- Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro.

SIMAS, Maria Thereza Pinto. **A Prática do Canto Lírico na Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande Do Norte**. Monografia. 2011. (Licenciatura em Música). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 49 p.

SOUZA, Márcia Godinho Cerqueira. Musicoterapia e a clínica do envelhecimento. In Papaleo, M.N. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002.

## OBESIDADE: UMA VISÃO SOBRE O METABOLISMO

**Paulo Joel de Almeida Guilherme**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

**Marina Queiroz de Oliveira**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

**Ismael Paula de Souza**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

**Ana Caroline Barros de Sena**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

**Ana Angélica Queiroz Assunção Santos**

Universidade Federal do Ceará  
Fortaleza, CE

**Gerusa Matias dos Santos**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

**RESUMO:** A obesidade é uma doença de etiologia multifatorial, caracterizada pelo acúmulo e excesso de tecido adiposo, acompanhada de diversas comorbidades que influenciam na qualidade de vida do indivíduo, desse modo o objetivo desse estudo é caracterizar as alterações metabólicas em um indivíduo obeso. Esse trabalho consta de uma revisão bibliográfica fazendo-se necessário uma busca de artigos no período de 10 anos

na base de dados LILACS. Em nossos achados encontramos a obesidade como fator primário para o surgimento de complicações metabólicas gerando novas patologias no indivíduo. Diante disso faz-se necessário um maior investimento na atenção primária para a prevenção da obesidade, reduzindo gastos em saúde e prevenindo comorbidades ocasionadas pela obesidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade. Metabolismo. Inflamação

### OBESITY: AN INSIGHT INTO METABOLISM

**ABSTRACT:** Obesity is a disease of multifactorial etiology, characterized by accumulation and excess of adipose tissue, accompanied by various comorbidities that influence the quality of life of the individual, so the aim of this study is to characterize metabolic changes in an obese individual. This work consists of a literature review making it necessary to search for articles over 10 years in the LILACS database. In our findings we find obesity as the primary factor for the emergence of metabolic complications generating new pathologies in the individual. Therefore, a greater investment in primary care for the prevention of obesity is necessary, reducing health expenses and preventing comorbidities caused by obesity.

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2017), a população vive um momento de transição nutricional e de saúde. Processo caracterizado pela mudança da prevalência de desnutrição e subnutrição, pela prevalência de sobrepeso e obesidade. Neste contexto surgem alterações das preocupações de políticas públicas de saúde, em que se volta a atenção para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

A obesidade é uma doença crônica de etiologia multifatorial, sendo um agravante primordial para o desenvolvimento de outras doenças crônicas não transmissíveis, caracterizada como acúmulo excessivo de gordura corporal, detectado por parâmetros como índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (VIGITEL, 2009). Além disso diversas complicações metabólicas estão intrinsecamente ligadas a esse processo, a presença da obesidade ocasionando uma inflamação crônica e sistêmica por exemplo pode levar ao surgimento de diversas DCNTs. (ABESO, 2016).

Dentre os fatores de risco que contribuem para o surgimento das DCNTs destacam-se sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, tabagismo, etilismo, fatores genéticos e a obesidade (BRASIL, 2014). Face ao exposto o presente trabalho objetiva-se em uma revisão bibliográfica sobre as alterações metabólicas e a fisiopatologia quanto as variáveis inflamações e as doenças crônicas não transmissíveis: diabetes e hipertensão no paciente obeso.

## 2 | METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica. Para a realização do mesmo, foi necessária uma busca de artigos no período dos últimos 10 anos, sendo pesquisados na base de dados LILACS com as palavras chaves: metabolismo, obesidade e inflamação. Foram achados um total de 28 artigos sendo selecionados para esta revisão um total de 11 artigos, sendo selecionados aqueles com fortes evidências e resultados quanto as complicações metabólicas que o paciente obeso pode vir a ter.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor compreensão e discussão dos resultados dividimos essa sessão em três variáveis: Alterações metabólicas na obesidade quanto a inflamação, a

diabetes e hipertensão, que serão discorridas nos parágrafos respectivamente.

Uma das características da obesidade é o acúmulo excessivo de tecido adiposo branco, este é metabolicamente ativo e contribui para o aumento de secreção de citocinas pró-inflamatórias que podem ter ação em tecidos alvos ou sistêmico, contribuindo para a desordem metabólica (KRAAMAN et al,2015).

No estudo de Oliboni et al., (2015), foram realizados testes laboratoriais para verificação de parâmetros como resistência a insulina e o aumento de interleucina-6 (IL-6) em 183 indivíduos com diagnóstico nutricional de eutrofia, sobrepeso e obesidade. Seus resultados mostram que o grupo de indivíduos obesos apresentaram elevadas concentrações de IL-6 devido a inflamação crônica e que está diretamente relacionado a resistência insulina já que é de amplo conhecimento que níveis elevados de IL-6 diminuem a sensibilidade insulínica por inibição do transportador de glicose GLUT-4 (ALEXANDRAKI et al, 2006).

A verdade é que a dieta, o estresse pelo estilo de vida, o desequilíbrio na homeostase intestinal e a obesidade podem levar o indivíduo a um estresse de inflamação crônica persistente, podendo levar assim ao risco de desenvolvimento de câncer, depressão, doenças cardiovasculares e diabetes (HAROON; RAISON & MILLER, 2012).

Quanto ao Diabetes Melittus tipo 2 sabemos que as modificações dietéticas no atual padrão alimentar do brasileiro pode ocasionar o surgimento de diversas patologias, sendo esclarecido na literatura que quando existe uma elevada ingestão de carboidratos simples as células  $\beta$ -pancreáticas produzem e secretam uma quantidade maior de insulina. Com o passar do tempo essa hiperinsulinemia pode desgastar os receptores de insulina nos tecidos dependentes, além da quantidade de IL-6 nos indivíduos obesos, contribuindo para a resistência à insulina, podendo evoluir para a hiperglicemia (MANCINI et al, 2010).

Alguns estudos mostram que mais recentes mostram que o estado nutricional de obesidade pode levar a adultos sem quaisquer complicações metabólicas ao surgimento de resistência a insulina e complicações cardiovasculares (CALEYACHETTY et al., 2017).

Quanto a variável Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) geralmente em indivíduos obesos, está associada a consequências do diabetes mellitus tipo 2, como mecanismo de regulação de hiperglicemia, estimulando assim a atividade do sistema nervoso simpático, gerando um estado hiperadrenérgico, assim, o aumento da atividade simpática vasoconstritora na musculatura contribuiria para a elevação dos níveis de pressão arterial. Outra hipótese é que a hiperinsulinemia atingiria os rins provocando aumento da pressão arterial pela absorção tubular de sódio (JENSEN et al,2014).

Em um estudo realizado com mulheres que apresentavam obesidade central

(circunferência abdominal acima de 88 cm) quando submetidas aos exames laboratoriais verificou-se a presença de alterações nos níveis de HDL-c, glicemia de jejum e triglicerídeos, apresentando maior risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (ISBELE et al,2016). A verdade é que a obesidade atualmente é um grande fator de risco para surgimento de todas essas complicações.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que a obesidade deve ser tratada como uma preocupação para as políticas mundiais de saúde, tendo em vista que a mesma é um fator primário no desenvolvimento e agravamento de outras doenças crônicas não transmissíveis, portanto faz-se necessário uma priorização no atendimento em atenção primária em saúde, a fim de realizar educação nutricional para a população, avaliações antropométricas periódicas para a monitorização do estado nutricional da população promovendo assim hábitos alimentares saudáveis e uma maior expectativa de vida.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRAKI, Krystallenia et al. Inflammatory process in type 2 diabetes: The role of cytokines. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1084, n. 1, p. 89-117, 2006.

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade**, 2016. 4.ed. São Paulo, SP.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, Vigitel 2014. 2014.

BRUSEGHINI, Paolo et al. Effects of eight weeks of aerobic interval training and of isoinertial resistance training on risk factors of cardiometabolic diseases and exercise capacity in healthy elderly subjects. **Oncotarget**, v. 6, n. 19, p. 16998, 2015.

CALEYACHETTY, Rishi et al. Metabolically healthy obese and incident cardiovascular disease events among 3.5 million men and women. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 70, n. 12, p. 1429-1437, 2017.

HAROON, Ebrahim; RAISON, Charles L.; MILLER, Andrew H. Psychoneuroimmunology meets neuropsychopharmacology: translational implications of the impact of inflammation on behavior. **Neuropsychopharmacology**, v. 37, n. 1, p. 137, 2012.

DE ALMEIDA ISBELE, Tarik et al. Cardiometabolic Disorders in Hypertensive Women with Abdominal Obesity. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 29, n. 2, p. 88-96, 2016.

JENSEN, Michael D. et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. **Journal of the American college of cardiology**, v. 63, n. 25 Part B, p. 2985-3023, 2014.

KRAAKMAN, Michael J. et al. Blocking IL-6 trans-signaling prevents high-fat diet-induced adipose tissue macrophage recruitment but does not improve insulin resistance. **Cell metabolism**, v. 21, n. 3, p. 403-416, 2015.

MANCINI, M. C. et al. Obesidade e doenças associadas. Mancini MC, Geloneze B, Salles JEN, Lima JG, Carra MK. **Tratado de obesidade**. Itapevi: AC Farmacêutica, p. 253-264, 2010. MELO, M. E. Os números da obesidade no Brasil: VIGITEL 2009 e POF 2008-2009. 2012.

WHO, UNICEF et al. Global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016- 2030). **Organization**, v. 2016, n. 9, 2017.

## PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS ACERCA DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA

**Julio Cesar de Oliveira Silva**

Enfermeiro Intensivista. Hospital Fernandes Távora.

**Aline de Souza Pereira**

Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Christus, Fortaleza-CE

**Talita Vaz de Queiroz**

Enfermeira residente. Universidade Federal do Ceará.

**George Jó Bezerra Sousa**

Doutorando em Cuidados Clínicos. Universidade Estadual do Ceará.

**Luciana Kelly Ximenes dos Santos**

Enfermeira intensivista. Instituto Dr. José Frota

**Anna Paula Sousa e Silva**

Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Christus, Fortaleza-CE

**Camilla Pontes Bezerra**

Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo

**RESUMO:** A violência obstétrica é um problema que ocorre devido ao modelo tecnicista de assistência ao parto, caracterizada pela primazia da tecnologia sobre as relações humanas e a “imposição silenciosa” camuflada pela neutralidade de valores dos profissionais. Este estudo tem por objetivo analisar a percepção de puerperas sobre situações consideradas violência obstétrica. Estudo qualitativo, realizado

em uma maternidade pública em Fortaleza-CE. Foi realizada no período de maio a julho de 2016, com 29 puerperas. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário semi-estruturado, e para análise dos dados foi utilizado análise de conteúdo de Bardin. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa através do parecer: 1.393.449/2016. Identificamos seis (6) atitudes consideradas violência obstétrica pelas puerperas, são elas: procedimentos inadequados, lotação, transferência e voltar pra casa, desatenção, falta de privacidade e impedimentos do acompanhante e não vi ou não sei. Percebemos que para as puerperas o conceito de violência obstétrica é bem amplo, reforçando assim a importância de ampliar o conhecimento de gestantes e puerperas sobre a violência obstétrica e como prevenir esses acontecimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Violência; Gravidez, Período Pós-parto; Conhecimento

## PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS ACERCA DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA

**ABSTRACT:** Obstetric violence is a problem that occurs due to the technical model of childbirth care, characterized by the primacy of technology over human relations and the “silent

imposition" camouflaged by the neutrality of values of professionals. This study aims to analyze the perception of postpartum women about situations considered obstetric violence. Qualitative study conducted in a public maternity hospital in Fortaleza-CE. It was held from May to July 2016, with 29 postpartum women. Data collection occurred through a semi-structured questionnaire, and for data analysis, Bardin content analysis was used. This study was approved by the Research Ethics Committee through its opinion: 1,393,449 / 2016. We identified six (6) attitudes considered obstetric violence by mothers, which are: inappropriate procedures, crowding, transfer and return home, inattention, lack of privacy and impediments of the companion and did not see or do not know. We realize that for puerperal women the concept of obstetric violence is very broad, thus reinforcing the importance of increasing the knowledge of pregnant women and puerperal women about obstetric violence and how to prevent these events.

**KEYWORDS:** Violence; Pregnancy, Postpartum Period; Knowledge.

## INTRODUÇÃO

A violência caracteriza-se como um grave fenômeno social que está em franca expansão, em todas as suas formas e, de modo especial, contra a mulher, ocorrendo ao longo da história e até os dias de hoje, fazendo-se cotidianamente presente em comunidades e países de todo o mundo, sem discriminação social, racial, etária ou religiosa (FANEITE; FEU; MERLO, 2012).

Logo, a violência contra a mulher no momento da gestação/parto apresenta-se em distintas expressões, através de uma atenção desumanizada, abuso de ações intervencionistas, medicalização e a transformação patológica dos processos de parturição fisiológicos, todos esses processos sintetizam a violência obstétrica que é muito presente, porém, pouco ou não identificada (ANDRADE; AGGIO, 2014).

Desta forma, entende-se por violência obstétrica toda conduta, ato ou omissão por profissionais de saúde que, direta ou indiretamente, seja na esfera pública ou privada, afetem os processos do corpo e reprodutivos das mulheres, expressa em um tratamento desumanizado, um abuso de medicalização e patologização dos processos naturais femininos (GARCÍA-JORDÁ; DÍAZ-BERNAL; ÁLAMO, 2012; ORGANIZAÇÃO REDE PARTO DO PRINCÍPIO, 2012).

A violência obstétrica é um problema que ocorre devido ao modelo tecnicista de assistência ao parto, caracterizada pela primazia da tecnologia sobre as relações humanas e a "imposição silenciosa" camouflada pela neutralidade de valores dos profissionais. Nela, põem-se a idéia de passividade das mulheres, enquanto sofrem intervenções por profissionais desconhecidos para abreviar o tempo até o nascimento. O uso sem controle de procedimentos desnecessários e danosos é maximizado pela lógica mercantil e pela (de)formação médica, e assumindo

expressão mais visível na crescente epidemia de cesáreas (AQUINO, 2014).

Este tipo de violência pode ser expressa pela negligência na assistência, discriminação social, violência verbal, violência física, não-utilização de analgésicos quando indicado, uso inadequado da tecnologia, com intervenções e procedimentos muitas vezes desnecessários resultando em uma cascata de intervenções com potencias riscos e seqüelas (AGUIAR; D'OLIVEI RA, 2011).

Outras características da violência durante a gestação são descritas pelas seguintes ações: negar atendimento à mulher ou impor dificuldades ao atendimento em postos de saúde, onde é realizado o acompanhamento do pré natal; comentários constrangedores à mulher por sua cor, raça, etnia, idade, escolaridade, religião ou crença, condição socioeconômica, estado civil ou situação conjugal, orientação sexual, número de filhos (DPESP, 2013).

Destarte, o presente manuscrito tem como objetivo analisar a percepção de puérperas sobre situações consideradas violência obstétrica.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa. Com o intuito de analisar a percepção das puérperas em uma maternidade do município de Fortaleza/CE sobre a violência obstétrica.

A pesquisa foi realizada no período de maio a julho de 2016, em um hospital municipal localizado na regional V do município de Fortaleza-CE.

Compuseram a amostra puérperas que estavam internadas no alojamento conjunto do hospital. O número de puérperas foi estipulados por saturação dos dados de acordo com as informações colhidas, resultando em 29 puérperas que participaram da pesquisa.

Os critérios de inclusão utilizados foram mulheres maiores de 18 anos, que pariram de parto vaginal ou passaram pela cirurgia cesariana. Foram excluídas as puérperas que apresentaram complicações no pós parto e menores de 18 anos que não estavam com representante legal no momento da entrevista.

A coleta de dados ocorreu por meio de questionário semi-estruturado com perguntas abertas que foram gravadas e armazenados com um gravador de áudio e transcritas na íntegra. Os achados foram analisados através do método análise de conteúdo que segundo Bardin (2011), que é uma análise das comunicações que através de procedimentos sistemáticos e objetivos descreve o conteúdo da mensagem. Esta fase deu-se em 3 polos cronológicos, sendo eles: 1º Pré-análise ; 2º Exploração do material e 3º Tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

O presente estudo respeitou os princípios éticos e legais que envolvem seres

humanos, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). A pesquisa foi analisada e aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Academia Cearense de Odontologia – ACO/Centro de Educação, com o número do parecer: 1.393.449/2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta etapa apresentaremos as situações que na visão das puérperas são consideradas violência obstétrica, podendo essas situações terem ou não sido vivenciadas por elas. Nesta categoria identificamos seis (6) atitudes consideradas violência obstétrica pelas puérperas, são elas: procedimentos inadequados, lotação, transferência e voltar pra casa, desatenção, falta de privacidade e impedimentos do acompanhante e não vi ou não sei.

### PERCEPÇÕES DE PUÉRPERAS SOBRE SITUAÇÕES CONSIDERADAS VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA

#### Procedimentos inadequados

Tal categoria estava presente em 31, 04% (09) dos relatos das puérperas. Procedimentos como exame do toque invasivo, parto induzido sem consentimento, sutura da cesariana sem anestesia, e episiotomia sem consentimento fizeram parte dos relatos das puérperas.

O exame do toque foi o procedimento que houve maior índice de reclamação e reprovação pelas puérperas, 33, 33% (03) delas relataram se sentir violentadas, como a Puérpera 23: *“Tem médicos que são muito brutos na hora de fazer o toque e o parto. Chegam logo abrindo e metendo a mão”*.

Santos e Souza (2009), em sua pesquisa realizada com puérperas em um hospital de Recife – PE, destacaram que o significado do toque vaginal e a sua repercussão, tem relação direta com o sentimento de dor, medo, desinformação, vergonha, constrangimento, desrespeito e violência.

Novo et al (2016), em sua pesquisa realizada com cem puérperas em um hospital maternidade na cidade de Sorocaba – SP, afirma que o fato de parturientes serem examinadas, geralmente, por quatro ou mais profissionais demonstra alta rotatividade de profissionais da saúde, podendo ser fator de incômodo para a mulher, que se submete a avaliações freqüentes por diversas pessoas.

Tal prática não é a ideal, uma vez que o mesmo profissional, ao examinar a paciente durante todo o trabalho de parto, desde que gabaritado para tal, tem

condições de melhor avaliar sua evolução, além de proporcionar sensação de tranqüilidade e conforto às parturientes. Solicitar a mulher para examiná-la, explicar o procedimento e o motivo da realização do exame é outra obrigatoriedade do profissional (NOVO et al, 2016).

A episiotomia foi outro procedimento presente em 22, 22% (02) dos relatos das puérperas. Foi grande alvo de reclamações devido à realização do procedimento sem o consentimento e explicação do motivo da realização para a puérpera.

A puérpera 25 disse: “*O corte durante a contração, não perguntaram se podia fazer*”. Para ela tal ato foi de violência, pois não avisaram e ou explicaram se era ou não questão de necessidade realizar a episiotomia.

Zanetti et al (2009) refere que a episiotomia é uma operação ampliadora para acelerar o desprendimento diante de sofrimento fetal, progressão insuficiente do parto e iminência de laceração de 3º grau (incluindo mulheres que tiveram laceração de 3º grau em parto anterior), assim também é utilizada como cirurgia ampliadora indicada para se evitar a compressão prolongada da cabeça, particularmente em prematuros, o que favorece o trauma craniano.

Segundo Carvalho (2014) a Manobra de Kristeller é uma técnica realizada geralmente pelo médico ou por um enfermeiro obstetra, executada pela aplicação manual de uma pressão no fundo do útero, é realizada concomitantemente com as contrações uterinas e esforços expulsivos por parte da parturiente. O fato de ser aplicada deliberadamente, sem um controle efetivo da pressão aplicada, associada a não existência de um registro nos processos clínicos das parturientes da aplicação da técnica, dificulta a associação de possíveis complicações materno-fetais. A manobra de Kristeller não encurta o segundo período de trabalho de parto e ainda potencia o aumento das taxas de episiotomia e lacerações perineais severas.

### **Lotação, transferência e voltar para casa**

Lotação, transferência e voltar para casa estão presentes em 13, 79% (04) dos relatos das puérperas. Negar acesso às parturientes em trabalho de parto e recomendar que parturientes em trabalho de parto se desloquem por meios próprios para outro hospital foram os relatos e reclamações que comporão tal categoria.

Das 13, 79% (04) puérperas que citadas na categoria lotação, transferência e voltar para casa, 75% (03) relataram ter procurado assistência ao parto e foram negadas.

Apuérpera 5 disse: “*Negar acesso, aconteceu aqui, quando eu cheguei tava com 2 cm e negaram a minha entrada, e depois alegaram lotação, com muita insistência deixaram eu entrar*”. A puérpera 7 também falou que presenciou: “*Mulheres já para ter nem e não serem atendidas*”.

Segundo o Manual técnico de pré-natal e puérpero de atenção qualificada e humanizada do Ministério da Saúde é garantido o atendimento a todas as parturientes e recém-nascidos que procurem os serviços de saúde e garantia de internamento, sempre que necessário (BRASIL, 2006).

Outro caso relatado por uma das puérperas foi à transferência de atendimento de um hospital para outro, a mesma já estava certa de que iria parir naquele hospital, pois já estava em trabalho de parto, chegando lá foi transferida, é interessante citar que a mesma se deslocou para este outro hospital por meios próprios. A puérpera 3 disse: *“não ser atendida no hospital que eu fui, e ser mandada para outro canto tarde da noite”*. Esse relato é o que ela considera violência obstétrica.

Tal relato se encaixa perfeitamente nas características da violência obstétrica institucional que são ações ou formas de organização que dificultam, retardam ou impedem o acesso da mulher aos seus direitos constituídos, sejam estas ações ou serviços, de natureza pública ou privada. A falta de vagas em hospitais e incentivar a “peregrinação” por vagas em outros hospitais é um exemplo (REDE PARTO DO PRINCIPIO, 2012).

Portaria nº 1.459, de 24 de Junho de 2011 normatiza a Rede Cegonha e em seu Art. 4º ele garante em sua segunda diretriz a garantia de vinculação da gestante à unidade de referência e ao transporte seguro até a mesma.

## Desatenção

A desatenção está presente em 6, 89% (02) dos relatos das puérperas. Segundo os relatos as parturientes multíparas eram esquecidas pelos profissionais, pois elas já passaram por outros partos e não necessitariam de maior atenção.

A puérpera 1 disse: *“[...] eles são um pouco arrogantes. Eles usam muito se você tiver filho, tipo se você já teve um, dois ou três filhos, eles já ficam falando esse não é o primeiro. Ai ficam sem ligar muito pra gente”*.

Segundo Aguiar (2010), em pesquisa realizada em um hospital de São Paulo-SP, o maltrato freqüentemente é retratado pelas parturientes como um mau atendimento pela falta de manejo da dor, seja na cesárea ou parto normal (antes, durante e depois do parto); pela ocorrência de complicações após a alta médica (traduzida por uma negligência ou falha técnica na assistência); pelo abandono ou negligência; pela exposição desnecessária da intimidade da paciente; por dificuldades na comunicação, desvalorização de suas queixas ou falta de escuta ao que elas têm a dizer e, sobretudo, por tratamento grosseiro e discriminatório.

## Falta de privacidade e impedimento ao acompanhante

A quarta e quinta categoria, ambas estavam em 3, 44% (01) dos relatos das puérperas. O seguinte relato diz:

“[...] fiquei numa sala sentindo dor no meio de um bocado de gente. Médicos passando... e mesmo assim você ficar só, ninguém ligar. E você ficar despida ali no meio de todo mundo, pra mim foi uma forma de violência” – P 13.

No outro relato a puérpera 21 disse: “*Não deixaram o meu marido acompanhar meu parto no centro cirúrgico. Eles disseram que não podia*”.

Segundo Assunção, Soares e Serrano (2014) em pesquisa realizada em Londrina-PR, existem diversos exemplos de rotinas de violência institucional nas maternidades públicas do Brasil, no cotidiano desses serviços, a insuficiente oferta de leitos, de profissionais e materiais, entre outras, intensifica situações como a peregrinação das parturientes das maternidades locais para interioranas ou o contrário; a negação do direito ao acompanhante no parto por falta de estrutura para acomodação; a restrição do acompanhante masculino pela inviabilidade de garantia da privacidade às parturientes; internamentos de gestantes de alto risco em macas, cadeiras de praia ou no chão, pela falta de leitos; a realização de transferências de gestações de alto risco pela ausência de material ou profissional para realizar o cuidado; a separação mãe e bebê após o parto pela indisponibilidade de leito em Alojamento Conjunto.

## Não vi ou não sei

Essa sexta categoria, considerada categoria extra, pois não se encaixa nas categorias de situações consideradas violência pelas puérperas. Tal categoria teve que ser exposta por que ela teve um percentual de 41, 37% (12), sendo maior até que a categoria de violência que mais prevaleceu, a categoria procedimentos inadequados.

Quando indagadas sobre o que elas consideravam situações de violência obstétrica, essas relatavam que não sabiam ou não viram nenhuma ação que para elas se caracterizasse como violência.

Aguiar (2010) fala, em sua pesquisa realizada em um alojamento conjunto em São Paulo-SP, que ao investigar sobre o que as entrevistadas entendem por violência, muitas definições se restringiram ao uso da força física principalmente na esfera doméstica, além da violência moral (xingar, falar abusado) e sexual (estupro ou relação forçada por parceiro íntimo). Ao longo da entrevista após relatarem atos de maus tratos e desrespeito, e questionadas pela primeira vez sobre a violência

nos serviços de saúde, as entrevistadas associaram as vivências relatadas com a violência institucional. Percebemos que o conhecimento das puérperas quando a violência obstétrica é bem superficial.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às percepções das puérperas sobre situações de violência, percebemos que para elas a realização de procedimentos inadequados; lotação, transferência e voltar para casa; desatenção; falta de privacidade e impedimento ao acompanhante, foram consideradas por elas como violência obstétrica.

Destacamos o papel do pré-natal no contexto informacional dos direitos das gestantes na parturição é de primordial importância para empoderar as gestantes para que saibam seus direitos e possam cobrá-los.

Observamos também a necessidade de se incentivar a pesquisa sobre a temática, principalmente captando a percepção, o sentimento e ouvindo as necessidades das puérperas.

Este estudo visa contribuir para que cada vez mais pesquisas na área sejam desenvolvidas com intuito de que esse assunto se expanda das academias para as reuniões das grandes maternidades.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Janaína M Arques de. **Violência institucional em maternidades públicas**: hostilidade ao invés de acolhimento como uma questão de gênero. 2010. 215 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

AGUIAR, Janaína Marques de; D'OLIVEIRA, Ana Flávia Pires Lucas. Violência institucional em maternidades públicas sob a ótica das usuárias. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 15, n. 36, p.79-92, mar. 2011.

ANDRADE, Briena Padilha, AGGIO, Cristiane de Melo. Violência obstétrica: a dor que cala. **Anais do III Simpósio Gênero e Políticas Públicas**, ISSN 2177-8248. Londrina, 2014.

AQUINO, Estela M. L.. Para reinventar o parto e o nascimento no Brasil: de volta ao futuro. **Caderno de Saúde Pública do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro - Rj, v. 10, n. 8, p.01-02, jan. 2014.

ASSUNÇÃO, Marina Figueirêdo; SOARES, Raquel Cavalcante; SERRANO, Isadora. A superlotação das maternidades em Pernambuco no contexto atual da política de saúde. **Serv. Soc. Rev**, Londrina, v. 02, n. 16, p.5-35, jan. 2014.

BARDIN, Laurence. **Analise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. **PORTARIA N° 1.459, DE 24 DE JUNHO DE 2011**: Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde SUS a Rede Cegonha.. Brasília-df: Ministério da Saúde - Ms, 2011. Disponível em: <[p://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm)>. Acesso em: 23 abr. 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE BRASIL. **Manual Técnico de Pré-Natal e Puérperio de Atenção Qualificada e Humanizada.** Brasília: Editora Ms, 2006.

CARVALHO, Laëtitia Cristina Varejão. **Os efeitos da manobra de Kristeller no segundo período de trabalho de parto.** 2014. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, 2014.

DPESP, Defensoria Pública do Estado de São Paulo - . **VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA - VOCÊ SABE O QUE É?** São Paulo - Sp: Sesa-sp, 2013.

FANEITE, Josmery; FEO, Alejandra; MERLO, Judith Toro. Grado de conocimiento de violencia obstétrica por el personal de salud. **Rev Obstet Ginecol Venez**, Habana, v. 1, n. 72, p.4-12, jan. 2012.

NOVO, Joe Luiz Vieira Garcia et al. Análise de procedimentos assistenciais ao parto normal em primíparas. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**, Sorocaba, v. 18, n. 1, p.30-35, mar. 2016.

ORGANIZAÇÃO REDE PARTO DO PRINCÍPIO. **Violência Obstétrica “Parirás com dor”.** São Paulo: Dossiê da Violência Obstétrica, 2012. 188 p.

REDE PARTO DO PRINCÍPIO (Org.). **Violência Obstétrica “Parirás com dor”.** Brasília: Parto do Princípio – Mulheres em Rede Pela Maternidade Ativa, 2012.

SANTOS, Amuzza Aylla Pereira dos; SOUZA, Karla Romana Ferreira de. O sentimento do toque vaginal para parturiente durante a assistência no pré-parto. In: vi congresso brasileiro de enfermagem obstétrica e neonatal, 07., 2009, Teresina. **Anais eletrônicos** . Teresina: Cobeon, 2009. Disponível em: <http://apps.cofen.gov.br/cbcenf/sistemaninscricoes/arquivosTrabalhos/I42074.E10.T6863.D6AP.pdf>

ZANETTI, Miriam Raquel Diniz et al. Episiotomia: revendo conceitos. **Femina**, São Paulo-sp, v. 7, n. 37, p.367-371, jul. 2009.

## PERCEPÇÕES DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: O DISCURSO SOBRE A DOENÇA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

**Bruna da Silva Araújo**

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul,  
Curso de Enfermagem

Dourados/MS

**Márcia Maria de Medeiros**

Historiadora, Doutora em Letras, Universidade  
Estadual de Mato Grosso do Sul, Mestrado  
Profissional em Ensino em Saúde  
Dourados/MS

como foco o biologicismo, o tecnicismo e o individualismo, o que torna o cuidado ao doente bastante fragmentado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Discurso biomédico.

Bioética. Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA)

PERCEPTIONS OF AMYOTROPHIC SIDE  
SCLEROSIS: THE DISCOURSE ABOUT  
DISEASE IN THE EARLY 20TH CENTURY

**ABSTRACT:** This work aimed to analyze the article *A new case of Amyotrophica Lateral Sclerosis* published in the *Archivos Rio-Grandenses Medical Journal* in 1920, which was written by physician Raul Moreira da Silva. Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS) is a progressive and fatal neurological disease that affects the neuromotor system and that in the 1920's aroused great interest by the physician due to its rarity. The discourse presented by the biomedical model is present in the author's article, causing a certain type of scientificity about the health and disease, besides having a curative and biologist logic. This paper aims to understand, from a historical research, the discourse and medical vision in the 1920's and the consequences for the present day. We conclude that the biomedical discourse present at the training of health professionals, is focused

**RESUMO:** Este trabalho teve como objetivo analisar o artigo *Um novo caso de Esclerose Lateral Amiotrófica* publicado no periódico *Archivos Rio-Grandenses Medical*, em 1920, escrito pelo médico Raul Moreira da Silva. A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurológica progressiva e fatal que afeta o sistema neuro-motor e que, na década de 1920, despertou grande interesse do médico por sua raridade. O discurso apresentado pelo modelo biomédico está presente no artigo do autor, provocando certo tipo de científicidade sobre a saúde e a doença, além de possuir uma lógica curativista e biologicista. Este trabalho visa compreender, a partir de uma pesquisa histórica, o discurso e a visão médica na década de 1920 e as consequências para os dias atuais. Conclui-se que o discurso biomédico presente na formação dos profissionais de saúde, tem

on biologism, technicalism and individualism, which makes care for the sick person quite fragmented.

**KEYWORDS:** Biomedical discourse; Bioethics; Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS)

## 1 | INTRODUÇÃO

Raul Moreira da Silva é um médico gaúcho, nascido em Porto Alegre em 21 de maio de 1891. Seu pai foi João Moreira da Silva e sua mãe, Maria Rita da Fonseca Moreira. Raul Moreira estudou no Ginásio Anchieta, também em Porto Alegre e concluiu o curso preparatório naquele educandário no ano de 1910.

No ano de 1916, graduou-se em Medicina pela Faculdade de Medicina de Porto Alegre, local no qual também se especializou em Pediatria, tornando-se posteriormente catedrático de Clínica Pediátrica e Higiene Infantil na mesma Faculdade, a partir de 1930. Até 1923, Raul Moreira da Silva foi o professor interino de Clínica Propedêutica daquela instituição.

No número 01 da Revista Archivos Rio-Grandenses de Medicina, Silva foi responsável por um dos artigos, a saber, o que se refere a um estudo de caso feito com um portador de Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA). A forma como a doença é abordada pelo médico bem como o seu discurso em relação a ela passará a ser objeto de análise do presente artigo.

## 2 | UMA ANÁLISE HISTÓRICA SOBRE O DISCURSO EM RELAÇÃO A DOENÇA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurológica progressiva e fatal, que afeta o sistema neuro-motor e que na década de 20 despertou o interesse do médico autor do trabalho devido “[...] a relativa rareza da doença entre nós, onde, de seu conhecimento, só três observações se podem contar” (SILVA, 1920, p. 30).

O discurso apresentado pelo modelo biomédico está presente no artigo do autor em questão, produzindo um determinado tipo de científicidade a respeito da saúde e doença do enfermo, no qual ocorre uma objetivação da análise da doença e a objetificação do paciente e por consequência a perda de identidade desse sujeito. Esse discurso fica visível quando o médico se refere ao sujeito como um objeto de estudo que “[...] serviu de assunto á minha tese inaugural” (SILVA, 1920, p.27).

Em sequência o autor vai descrevendo os “achados interessantes” durante o tratamento aplicado ao enfermo, detalhando cada manifestação da enfermidade, desde a cabeça aos pés, assim como descreve os exames realizados na pessoa sob sua responsabilidade e os resultados obtidos. É possível observar que em nenhum momento o sujeito estudado é voz ativa no processo decisório da sua

própria propedêutica e terapêutica.

Por propedêutica, entende-se o conjunto de procedimentos através dos quais a pessoa doente é examinada. Nesse processo evidenciam-se sinais e sintomas relativos a enfermidade que acomete o sujeito, objetivando a partir daí, chegar a uma hipótese diagnóstica. Já a terapêutica, envolve o conjunto de elementos que é considerado adequado para aliviar os sintomas da doença, ou curar a enfermidade. O estudo do artigo escrito por Raul Moreira Silva deixa evidente que o doente não pôde manifestar-se em relação aos seus desejos e a sua própria doença em nenhum desses dois momentos. Desse modo, o médico passa a exercer uma relação de poder – biopoder (FOUCAULT, 1979) – sobre o indivíduo.

A prática do modelo biomédico surgiu durante o Renascimento (século XV), e rompeu com a visão que se tinha em relação ao organismo humano e as doenças existentes, abrindo caminho para o surgimento de novas ciências responsáveis por tentar compreender o corpo humano e toda sua complexidade. Entre elas podem ser citadas a anatomia, a fisiologia, a patologia e outras. Neste cenário, o corpo humano passou a ser visto como uma máquina, na condição de espaço que sediava as doenças (KOIFMAN, 2001).

De acordo com Scliar, esse processo fortaleceu-se durante o século XVII:

[...] o desenvolvimento da mecânica influenciou as ideias de René Descartes, no século XVII. Ele postulava um dualismo mente-corpo, o corpo funcionando como uma máquina. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento da anatomia, também consequência da modernidade, afastou a concepção humoral da doença, que passou a ser localizada nos órgãos. No famoso conceito de François Xavier Bichat (1771-1802), saúde seria o “silêncio dos órgãos” (SCLIAR, 2007, p. 34)

Esta questão não se alterou com o passar do tempo e justamente devido ao avanço cada vez maior das questões tecnológicas, conforme afere Scliar (2007). Entre os pontos citados pelo autor e que corroboram com esta premissa podem ser elencados: o uso do microscópio; a revolução pasteuriana; e a epidemiologia que seria responsável por trazer um olhar de cunho contabilístico para a área da saúde a partir do qual seriam traçados padrões de ação relativos à saúde pública (SCLIAR, 2007).

Diante deste quadro de objetificação das questões relativas à doença, a pessoa doente torna-se “paciente” em relação ao seu processo de saúde, passando a ter uma condição de sujeito passivo em relação a esse contexto, sendo visto apenas enquanto portador da doença. E o papel do médico, neste quadro, era exclusivamente descobrir a doença. A institucionalização da doença gerou uma desconfiança por parte do médico em relação ao sofrimento do sujeito doente.

Tal premissa foi discutida por Michel Foucault (2015), quando o autor descreve a forma como o nascimento da clínica retirou do olhar médico a importância em relação à subjetividade do doente, mudando a partir do século XVIII, a configuração

da linguagem do médico, e criando um substrato de discurso pautado na racionalidade científica, o qual silenciou a perspectiva (e o discurso) do enfermo.

Essa questão pode ser comprovada a partir do trecho a seguir, retirado do artigo escrito por Silva, “[...] certo não será nada demais algo aproveitar das narrações incoerentes do observado” (SILVA, 1920, p. 27). Quando o médico afigure que as narrações do doente em relação a sua doença são incoerentes, fica evidenciada a somenos importância que a fala do enfermo possui em relação ao saber biomédico. Também fica evidente a preocupação/curiosidade em relação à doença e não para com o doente em si; e a mecanicidade na relação entre um e outro.

Além da prática médica mecanicista, é possível perceber que existe mais um elemento que faz com que a visão biologicista e curativista (SANTOS e WESTPHAL, 1999) prepondere no texto analisado neste artigo, qual seja ele, a ausência das questões relativas à bioética. No período em que sucedeu a pesquisa sobre ELA, não existia conhecimento sobre bioética, sendo assim não existia uma preocupação com o ser humano e o meio em que ele estava inserido, muito menos em deixar esse indivíduo tomar suas próprias decisões em relação ao seu processo de adoecimento e ao seu corpo.

No início do século 20, a preocupação maior dos médicos era enfrentar a doença enquanto manifestação de uma série de fatores e procurar encontrar a causa da patologia. Assim, é possível entender o porquê desta prática fragmentada e focada somente na doença ser tão comum e persistente ainda nos dias atuais, já que isso remete ao processo histórico de formação acadêmica que os futuros profissionais médicos recebem.

Assim, os médicos adotavam uma postura extremamente formal, os fatos clínicos relativos ao diagnóstico, prognóstico e tratamento dos sujeitos submetidos a tratamentos por eles, era relatado tecnicamente. É possível observar durante o artigo, narrativas frias ao descrever a doença do sujeito e não o sujeito:

O que me revelou o exame de reflectividade é simplesmente característico: os reflexos profundos exaltados, na sua generalidade, com predomínio nos membros inferiores, onde verifiquei o franco exagerado do reflexo patelar, pesquisado pelas manobras de Jendrassi e de Laufnauer (SILVA, 1920, p.28).

Em um trecho do artigo o médico descreve que o enfermo ficou “embaraçado” após ter que se levantar da cama durante a realização do exame físico, posto que isto lhe causava grande esforço e possivelmente gerou nesse indivíduo o medo de cair. De acordo com Silva “É para ele (paciente) grande estorvo executar um passo só (...)” (SILVA, 1920, p.28).

De acordo com Veatch (*apud* Rocha et al, 2011) esse modelo de atuação é denominado sacerdotal, constituindo o molde mais arcaico de ação, através do qual o profissional médico exerce uma postura paternalista, tomando todas as decisões

em relação ao tratamento do sujeito sob seus cuidados, sem levar em consideração seus desejos, crenças ou opiniões. Disso decorre o uso do termo “paciente”, pois sugere a conotação de passividade (ROCHA et al, 2011).

Segundo Cohen a bioética “(...) é um dos fenômenos criados pela cultura para lidar com a complexa combinação de uma revolução científica, e da crise de valores advinda das transformações sociais profundas (...)” (COHEN, 2008, p.473). Esta área surgiu devido à necessidade de regulamentar eticamente as pesquisas realizadas com seres humanos, em consequência dos eventos ocorridos nos últimos cem anos da história do mundo ocidental, principalmente nos campos de concentração durante a Segunda Guerra Mundial (MOTTA et al, 2012). Para D'avila (2010), a bioética só passou a render frutos mais profícuos a partir da criação dos códigos de ética profissionais, principalmente depois dos anos 90.

Diante do contexto surge a pergunta: se, quando o artigo de Silva foi publicado no ano de 1920 a bioética ainda não era uma *praxis* vigente e sequer era discutida, por que é importante falar dela neste trabalho? Não seria um anacronismo? Partindo do pressuposto de que, através do artigo publicado na Revista Archivos Rio-Grandenses de Medicina, é possível refletir sobre a prática e sobre a conduta médica do início do século XX, percebe-se ser possível ampliar este escopo e trazer a reflexão para a contemporaneidade, inferindo sobre o olhar médico e a presença do modelo biomédico nos dias de hoje.

A falta do estudo sobre a bioética ou, expresso de outra forma, a ausência de um código de ética de medicina claramente definido no início do século 20, propiciou que indivíduos fossem submetidos a determinadas situações sem o seu consentimento. Além de revelar o desconhecimento, por parte dos profissionais da saúde em relação ao processo no período, traz intrínseco o quanto o processo de objetivação é fato latente, pois não se pensa no bem-estar do sujeito doente e sim em apresentar aos olhos da comunidade científica, a doença em si.

Reforçando esta ideia, o artigo estudado traz fotografias do individuo do sexo masculino desnudo e vulnerável, em uma situação que causa enorme constrangimento devido à exposição ao qual é submetido, as quais estão presentes na página 29 do trabalho. Além disso, é possível questionar se o sujeito doente foi submetido a algum tipo de tratamento, ou se ele serviu como uma “ferramenta” para observar o avanço da doença, conforme aferir a citação: “Como sabemos da fatalidade inexorável do prognóstico da Esclerose lateral amiotrófica, onde a morte dos doentes está escrita, espero a revelação da necropsia, para que desvende o acordo entre os sinais e as lesões anatômicas” (SILVA, 1920, p. 29).

Este discurso demonstra a desumanização/objetificação do doente, o qual serve como anteparo para revelar o prognóstico em relação à enfermidade. No caso específico do artigo de Silva, revela-se quem era o sujeito a partir das seguintes

informações, permitindo que se entenda o seu grau de vulnerabilidade (OVIEDO e CERESNIA, 2015):

J. T. com 61 anos de idade, de cor branca, natural deste Estado, casado, de profissão lenhador, entrou para a 5<sup>a</sup> seção do [sic] Santa Casa de Misericórdia desta capital, em Setembro deste ano, sendo transferido após para a 15<sup>a</sup> seção, onde o examinei.

(...)

Indivíduo analfabeto, de inteligência pouco desenvolvida, mal me soube informar da história mórbida de sua família, de seus antecedentes pessoais e do início de sua afecção (SILVA, 1920, p. 27).

Foi a partir do julgamento de Nuremberg, em 1947, que as questões inerentes à bioética começaram a ser discutidas de forma mais premente, objetivando regulamentar as pesquisas científicas realizadas com seres humanos. A partir de então, introduziu-se a necessidade do termo de consentimento voluntário dos participantes da pesquisa, sendo este termo obrigatório e indispensável para a realização do processo de investigação (BRANDÃO, 2013).

Devido aos avanços e as conquistas sociais obtidas no campo da cidadania, dos direitos e da dignidade conferida ao ser humano, novos documentos que nortearam as práticas profissionais e de pesquisa foram sendo implementados no sentido de proteger e garantir aos sujeitos da pesquisa o conhecimento sobre os protocolos aos quais estavam sendo submetidos.

De acordo com Brandão (2013), a partir da Declaração de Helsinki, tais questões passaram a articular elementos que envolviam a finalidade do diagnóstico e o tratamento aos quais os sujeitos da pesquisa passariam, sem que nenhum destes campos ferisse a dignidade ou causasse qualquer tipo de constrangimento. Daí a importância de que projetos desta alçada fossem submetidos a um comitê/comissão de ética em pesquisa com seres humanos para análise dos procedimentos a serem executados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço das tecnologias tem trazido muitos benefícios ao bem-estar das pessoas. Muitas mudanças ocorreram na área da pesquisa, a fim de proteger e preservar os direitos e a dignidade das pessoas. Entretanto, apesar de muito criticado, o modelo biomédico ainda é predominante na cultura ocidental, o saber biomédico e suas prescrições são muito valorizados e a fala do médico dificilmente sofre contestação.

O foco médico continua sendo a tecnologia e os exames para fins de diagnóstico e o indivíduo é visto como um sujeito sem autonomia, que deve ser

examinado e compreendido de forma fragmentada. Esta perspectiva corrobora com Moraes (2012), quando este afirma que ainda há uma supervalorização nos centros urbanos, das especialidades médicas e da tecnologia hospitalar.

Tais premissas fazem com o que o médico se torne protagonista do processo de saúde e doença, sendo considerado o grande detentor do saber científico sobre a vida, sofrimento e adoecimento. As intervenções médicas tornam-se, pois, proeminentes a ponto de disseminar a ideia do “papel de doente”, em que o sujeito enfermo se torna passivo e dependente da intervenção do médico.

A formação dos profissionais de saúde, está voltada para o biologicismo, tecnicismo e individualismo, o que torna o atendimento ao sujeito doente bastante fragmentado (BACKES et al, 2009), caracterizando o processo de especializações médicas às quais os sujeitos são submetidos e que, não necessariamente, consegue atender às pessoas em sua completude.

## REFERÊNCIAS

BACKES, Marli Terezinha Stein; ROSA, Luciana Martins da; FERNANDES, Giseli Cristina Manfrini; BECKER, Sandra Greice; MEIRELLES, Betina Hörner Schlindwein; SANTOS, Sílvia Maria de Azevedo dos. **Conceitos de saúde e doença ao longo da história sob o olhar epidemiológico e antropológico**. In: **Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, 2009, pp 111-117. <http://www.facenf.uerj.br/v17n1/v17n1a21.pdf>, acesso em 06 de março de 2018, às 23 hs e 45 min.

BRANDÃO, Jecé Freitas. **O médico no século XXI: o que querem os pacientes**. Ed. Fast Design, Bahia, 2013. [http://www.cremeb.org.br/wp-content/uploads/2015/11/LIVRO-JECE-BRANDAO\\_2013.pdf](http://www.cremeb.org.br/wp-content/uploads/2015/11/LIVRO-JECE-BRANDAO_2013.pdf), acesso em 10 de abril de 2018, às 20 hs e 25 min.

COHEN, Claudio. **Por que pensar a bioética**. In: **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n.6, 2008, p.471-486. <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v54n6/v54n6a02.pdf>, acesso em 06 de abril de 2018, às 19 hs e 30 min.

D'AVILA, Roberto Luiz. **A codificação moral da medicina: avanços e desafios na formação dos médicos**. In: **Revista Brasileira Saúde Materno-Infantil**, Recife, v. 10, 2010, p.399-408. <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v10s2/19.pdf>, acesso em 06 de abril de 2018, às 22 hs.

DICIONÁRIO Médico. **Propedêutica**, disponível em [http://www.xn--dicionriomdico-0gb6k.com/proped%C3%AAutica\\_c1%C3%ADnica.html](http://www.xn--dicionriomdico-0gb6k.com/proped%C3%AAutica_c1%C3%ADnica.html) acesso 12 de maio de 2018, às 12 hs.

DICIONÁRIO Médico. **Terapêutica**, disponível em <https://www.xn--dicionriomdico-0gb6k.com/terap%C3%AAutica.html> acesso 12 de maio de 2018, às 12 hs e 03 min.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FOUCAULT, Michel. **O nascimento da clínica**. 7 ed, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

KOIFMAN, Lilian. **O modelo biomédico e a reformulação do currículo médico da Federal Fluminense**. In: **História, Ciência, Saúde**, Manguinhos, v. 8, n. 1, 2001, pp 48-70. <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v8n1/a03v08n1.pdf>, acesso em 06 de março de 2018, às 23 hs.

MORAES, Gustavo Vaz de Oliveira. **Influência do Saber biomédico na percepção da relação**

**saúde/doença/incapacidade em idosos da comunidade.** Dissertação (Mestrado) – Dissertação para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós - Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, 2012. [http://www.cpqrr.fiocruz.br/texto-completo/D\\_92.pdf](http://www.cpqrr.fiocruz.br/texto-completo/D_92.pdf), acesso em 19 de abril de 2018.

MOREIRA (DA SILVA) Raul. **Um novo caso de Esclerose Lateral Amyotrophica.** In: **Archivos Rio-Grandenses de medicina**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, 1920, pp 27-31. <http://www.seer.ufrgs.br/riograndemed/article/viewFile/21796/12630>, acesso em 06 de março de 2018.

MOTTA, Luís Claudio de Souza; VIDAL, Selma Vaz; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. **Bioética: afinal, o que é isso?** In: **Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 10, n. 5, 2009, p. 431-439. <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n5/a3138.pdf>, acesso em 06 de abril de 2018.

ROCHA, Bruno V.; GAZIM, Caio C.; PASETTO, Camila V.; SIMÕES, José Carlos. Relação médico paciente. In: Revista do Médico Residente, v. 13, n. 2, 2011, p. 114-118. <http://www.crmpr.org.br/publicacoes/cientificas/index.php/revista-do-medico-residente/article/viewFile/8/13>, acesso em 10 de abril de 2018, às 22 hs.

OVIEDO, Rafael Antonio Malagón; CERESNIA, Dina. O conceito de vulnerabilidade e seu caráter biosocial. **Interface: Com. Saúde e Educação**. 2015, pp. 1-14, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/icse/2015nahead/1807-5762-icse-1807-576220140436.pdf> acesso 10 de maio de 2018 às 21 hs e 05 min.

SANTOS, Jair Lício Ferreira; WESTPHAL, Marcia Faria. Práticas emergentes de um novo paradigma de saúde: o papel da universidade. **Estud. av.**, São Paulo, v. 13, n. 35, p. 71-88, Apr. 1999. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141999000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141999000100007&lng=en&nrm=iso)>. access on 10 May 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141999000100007>.

SCLiar, Moacyr. História do conceito de saúde. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 29-41, Apr. 2007. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-73312007000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312007000100003&lng=en&nrm=iso)>. access on 10 May 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312007000100003>.

## MAPAS CONCEITUAIS: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR

### **Caroline Christine Pincela da Costa**

Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PGBM), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia – GO, Brasil.

### **Kamilla de Faria Santos**

Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PGBM), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia – GO, Brasil.

### **Kelly Rita Ferreira dos Santos Silveira**

Programa Institucional de Bolsas de Licenciatura (PROLICEN-CNPq), Licenciatura em Educação do Campo (Ciências da Natureza), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiás – GO, Brasil.

### **Carlos Antônio Pereira Júnior**

Colegiado de Ciências da Natureza (LEdOc), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiás – GO, Brasil.

### **Benedito Rodrigues da Silva Neto**

Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia – GO, Brasil.

### **Angela Adamski da Silva Reis**

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Instituto de Ciências Biológicas (ICB II), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia – GO, Brasil.

### **Rodrigo da Silva Santos**

Colegiado de Ciências da Natureza (LEdOc), Unidade Acadêmica Especial

de Ciências Humanas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiás – GO, Brasil. Autor para contato: rdssantosgo@gmail.com

**RESUMO:** Os conteúdos de genética e biologia molecular são recorrentemente descritos como de difícil compreensão pelos estudantes, por serem repletos de termos técnicos e científicos. Tal dificuldade, na maioria das vezes, afasta o interesse dos alunos dos conteúdos e também da aprendizagem. Nesse cenário, o uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem possibilitam a participação ativa dos educandos, tornando-os responsáveis por sua formação, enquanto o docente assume papel de facilitador e mediador do processo de aprendizagem. Os mapas conceituais atuam como ferramentas pedagógicas inseridas no contexto das metodologias ativas, propiciando aos alunos o que foi denominado por David Ausubel como aprendizagem significativa. Propostos por Joseph Novak, à luz da teoria de Ausubel, os mapas conceituais são utilizados com o intuito de facilitar o entendimento de conceitos complexos. Dessa forma, sua organização depende da captação dos conceitos fundamentais e do conteúdo num contexto geral, e o docente pode avaliar o desenvolvimento da aprendizagem de

seus discentes. Assim, os mapas conceituais são estratégias eficazes para o ensino de disciplinas consideradas complexas, como a genética e biologia molecular, permitindo a consolidação de conceitos e inserção de novas informações à todo conhecimento adquirido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estratégias de Ensino; Metodologias Ativas; Aprendizagem Significativa; Mapas Conceituais.

## CONCEPT MAPS: PEDAGOGICAL STRATEGIES OF TEACHING AND LEARNING IN GENETICS AND MOLECULAR BIOLOGY

**ABSTRACT:** The genetics and molecular biology contents are recurrently described as difficult for students to understand because they are full of technical and scientific terms. Such difficulty, for the most part, distracts students from interest in content as well as learning. In this scenario, the use of active teaching-learning methodologies enables the active participation of learners, making them responsible for their formation, while the teacher assumes the role of facilitator and mediator of the learning process. Concept maps act as pedagogical tools in the context of active methodologies, providing students with what was termed by David Ausubel as meaningful learning. Proposed by Joseph Novak, in light of Ausubel's theory, concept maps are applied to facilitate understanding of complex concepts. Thus, its organization depends on capturing the fundamental concepts of content in a general context, and the teacher can evaluate the learning development of their students. Therefore, concept maps are effective strategies for teaching complex topics, such as genetics and molecular biology, allowing the consolidation of concepts and the insertion of new information to all acquired knowledge.

**KEYWORDS:** Teaching Strategies; Active Methodologies; Meaningful Learning; Concept Maps.

## 1 | INTRODUÇÃO

A genética e a biologia molecular tem assumido, gradativamente, papel de destaque na sociedade. Técnicas ligadas aos temas, como clonagem, organismos geneticamente modificados (OGMs), projeto genoma humano e edição genética estão cada vez mais inseridos no cotidiano social, sendo discutidas tanto por profissionais da área como pelo público leigo (XAVIER; FREIRE; MORAES, 2006).

A popularização de assuntos que permeiam a genética e a biologia molecular requerem um trabalho pedagógico direcionado para a desestruturação de conceitos preexistentes, objetivando o discernimento científico e a construção de uma visão critico-reflexiva dessas temáticas. Assim, acentua-se a necessidade crescente de

reflexões e ações sobre o ensino dessas disciplinas (REDFIELD, 2012).

Apesar dos avanços da tecnologia educacional, muitas são as dificuldades encontradas no processo ensino-aprendizagem, problemática agravada por diversas causas como, por exemplo, o nivelamento desigual de conhecimento entre alunos. Tais dificuldades, especialmente na área da genética e biologia molecular, referem-se à compreensão de conceitos científicos, dotados de complexidade e caráter abstrato, ocasionando uma superficialidade no aprendizado do conteúdo ministrado (LEWIS, 2000; LEWIS 2004; LIMA *et al.*, 2017; REDFIELD, 2012; SMITH; WOOD, 2016).

Contudo, para o melhor entendimento dessas áreas, torna-se primordial uma base sólida de conhecimento quanto a conceitos básicos da biologia (SMITH; WOOD, 2016). Sucessivas discussões ocorrem no âmbito de estender o ensino para além do livro didático, muitas vezes o único material utilizado em sala de aula, objetivando um aprendizado real, além de incentivar a criatividade e participação dos estudantes (GONZÁLEZ *et al.*, 2008; LIMA *et al.*, 2017; LUJAN; DICARLO, 2006).

De forma a viabilizar uma melhor percepção sobre os conteúdos lecionados, compete ao professor investir na utilização de recursos inovadores em aprendizagem. As metodologias ativas de ensino-aprendizagem, que visam introduzir a problemática e a aprendizagem significativa, atuam como ferramentas eficientes que podem auxiliar na construção do conhecimento, estimulando o aluno a participar ativamente deste processo (DAOUK; BAHOUS; BACHA, 2016).

Diante dessa perspectiva, este capítulo teve como objetivo evidenciar a importância do uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem para o processo de formação do conhecimento. Além de propor a utilização de mapas conceituais como estratégia didática no ensino de genética e biologia molecular para alunos do ensino básico e superior.

## 21 A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO CONTEXTO DAS METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem são definidas como estratégias que visam incluir a participação do aluno na construção do conhecimento, formando um discente com capacidade de gerenciar seu processo formativo (DAOUK; BAHOUS; BACHA, 2016). Nesse cenário, o docente assume o papel de facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem, e não somente transmissor do conhecimento, como ocorre na formação pautada no uso de metodologias tradicionais (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Alicerçadas no princípio da autonomia, as metodologias ativas afastam o

estudante do papel passivo de receptor de conteúdo, tornando-os protagonistas nas etapas de ensino (BERBEL, 2011; MITRE *et al.*, 2008). Além disso, o emprego dessas estratégias desafia os discentes a criarem um perfil com capacidade proativa, espírito crítico e aptidão para o trabalho em equipe, o que contribuirá com sua formação profissional e enfatizará qualidades construtivistas (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017; KONOPKA; ADAIME; MOSELE, 2015).

No ensino superior, as metodologias ativas têm ganhado espaço especialmente nos cursos na área da saúde, como Enfermagem e Medicina (MITRE *et al.*, 2008). Métodos apoiados na formulação e solução de problemas, como a *Problem Based Learning* (PBL), *Team Based Learning* (TBL), Arco de Charles Maguerez e Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), são utilizados com o intuito de proporcionar aos discentes uma participação ativa nas atividades propostas (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Incorporada nas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, encontra-se a aprendizagem significativa. Proposta por David Ausubel, a teoria cognitiva da aprendizagem significativa é fundamentada na estruturação lógica de conceitos e analogia de ideias previamente estabelecidas (AUSUBEL *et al.*, 1980). A inserção de uma nova informação neste contexto dependerá da interação articulada e diferenciada do conhecimento instituído anteriormente. Dessa forma, uma proposição preexistente ancora a compreensão de uma informação nova, criando uma relação de subsunções (AGRA *et al.*, 2019).

Dessa forma, a aprendizagem significativa ocorre quando o educando,ativamente, se propõe a incluir novos conhecimentos à informações que já possui. A qualidade da aprendizagem também dependerá da riqueza conceitual do material utilizado, bem como da qualidade organizacional do conhecimento. Nesse contexto, são introduzidos os mapas conceituais, utilizados como estratégias para facilitar a perceptibilidade dos conceitos complexos, promovendo a argumentação entre professor e aluno sobre um assunto específico (CARABETTA JÚNIOR, 2013).

### 3 | MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ENSINO DE GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR

Graficamente, os mapas conceituais podem ser classificados como diagramas, que revelam de forma hierárquica a correspondência e organização conceitual, objetivando melhor apropriação do conteúdo ministrado sob forma de linguagem visual. A construção dos mapas conceituais propicia o desenvolvimento de uma aprendizagem no qual o educando, exercendo sua autonomia, torna-se responsável por orientar a obtenção de novas informações, associadas ao seu conhecimento

previo (CARABETTA JÚNIOR, 2013).

Os mapas conceituais atuam como material pedagógico útil na prática educativa (CARABETTA JÚNIOR, 2013). Fundamentados a partir da teoria de Ausubel, os mapas conceituais foram propostos por Joseph Novak como método cognitivo de aprendizagem significativa, constituindo uma estratégia didática altamente relevante no processo educacional (NOVAK, 2003).

De acordo com Novak (2003), novos significados conceituais são alcançados pela integração desses na estrutura cognitiva, organizada hierarquicamente. Assim, postulou a representação gráfica de conceitos e proposições como metodologia ativa de ensino.

As teorias construtivistas de Piaget também suportam a utilização dos mapas conceituais como metodologias ativas efetivas no processo ensino-aprendizagem. O construtivismo aborda o conhecimento como uma construção, a partir da interação do aluno com o objeto do conhecimento. As suposições de Ausubel e Piaget convergem para o fato de o desenvolvimento cognitivo ser dinâmico, modificando constantemente a estrutura cognitiva pela experiência (SANCHIS; MAHFOUD, 2007).

Piaget relaciona a construção do conhecimento com dois processos complementares: assimilação e acomodação. A assimilação é conceituada como a capacidade de incorporar uma nova informação às ideias previamente consolidadas. A acomodação, por sua vez, refere-se à adaptação dessa nova informação, consolidando-as de forma integrativa (SANCHIS; MAHFOUD, 2007).

A utilização dos mapas conceituais como ferramenta pedagógica aumenta a perceptibilidade de ideias complexas e promove discussões entre docente e discente sobre determinado tema estudado (CARABETTA JÚNIOR, 2013). Entretanto, a construção de um mapa conceitual requer que os estudantes exponham seu grau de compreensão sobre o tema, pois sua representação gráfica está relacionada com os conceitos nele inseridos (GONZÁLEZ *et al.*, 2008; LIMA *et al.*, 2017; MATEUS; COSTA, 2009).

Assim, no cenário educacional, os mapas conceituais são técnicas flexíveis que permitem a introdução ou síntese de um conteúdo, possibilitando ao docente deduzir o grau de conhecimento e habilidade de associação dos alunos para diversos temas em uma mesma disciplina. Além disso, seu uso como ferramenta pedagógica permite a avaliação do processo de aprendizagem, visto que, quando o conteúdo não é compreendido corretamente, o mapa conceitual assume uma estrutura complexa e enigmática, evidenciando a dificuldade de planejar a integração dos conceitos lecionados (MATEUS; COSTA, 2009).

Considerando a dificuldade dos alunos em compreenderem o ensino de conteúdos das áreas biológicas, principalmente pela grande complexidade da

linguagem científica, propõe-se a utilização de mapas conceituais como ferramentas potencialmente significativas no processo ensino-aprendizagem. Foram elaborados dez mapas conceituais (Figuras 1 a 10) com temas que englobam a genética e biologia molecular, tais como a biotecnologia, bases da hereditariedade, herança sexual, divisão celular, dentre outros.

## *História da Genética*

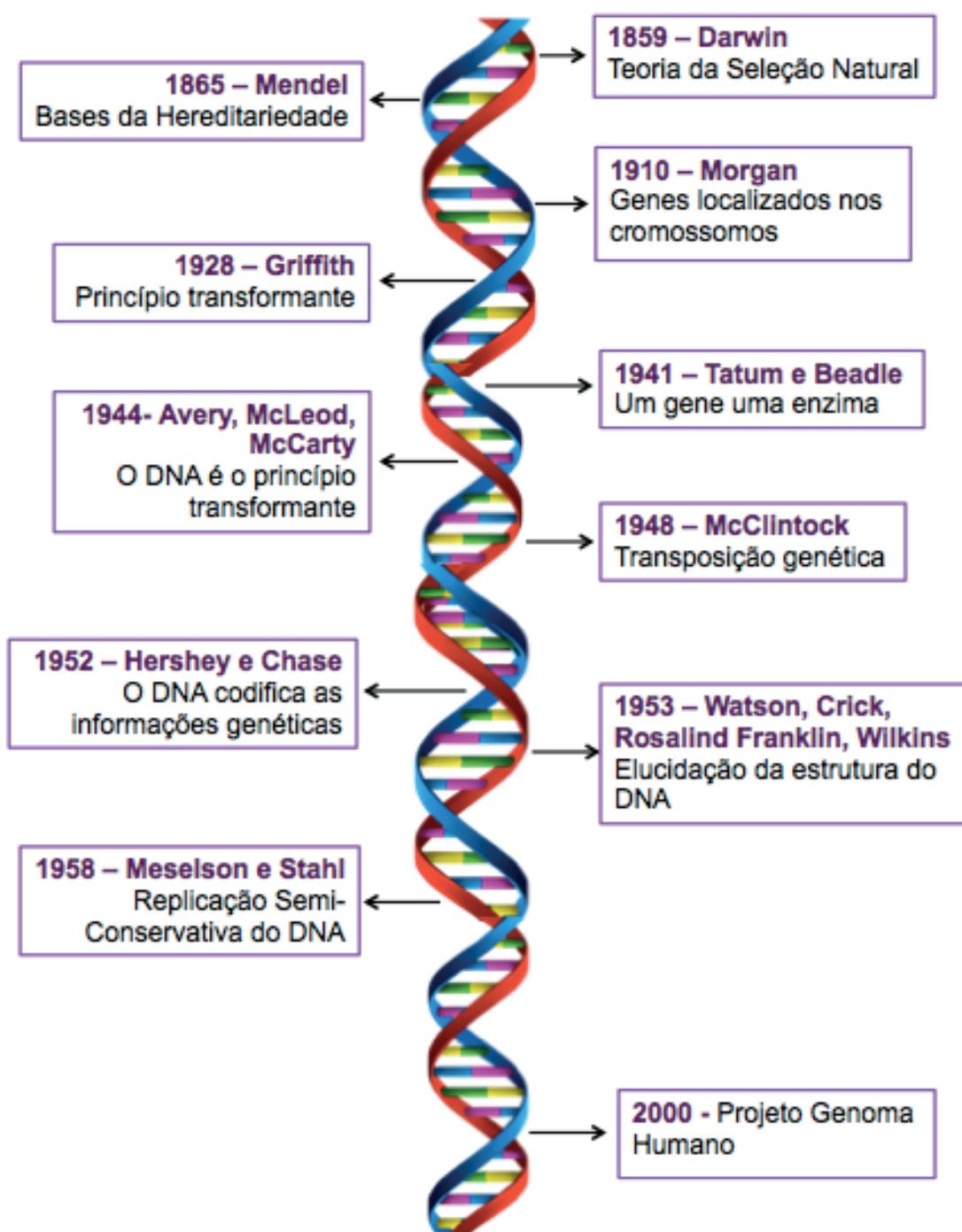


Figura 1. A história da genética: das bases da hereditariedade de Mendel ao Projeto Genoma Humano.



Figura 2. Conhecendo os conceitos básicos e fundamentais para o aprendizado da genética e biologia molecular.

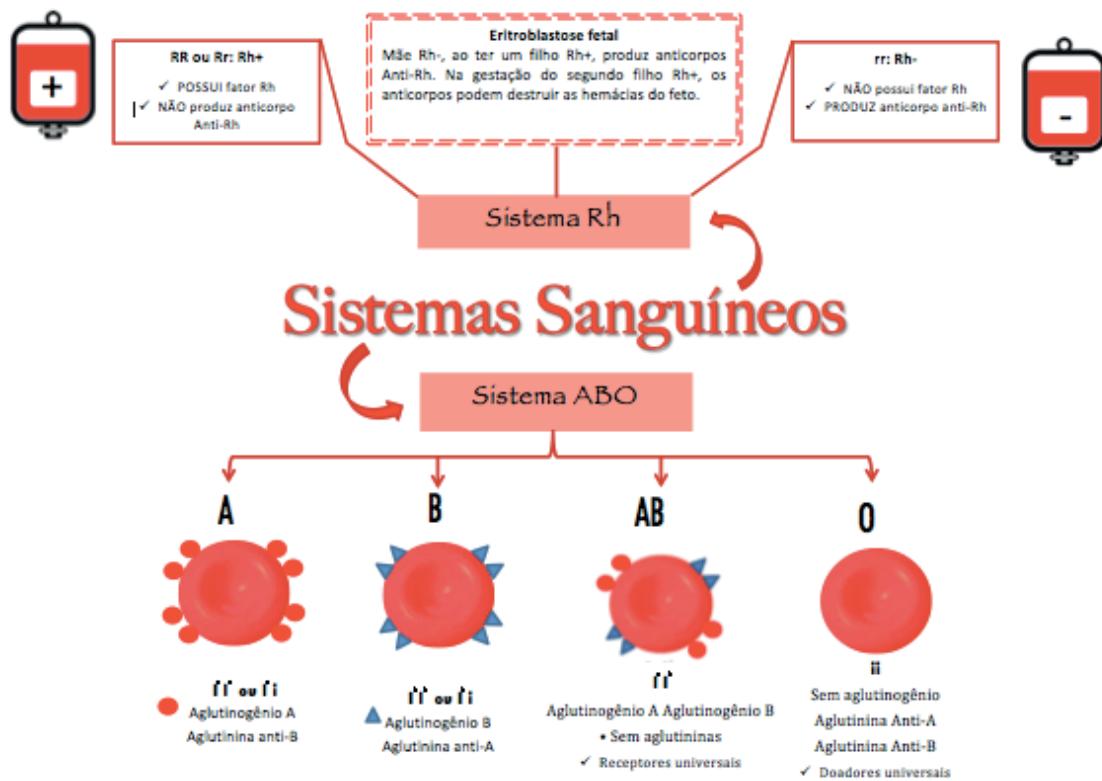


Figura 3. Sistemas sanguíneos: Sistema ABO e fator Rh, elucidados pelo biólogo e médico Karl Landsteiner no século XX, ganhador do Nobel de Fisiologia/Medicina por tal descoberta em 1930.

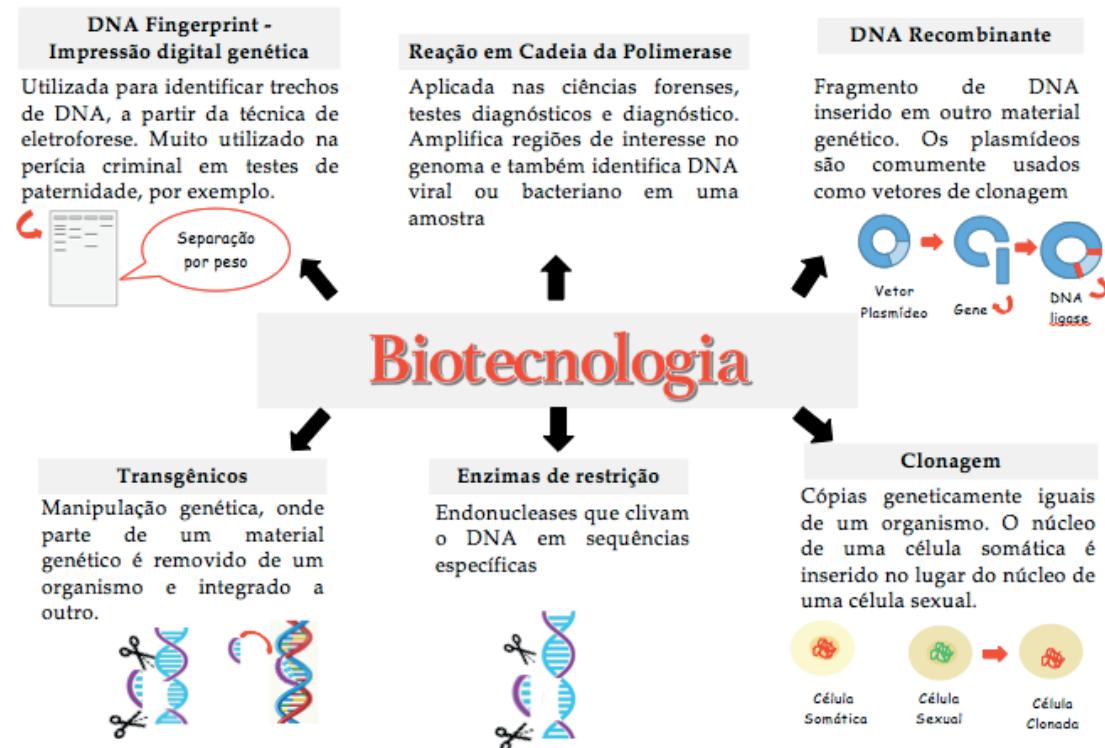


Figura 4. Biotecnologia: um conjunto de técnicas que envolvem a manipulação de organismos vivos para modificação de bioproductos.

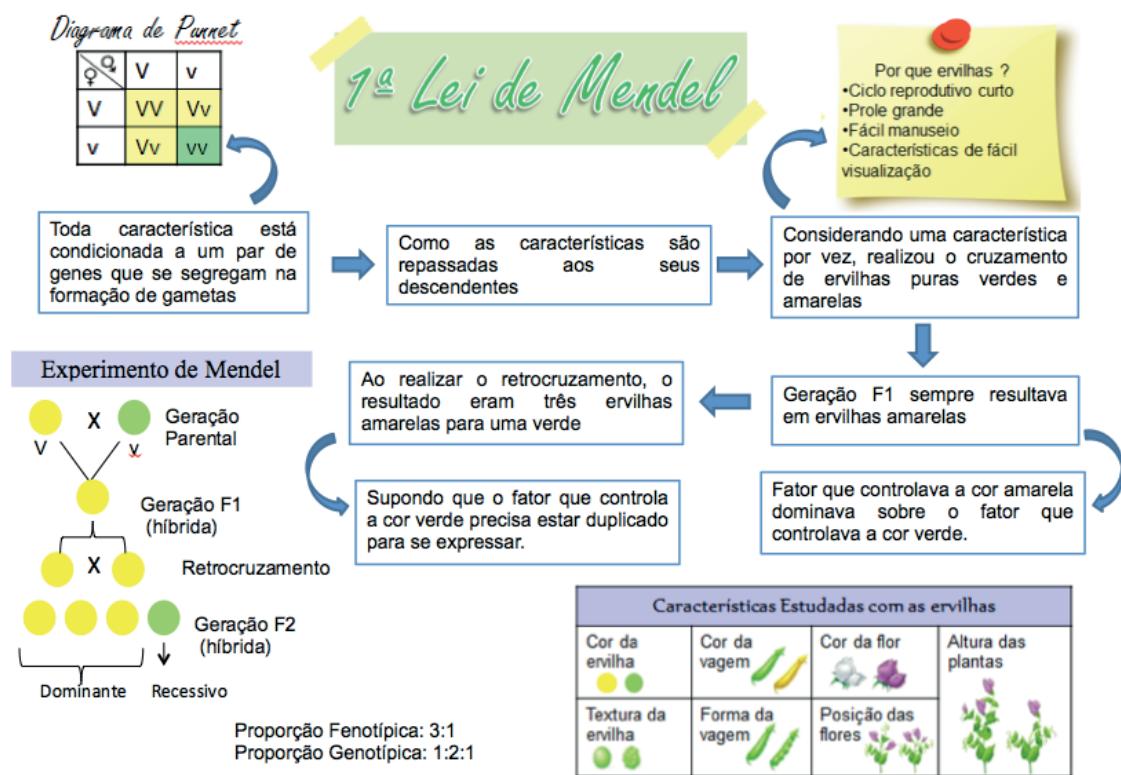


Figura 5. Primeira Lei de Mendel: cada característica é condicionada por dois fatores que se separam na formação dos gametas.

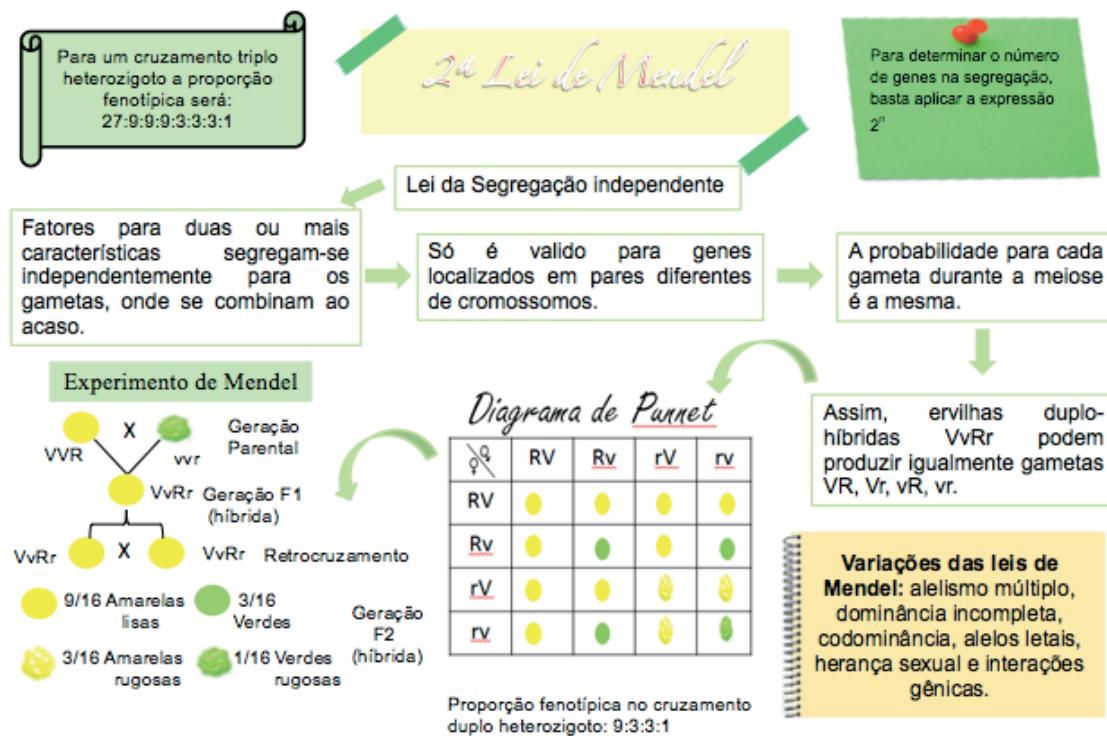


Figura 6. Segunda Lei de Mendel, a segregação independentes dos fatores, que permitiram desvendar os princípios que regem a segregação dos genes.

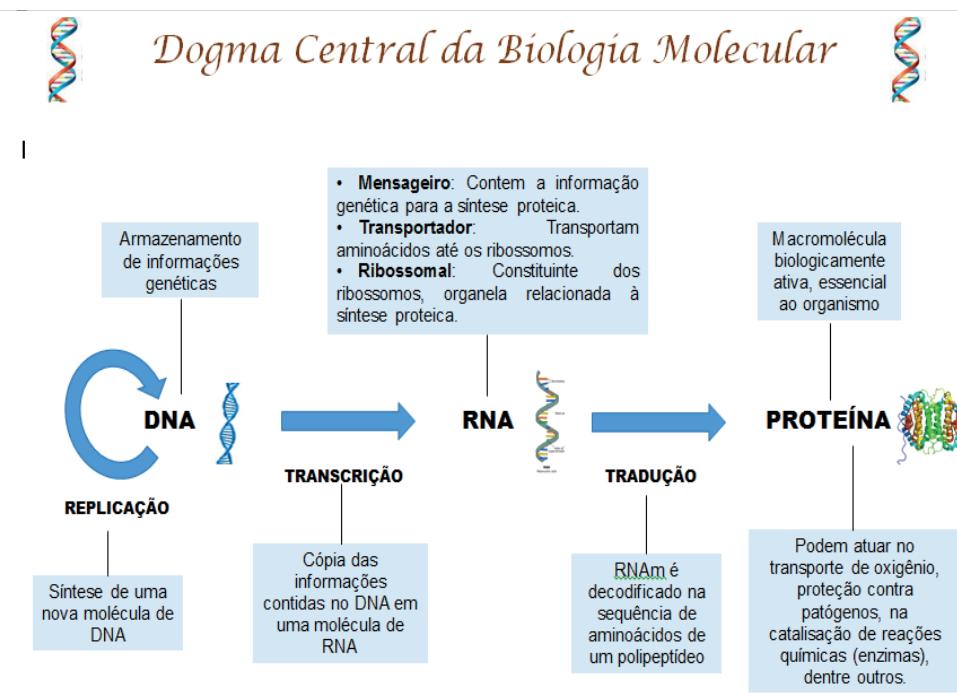


Figura 7. Dogma da genética. Postulado por Francis Crick em 1958, ilustra como ocorre o fluxo de informações do código genético ( DNA → RNA → Proteínas).

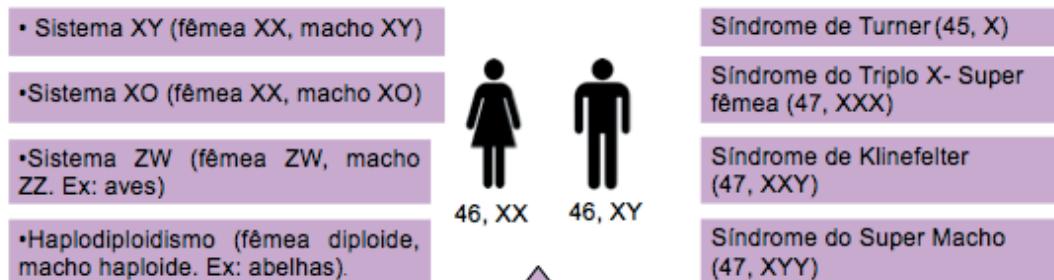


Figura 8. Herança e sexo: os genes localizados nos cromossomos sexuais são responsáveis por determinar o sexo e as patologias de determinado sexo.

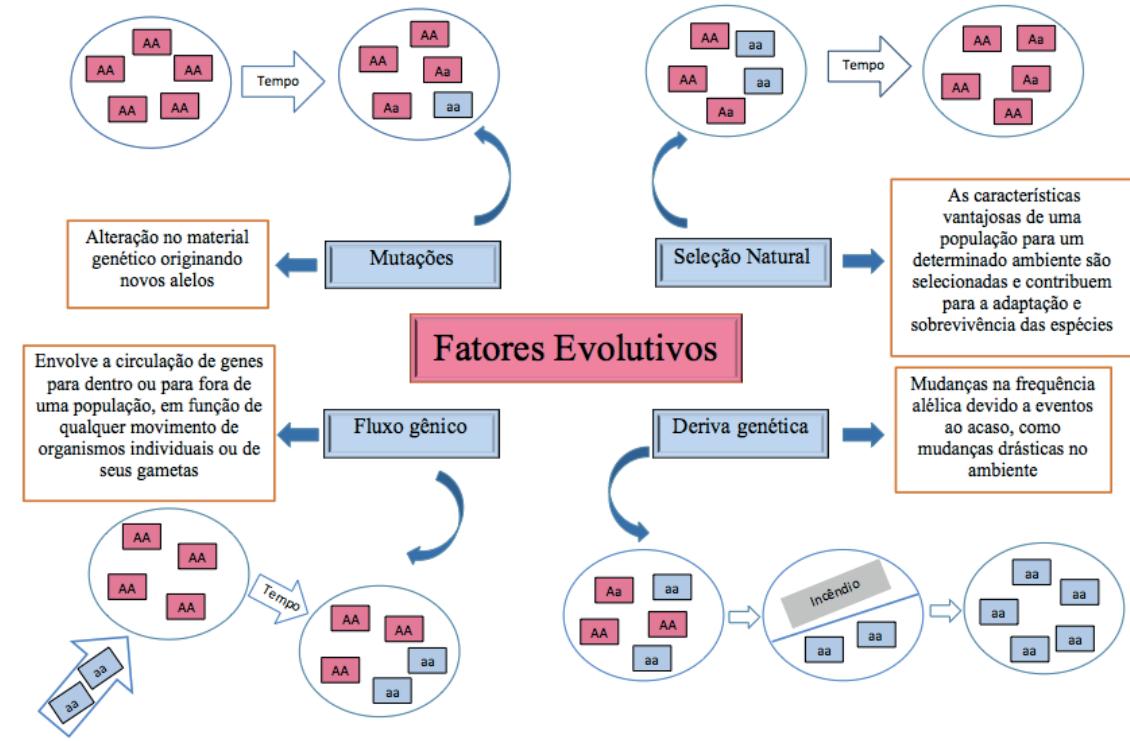
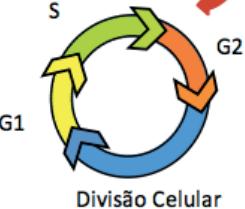


Figura 9. Fatores Evolutivos: Influenciam no aumento da variabilidade genética por meio de mutações e permutações devido a seleção natural que atua sobre a variabilidade genética.

Funções: organizar o crescimento, reparar as lesões, manutenção do funcionamento/estrutura e perpetuação das espécies.

A divisão celular dependerá do tipo celular: Mitose para células somáticas e Meiose para células sexuais.

O ciclo celular é dividido em **intérfase** (composta por fases G1, S e G2) e divisão celular.



## Divisão celular

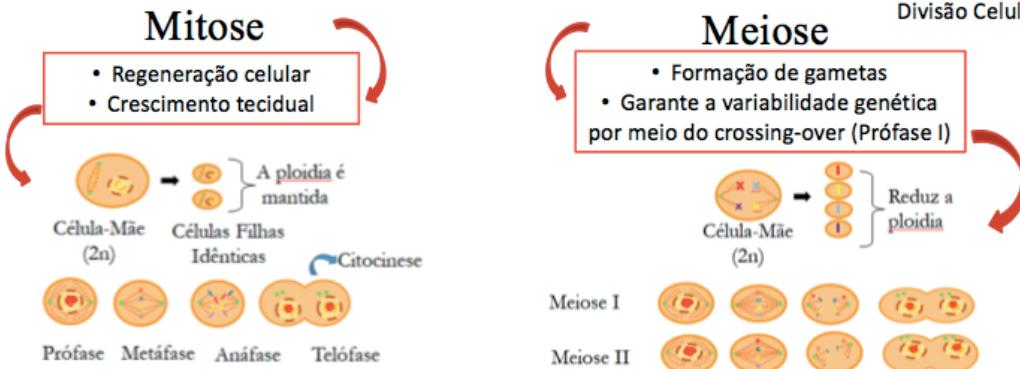


Figura 10. Divisão Celular: a) mitose: duas células idênticas à célula mãe; b) meiose: quatro células-filhas com 23 cromossomos cada. O processo de divisão celular renova as células e também dá origem a um novo ser vivo, a partir da formação do zigoto.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aprendizagem significativa, segundo Ausubel e Novak, ocorre de forma duradoura e sustentável, por meio do uso de metodologias que envolvamativamente os estudantes nas atividades propostas, tornando-os produtores do seu próprio conhecimento. Inserem-se, nesse contexto, metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como os mapas conceituais.

Tal atividade é estabelecida como estratégia pedagógica utilizada em diversas áreas do conhecimento. A representação gráfica adotada na elaboração dos mapas possibilita uma visão ampla e objetiva dos conceitos adquiridos, que devem ser integrados ao conhecimento preexistente, permitindo a aprendizagem significativa.

Além disso, os mapas conceituais podem ser utilizados para sumarizar temas, facilitar a definição de um conteúdo e, até mesmo, como instrumento de avaliação. Assim, para uma mudança significativa no panorama atual da educação, com intuito de incorporar totalmente o método de aprendizagem significativa, faz-se necessária a reformulação da prática docente, visando à incorporação de abordagens metodológicas diversificadas para tornar o ensino mais atraente e significativo.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AGRA, G. *et al.* Analysis of the concept of meaningful learning in light of the Ausubel's Theory. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 1, p. 248-255, 2019.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

CARABETTA JÚNIOR, V. A utilização de mapas conceituais como recurso didático para a construção e inter-relação de conceitos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 3, p. 441-447, 2013.

DAOUK, Z.; BAHOUS, R.; BACHA, N. N. Perceptions on the effectiveness of active learning strategies. **Journal of Applied Research in Higher Education**, v. 8, n. 3, p. 360-375, 2016.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

GONZÁLEZ, H. L. *et al.* Mediated learning experience and concept maps: a pedagogical tool for achieving meaningful learning in medical physiology students. **Advances in Physiology Education**, v. 32, n. 4, p. 312-316, 2008.

KONOPKA, C. L.; ADAIME, M. B.; MOSELE, P. H. Active teaching and learning methodologies: some considerations. **Creative Education**, v. 6, n. 14, p. 1536, 2015.

LEWIS, J. Genes, chromossomes, cell division and inheritance –do students see any relationship? **International Journal of Science Education**, v. 22, n. 2, p.177-195, 2000.

\_\_\_\_\_. Traits, genes, particles and information: re-visiting student's understanding of genetics. **International Journal of Science Education**, v. 26, n. 2, p.195-206, 2004.

LIMA, F. B. *et al.* Uma abordagem sobre à utilização dos mapas conceituais no ensino de biologia. **Revista Latino-Americana De Educação, Cultura E Saúde -RELECS**, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2017.

LUJAN, H. L.; DICARLO, S. E. Too much teaching, not enough learning: what is the solution? **Advances in Physiology Education**, v. 30, n. 1, p. 17-22, 2006.

MATEUS, W. D.; COSTA, L. M. A utilização de mapas conceituais como recurso didático no ensino de ciências naturais. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, v. 8, n. 2, 2009.

MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 2133-2144, 2008.

NOVAK, J. D. The promise of new ideas and new technology for improving teaching and learning. **Cell Biology Education**, v. 2, p.122–132, 2003.

REDFIELD, R. J. "Why do we have to learn this stuff?" — a new genetics for 21st century students. **PLoS Biology**, v. 10, n. 7, p. e1001356, 2012.

SANCHIS I. P.; MAHFOUD, M. Interação e construção: o sujeito e o conhecimento no construtivismo de Piaget. **Ciências & Cognição**, v. 12, p. 165-177, 2007.

SMITH, M. K.; WOOD, W. B. Teaching genetics: past, present, and future. **Genetics**, v. 204, n. 1, p. 5-10, 2016.

XAVIER, M. C. F.; FREIRE, A. S.; MORAES, M. O. A nova (moderna) biologia e a genética nos livros didáticos de biologia no ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 3, p. 275-289, 2006.

## RELAÇÃO ENTRE DESEQUILÍRIOS MUSCULARES E LESÕES MUSCULARES EM JOGADORES DE FUTEBOL

**Rafael Figueiredo Suassuna**  
**Marilza de Jesus Modesto**  
**Monica Nunes Lima Cat**

**RESUMO:** O futebol é uma dos esportes mais populares do mundo e tem como uma de suas características elevada porcentagem de lesões, sendo a maioria em membros inferiores. **Objetivo:** Verificar se existe relação entre desequilíbrios musculares (flexores e extensores do joelho) e lesões musculares em atletas de futebol da categoria sub-20. **Material e Métodos:** Os atletas realizaram avaliação isocinética pré-temporada dos flexores e extensores do joelho, tanto em 2010 como 2011 e posteriormente foi feito o acompanhamento das lesões musculares durante as 2 temporadas. **Resultados:** Participaram do estudo 53 atletas, onde 13 participaram das 2 temporadas, totalizando 66 avaliações completas. A média de idade dos participantes foi de 17,5 ( $\pm 1,2$ ) anos, peso 74,2 ( $\pm 8,5$ ) kg, altura 179,3 ( $\pm 7,1$ ) cm. Houve relação entre lesão muscular na coxa e desequilíbrio da razão I/Q (não dominante) e ainda aumento na probabilidade de lesão relacionada à pico de torque flexor do joelho concêntrico dominante à 60°/s, pico de torque flexor do joelho concêntrico dominante

à 240°/s e trabalho flexor do joelho dominante. Também houve aumento da probabilidade de lesão nos músculos extensores do joelho relacionado à razão I/Q dominante, pico de torque flexor do joelho concêntrico dominante, pico de torque flexor do joelho excêntrico não dominante e razão mista ou funcional não dominante. **Conclusão:** Os dados do presente estudo revelaram que existe relação entre lesões musculares na coxa e alterações no desempenho muscular avaliados através da dinamometria isocinética.

**PALAVRAS-CHAVE:** Isocinético, desequilíbrios musculares, futebol, lesões

### MUSCLE IMBALANCES AND INCIDENCE OF INJURIES IN FOOTBALL PLAYERS

**ABSTRACT:** Soccer is one of the most popular sports in the world and has one of its features a high percentage of injuries, the majority in the lower limbs. **Objective:** Verify whether a relationship exists between muscle imbalances (flexors and extensors of the knee) and muscle injuries incidence in U-20 soccer players. **Methods:** All athletes performed a pre season isokinetic evaluation, at years 2010 and 2011, and than the injuries of both seasons was monitored. **Results:** Participated of the study 53

athletes, of whom 13 participated of both seasons, totaling 66 complete evaluations. The mean age was 17,5 ( $\pm 1,2$ ) years, weight 74,2 ( $\pm 8,5$ ) kg, height 179,3 ( $\pm 7,1$ )cm. There was relationship between thigh's muscle injury and imbalance at H/Q ratio (non dominant leg) and increase of probability of injury related with knees flexor concentric peak torque (dominant leg), knees flexor concentric peak torque at 240°/s (dominant leg) and knees flexor total work (dominant leg). Also it was an increase of the probability of injury at knee's extensors muscles related with H/Q ratio(dominant leg), knee's flexor concentric peak torque (dominant leg), knee's flexor eccentric peak torque (non dominant leg) and H/Q functional ratio (non dominant leg). Conclusion: The current's study data revealed that exists relationship between muscle injuries and muscle imbalances or changes in muscle performance, evaluated by dynamometer isokinetic.

**KEYWORDS:** Isokinetic, muscle imbalance, soccer, injuries

## DESEQUILIBRIOS LESIONES MUSCULARES Y INCIDENCIA EN FUTBOLISTAS

**RESUMEN:** El fútbol es uno de los deportes más populares en el mundo y tiene como una de sus características un alto porcentaje de lesiones, sobre todo en los miembros inferiores. **Objetivo:** Determinar si existe una relación entre los desequilibrios musculares (flexores y extensores de la rodilla) y la incidencia de lesiones musculares en jugadores de fútbol U-20. **Material y Metodos:** Los atletas realizaron una evaluación isocinética de los flexores y extensores de la rodilla en la pre época de los años de 2010 y 2011 y posteriormente fue hecho un reporte de las lesiones musculares en estas 2 temporadas. **Resultados:** Participaron en el estudio 53 atletas, de los cuales 13 participaron en las 2 temporadas, totalizando 66 evaluaciones completas. La media de edad de los participantes fue de 17,5 ( $\pm 1,2$ ) años, peso 74,2 ( $\pm 8,5$ ) kg, altura 179,3 ( $\pm 7,1$ )cm. Hubo relación entre lesión muscular y desequilibrio de la razón I/Q (no dominante) y aún aumento en la probabilidad de lesión relacionada al pico de torque flexor de la rodilla concentrado dominante, pico de torque flexor de la rodilla concentrado a 240°/s dominante y trabajo flexor de la rodilla dominante. También hubo aumento de la probabilidad de lesión en los músculos extensores de la rodilla relacionado a la razón I/Q dominante, pico de torque flexor de la rodilla concéntrico dominante, pico de torque flexor de la rodilla eccentrico no dominante y razón mixta o funcional no dominante. **Conclusión:** Los datos del presente estudio revelaron que existe una relación entre lesiones musculares en el músculo y alteraciones o desequilibrios en la performance muscular evaluados por el dinamómetro isocinético.

**PALABRAS CLAVE:** Isocinético, desequilibrios musculares, fútbol, lesiones

## INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, que se caracteriza por apresentar grande contato físico, movimentos curtos, rápidos e não contínuos, tais

como aceleração, desaceleração, mudanças de direção, saltos e pivoteamento<sup>1</sup>. Como esporte, o futebol tem sofrido muitas mudanças nos últimos anos, principalmente em função das exigências físicas perto dos limites máximos de exaustão, com maior predisposição às lesões<sup>2</sup>.

Vários autores têm mostrado que o futebol tem elevada porcentagem de lesões<sup>3,4</sup>. A maioria das lesões ocorre nos membros inferiores<sup>1,3,4,5,6,7</sup>. Acometem principalmente os músculos que passam por duas articulações como o reto femoral (quadríceps), semimembranosos (isquiotibiais) e o gastrocnêmio<sup>6,7,8,9,10</sup>.

A avaliação da força muscular permite determinar o perfil ou *performance* da condição de um atleta, identificando os desequilíbrios musculares de uma forma específica. Alterações nos parâmetros isocinéticos de torque, trabalho e potência estão intimamente relacionados às lesões esportivas. Os principais fatores de risco para ocorrência de lesões no futebol são assimetrias na comparação de um membro com o contralateral e as alterações na razão agonista e antagonista<sup>11,12</sup>. Apesar de existir tendência em associar o contato físico no futebol com a ocorrência de lesões, existem evidências de que a maioria das lesões no futebol ocorre em ações motoras que não envolvem contato físico, como a corrida, o chute, as trocas de direções e os saltos<sup>11,13</sup>.

O conhecimento do equilíbrio muscular de atletas possibilita o planejamento de treinamentos específicos e funcionais. Além de elucidar as deficiências específicas da função muscular para eliminá-las ou minimizá-las, permitindo a elaboração de programas de prevenção e diminuir a incidência de lesões musculares<sup>12</sup>. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar as alterações no desempenho muscular dos flexores e extensores do joelho e a incidência de lesões nesses músculos em jogadores de futebol sub-20.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal e retrospectivo de dados da avaliação isocinética dos músculos flexores e extensores do joelho dos atletas sub-20 nas pré-temporadas dos anos de 2010 e 2011. O estudo foi realizado no Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná e Clube Atlético Paranaense®, no período de agosto de 2011 à agosto de 2013.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná sob nº 1142.067.11.06. Todos os atletas assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aqueles que ainda não eram maiores de 18 anos assinaram o Termo de Assentimento, juntamente com seu responsável.

Os critérios de inclusão no estudo foram: ser atleta do Clube Atlético Paraense®

(atleta sub-20), estar participando da equipe há no mínimo seis meses, ter jogado ou treinado na temporada 2010 e/ou 2011. Foram excluídos do estudo: atletas com patologia aguda ou subaguda do joelho ou coxa na data da avaliação isocinética, presença de dor durante a execução da avaliação isocinética, atletas que sofreram qualquer procedimento cirúrgico de membros inferiores recente (seis meses), atletas que não realizaram a avaliação isocinética na pré-temporada (2010 e/ou 2011) por qualquer motivo, atletas com a avaliação isocinética ou antropométrica incompleta. Após a revisão e baseando-se nos critérios de inclusão e exclusão restaram 53 atletas, que resultaram em 66 avaliações pré-temporada completas, já que 13 atletas participaram em ambas as temporadas. Antes do início da avaliação todos os atletas realizaram um aquecimento em bicicleta ergométrica (PRECOR, modelo C846®) durante 5 minutos a 80 rpm (rotações por minuto). Este equipamento possui graduação de carga de 0 a 20.

A avaliação da força muscular foi feita no dinamômetro isocinético (*Biodex Multi-Joint System - Pro®*) com correção da gravidade, onde foi avaliado os torques máximos concêntricos à 60°/s (3 repetições) e 240°/s (5 repetições) e excêntricos à 30°/s (3 repetições) dos músculos flexores e extensores do joelho, todas as séries isocinéticas tiveram um minuto de intervalo. Antes da avaliação isocinética, em cada velocidade, os participantes realizaram três repetições submáximas, para que houvesse uma familiarização com o aparelho isocinético<sup>14</sup>. Todos os ajustes entre paciente e máquina foram feitos por um profissional especializado de acordo com as orientações do fabricante. Primeiro foram realizados os testes com o membro dominante. Todas as lesões ocorridas durante a temporada (2010 ou 2011) foram descritas no Relatório de Fisioterapia, que é feito diariamente no programa *Microsoft Word 2007®*. Somente foram consideradas para o estudo as lesões musculares da região anterior e posterior de coxa, por serem as mais relatadas na literatura como relacionadas ao desequilíbrio muscular, incluindo principalmente o músculo quadríceps e isquiotibiais.

Foram consideradas lesões musculares aquelas em que houve avaliação clínica positiva, afastamento dos treinos/jogos maior que sete dias, além de exame de imagem positivo, quando o mesmo foi solicitado. Todas as avaliações foram feitas por médicos especialistas em Ortopedia do Clube Atlético Paranaense®. A principal queixa da lesão muscular é a dor. A avaliação da lesão muscular foi positiva quando contração, alongamento e palpação do músculo afetado geravam a sintomatologia do paciente<sup>6</sup>.

Foram considerados para o estudo 10 desequilíbrios musculares e suas respectivas velocidades angulares e modos de contração muscular (Tabela 1).

Na análise estatística descritiva, as medidas de tendência central e de dispersão estão expressas em médias e desvio padrão (média  $\pm$  DP) para as

variáveis contínuas de distribuição simétrica e em medianas, valores mínimo e máximo (mediana, mínimo – máximo) para as de distribuição assimétrica. As variáveis categóricas estão expressas em frequências absoluta e relativa.

Na análise estatística inferencial, para a estimativa de diferença entre variáveis contínuas de distribuição simétrica foi aplicado o teste t de Student, para aquelas de distribuição assimétrica, o teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Curvas de Regressão Logística univariada foram construídas para estimar a probabilidade de lesão de acordo com os parâmetros estudados.

Para todos os testes foi considerado o nível mínimo de significância de 5% e a amostra conferiu poder de teste mínimo de 90% ao estudo. O erro do tipo II pode ter acontecido em subanálises onde houve restrição do número amostral.

## RESULTADOS

Fizeram parte da amostra do estudo 53 atletas do sexo masculino, e foram feitas ao todo 66 avaliações pré-temporadas completas. Os atletas avaliados apresentaram idade média de  $17,5 \pm 1,2$  anos. Todos os atletas se enquadram na categoria sub-20. Os dados antropométricos, com valores mínimo, máximo, média e desvio padrão estão apresentados na Tabela 2.

Os dados isocinéticos avaliados - Pico de Torque de extensores e flexores, membro dominante e membro não dominante, Razão mista, trabalho e Potência estão apresentados na Tabela 3.

Durante as 2 temporadas avaliadas ocorreram 10 lesões musculares, sendo 6 lesões dos flexores do joelho e 4 nos extensores do joelho (Tabela 4).

Os atletas que apresentam desequilíbrio na razão I/Q apresentaram 32% de índice de lesão, já os atletas sem desequilíbrio apresentaram 9% de índice de lesão ( $p = 0,02$ ) (Gráfico 1).

O Gráfico 2 ilustra a probabilidade de lesão muscular e pico de torque flexor do joelho dominante à 60°/s, onde observa-se que com pico de torque flexor dominante de 280% (N.m/Kg) a probabilidade de lesão é nula, porém com pico de torque de 140% esta probabilidade aumenta para 50%.

O Gráfico 3 ilustra a probabilidade de lesão muscular de acordo com o pico de torque flexor dominante à 240°/s, onde um pico de torque de 200% a probabilidade de lesão foi praticamente nula, já com pico de 80% a probabilidade de lesão aumentou para 70%.

O Gráfico 4 ilustra o aumento da probabilidade de lesão muscular em relação a diminuição do trabalho flexor dominante à 60°/s. Quando o trabalho flexor realizado foi de 320% a probabilidade de lesão muscular foi praticamente nula, porém quando

o trabalho foi de 140% a probabilidade aumentou para aproximadamente 60%.

O Gráfico 5 ilustra o aumento da probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho de acordo com a diminuição do pico de torque flexor no membro dominante. Observa-se que com pico de torque flexor de 200% (N.m.kg<sup>-1</sup>) a probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho foi de 5%, com pico de torque de 140% (N.m.kg<sup>-1</sup>) a probabilidade de lesão aumentou para 32% ( $p < 0,01$ ).

O Gráfico 6 ilustra o aumento da probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho de acordo com a razão I/Q no membro dominante. Observa-se que com razão I/Q de 60% a probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho foi quase nula, com razão I/Q de 45% a probabilidade de lesão aumentou para 20% ( $p = 0,09$ ).

O Gráfico 7 ilustra o aumento da probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho de acordo com o pico de torque excêntrico flexor do membro não dominante. Observa-se que com pico de torque de 240% (N.m.kg<sup>-1</sup>) a probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho foi quase nula, com pico de torque de 140% (N.m.kg<sup>-1</sup>) a probabilidade de lesão aumentou para 38% ( $p = 0,03$ ).

O Gráfico 8 ilustra o aumento da probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho de acordo com a razão mista no membro não dominante. Observa-se que com razão de 0,8 a probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho foi quase nula, com razão de 1,8 a probabilidade de lesão aumentou para 56% ( $p = 0,04$ ).

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar se desequilíbrios musculares (alterações no desempenho muscular), seja entre músculos agonistas e antagonistas do joelho, seja entre membro dominante e não dominante, são agentes causais de lesões nos músculos da coxa em jogadores de futebol das categorias de base (sub-20). Além disso, o estudo caracterizou a desempenho muscular destes atletas a fim de criar dados normativos que possam ser utilizados pelos profissionais da área desportiva e principalmente do futebol.

Vários autores encontraram valores de desempenho muscular em jogadores de futebol muito próximos aos encontrados no presente estudo. Pinto e Arruda<sup>15</sup> realizaram a avaliação isocinética dos flexores e extensores do joelho em jogadores de futebol profissional e encontraram uma média de pico de torque flexor de 194,2% e de pico de torque extensor de 345,9%. Zabka *et al.*,<sup>12</sup> também avaliaram os músculos flexores e extensores do joelho em atletas do futebol profissional e encontraram valores próximos aos já vistos na literatura e no presente estudo,

tanto para pico de torque, como para trabalho máximo e potência. Fonseca *et al.*,<sup>5</sup> avaliaram o desempenho muscular do quadril, joelho e tornozelo em jogadores de futebol, afim de criar dados normativos para essa população, seus resultados para todos os parâmetros avaliados foram muito similares aos encontrados no presente estudo.

Os estudos acima citados avaliaram atletas de futebol profissional, ou seja, com média de idade superiores aos participantes do atual estudo (sub-20). Já Goulart *et al.*,<sup>16</sup> realizaram a avaliação isocinética da articulação do joelho em jogadores de futebol sub-20 e seus resultados foram similares aos do presente estudo em todas as variáveis avaliadas, pico de torque, trabalho, potência e razão I/Q.

Em seu estudo sobre avaliação da força muscular dos flexores e extensores do joelho em jogadores de futebol, Preiset *et al.*,<sup>17</sup> encontraram valores maiores para a categoria júnior em relação à juvenil e os valores de trabalho máximo e potência foram próximos aos relatados pela literatura e pelo presente estudo.

Para alguns autores, a razão I/Q deve ser próxima de 60%, já outros citam que essa razão pode variar de 50% a 60%<sup>12,17,18</sup>. Já Camarda *et al.*,<sup>19</sup> que avaliaram a relação entre desequilíbrio muscular e fadiga, acreditam que a relação I/Q deve ser acima de 60% para ser considerada normal.

No presente estudo os valores da razão I/Q ficaram entre 50% e 60% e esses achados foram encontrados por outros autores.

Poucos estudos realizados relacionaram os desequilíbrios musculares e a incidência de lesões em atletas. Lehance *et al.*,<sup>11</sup> realizaram um estudo sobre força muscular, desempenho funcional e risco de lesão em 57 jogadores de futebol. Encontraram que 36 jogadores tinham lesões prévias em membros inferiores e destes 64% ainda tinham algum tipo de desequilíbrio muscular. Entre os jogadores não lesionados apenas 33% tinham algum desequilíbrio muscular. Esses achados corroboram com o presente estudo, onde se observou que há um aumento da probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho de acordo com a razão I/Q no membro dominante. Para atletas com razão I/Q de 60% a probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho foi quase nula, já aqueles com razão I/Q de 45% a probabilidade de lesão aumentou para 20%. E ainda os atletas com desequilíbrio muscular na razão I/Q (não dominante) tiveram uma incidência de lesão de 32%, já aqueles sem desequilíbrio apenas 9%. Dauty *et al.*,<sup>20</sup> em seu estudo sobre a avaliação isocinética como instrumento de predição de lesões dos flexores do joelho em jogadores de futebol corrobora com o presente, já que os autores encontraram que atletas com razão I/Q convencional abaixo de 47% tem uma probabilidade de lesão de 36.9%.

Croisier *et al.*,<sup>14</sup> em seu estudo sobre desequilíbrios musculares e prevenção de lesão do músculo isquiotibial, avaliaram e acompanharam 462 jogadores de

futebol e verificaram que atletas com algum tipo de desequilíbrio muscular tinham uma frequência de lesão de 16,5% enquanto que aqueles que não apresentaram nenhum desequilíbrio apresentaram frequência de lesão de 4,1%. O presente estudo encontrou aumento na probabilidade de lesão muscular da coxa (quadríceps ou isquiotibiais) de acordo com a diminuição do pico de torque e trabalho flexor do joelho à 60°/s e 240°/s, onde valores baixos desses parâmetros isocinéticos aumentam a probabilidade de lesão entre 50-70%. Houve também aumento da probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho de acordo com a diminuição do pico de torque flexor do joelho (concêntrico) no membro dominante, onde aqueles atletas com pico de torque menor que 140% tiveram probabilidade de lesão de 32%. Observou-se também que houve relação entre a lesão dos músculos extensores do joelho e o pico de torque excêntrico flexor do joelho do membro não dominante. Quando o pico de torque foi de 240% a probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho foi quase nula, já com pico de torque de 140% a probabilidade de lesão aumentou para 38%. Outros autores avaliaram a importância do fortalecimento dos flexores do joelho para prevenção de lesão. Monajati *et al.*,<sup>21</sup> realizou uma revisão sistemática sobre exercícios de prevenção para lesão do ligamento cruzado anterior e lesões de isquiotibiais e encontrou que o fortalecimento excêntrico dos isquiotibiais (flexores do joelho) é um importante componente em um programa de prevenção de lesões.

Diversos autores sugerem que diferenças entre o membro dominante e não dominante, ou entre direito e esquerdo, acima de 10% seriam fator de risco para lesões, alguns citam como limite 15% de déficit<sup>5,9,15,17,22,23</sup>. Gonçalves<sup>22</sup> avaliou por meio de dinamometria isocinética, 44 jogadores de futebol e observou que aqueles atletas com diferenças bilaterais (entre membro dominante e não dominante) acima de 10%, obtiveram maior incidência de lesões no joelho e nos isquiotibiais durante a temporada avaliada. No presente estudo, não houve correlação entre as lesões dos músculos da coxa com as alterações no desempenho muscular entre os membros dominante e não dominante.

Atualmente a razão mista ou funcional, que é a razão onde se avalia o músculo agonista no modo concêntrico e o antagonista no modo excêntrico, é sugerida como a melhor forma de avaliar a função de uma articulação<sup>11,14,24,25,26</sup>. Estes autores, após avaliarem a articulação do joelho em diferentes velocidades e angulações, encontraram valor absoluto para razão I/Q funcional igual ou maior que 1,0 como sendo adequada para esta articulação. Wu *et al.*,<sup>24</sup> sugeriram, em seu estudo sobre avaliação muscular concêntrica e excêntrica dos músculos flexores e extensores do joelho, que a razão I/Q mista ideal seria acima de 0,89 ou 89%. Croisier *et al.*,<sup>14</sup> em seu estudo sobre desequilíbrios musculares e prevenção de lesões em jogadores de futebol, observaram que aqueles que obtiveram valor absoluto de

razão I/Q mista maior que 1,4 não apresentaram lesões na musculatura avaliada (isquiotibial) durante o acompanhamento. Esses achados são diferentes, em parte, aos encontrados no atual estudo, onde se observou que em atletas com valores de razão I/Q mista no membro não dominante de 1,0 a probabilidade de lesão dos músculos extensores do joelho foi praticamente nula, porém à medida que houve um aumento da razão, a probabilidade de lesão aumentou chegando a 56% com 1,8 de razão I/Q mista. Possivelmente essas diferenças são devido ao fato de que a razão I/Q mista não foi tão estudada e avaliada como a razão I/Q convencional, ou seja, ainda há necessidade de encontrar o valor ou valores normalizados para essa variável de extrema importância.

## CONCLUSÃO

As alterações no desempenho muscular ou desequilíbrios musculares nos músculos flexores e extensores do joelho estiveram associadas à lesões nos músculos dos atletas estudados. Observou-se maior probabilidade de lesão muscular na coxa com: pico de torque flexor concêntrico do joelho abaixo de 280%, pico de torque flexor concêntrico do joelho à 240°/s abaixo de 200% e trabalho flexor do joelho abaixo de 320%. Observou-se maior probabilidade de lesão muscular nos extensores do joelho com: pico de torque flexor concêntrico do joelho abaixo de 200%, pico de torque flexor excêntrico do joelho abaixo de 240%, razão I/Q convencional abaixo de 60% e razão I/Q mista acima de 0,8. Este estudo fornece dados normativos de pico de torque, trabalho, potencia dos flexores e extensores do joelho e razão I/Q convencional e funcional para atletas de futebol sub-20.

## REFERÊNCIAS

1. Silva DA, Almeida RE, Silva TDO, Lima EV. Incidência de lesões no futebol profissional no Brasil. XI encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós Graduação. Universidade do Vale do Paraíba. 2007.
2. Carvalho FE, Júnior LMOS, Galera B. Incidência de lesões em jogadores de futebol de campo na categoria de formação em um clube de Curitiba. Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança. 2009;4(1):1-11.
3. Wong P, Hong Y. Soccer injury in the lower extremities. Br Journal Sports Med. 2005;39:473-482.
4. Palacio EP, Candeloro BM, Lopes AA. Lesões nos jogadores de futebol profissional do Marília Atlético Clube: Estudo de coorte histórico do campeonato brasileiro de 2003 a 2005. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2009;15(1):31-35.
5. Fonseca ST, Ocarino JM, Da Silva PLP, Bricio RS, Costa CA, Wanner L. Caracterização da performance muscular em atletas profissionais de futebol. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2007;13(3):143-147.

6. Barroso GC, Thiele ES. Lesão muscular nos atletas. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2011;46(4):354-358.
7. Astur DC, Novarettir JV, Uehbe RK, Arliani GG, Moraes ER, Pochini AC et al. Lesão muscular: perspectivas e tendências atuais no Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2014;49(6):537-580.
8. Diaz JFJ. Lesiones musculares em el deporte. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 2006;2(3):55-67.
9. Carvalho P, Cabri J. Avaliação isocinética da força dos músculos da coxa em futebolistas. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*. 2007;1(2):4-13.
10. Pollock N, James SLJ, Lee JC, Chakraverty R. British athletics muscle injury classification: a new grading system. *Br J Sports Med*. 2014;48:1347-1351.
11. Lehance C, Binet J, Bury T, Croisier JL. Muscular strength, functional performances and injury risk in professional and júnior elite soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2009;19:243-251.
12. Zabka FF, Valente HG, Pacheco AM. Avaliação isocinética dos músculos extensores e flexores de joelho em jogadores de futebol profissional. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*. 2011;17(3):189-192.
13. Kim D, Hong J. Hamstring to quadriceps strength ratio and noncontact leg injuries: A prospective study during one season. *Isokinetics and Exercise Science*. 2001;19:1-6.
14. Croisier JL, Ganteaume S, Binet J, Genty M, Ferret JM. Strength imbalances and prevention of hamstring injury in Professional soccer players: a prospective study. *American Journal of Sports Medicine*. 2008;36(8):1469-1472.
15. Pinto SS, Arruda CA. Avaliação isocinética de flexores e extensores de joelho em atletas de futebol profissional. *Fisioterapia em Movimento*. 2001;8(2):37-42.
16. Goulart LF, Dias RMR, Altimari LR. Força isocinética de jogadores de futebol categoria sub-20: comparação entre diferentes posições. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2007;9(2):165-169.
17. Preis C, Thiele E, Suassuna RF, Hernandez S. Avaliação da força muscular dos flexores e extensores do joelho em jogadores de futebol. *Revista Brasileira de Medicina edição Ortopedia*. 2011;68:11-16.
18. Ayala F, Croix MDS, Baranda PS, Santonja S. Absolute reliability of hamstring to quadriceps strength imbalance ratios calculate during peak torque, joint angle-specific torque and joint ROM-specific torque values. *Int J Sports Med*. 2012.
19. Camarda SRA, Denadai BS. Does muscle imbalance affect fatigue after soccer specific intermittent protocol? *Jornal of Science and Medicine in Sport*. 2012;15:355-360.
20. Dauty M, Menu P, Fouasson-Chailloux A, Ferreol S, Dubois C. Prediction of hamstring injury in professional soccer players by isokinetic measurements. *Muscle, Ligaments and Tendons Journal*. 2016;1(6):116-123.
21. Monajati A, Larumbe-Zabala E, Goss-Sampson M, Naclerio F. The effectiveness of injury prevention programs to modify risk factors for non-contact anterior cruciate ligament and hamstrings injuries in uninjured team sports athletes: a systematic review. *Plos One*. 2016;5(11).

22. Gonçalves JPP. Lesões no futebol: os desequilíbrios musculares no aparecimento das lesões. 89 folhas. Dissertação de mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Porto e de Educação Física, Universidade do Porto. 2000.

23. Magalhães J, Oliveira J, Ascensão A, Soares JMC. Avaliação isocinética da força muscular de atletas em função do desporto praticado, idade, sexo e posições específicas. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. 2001;1(2):13-21.

24. Wu Y, Li RCT, Maffulli N, Chan KM, Chan JLC. Relationship between isokinetic concentric and eccentric contraction modes in the knee flexor and extensor muscle groups. JOSPT. 1997;26(3):143-149.

25. Aagard P, Simonsen EB, Magnusson P, Larsson B, Dyhre-Poulsen P. A new concept for isokinetic hamstring: quadriceps muscle strength ratio. The American Journal of Sports Medicine. 1998;26(2):231-237.

26. Cheung RTH, Smith AW, Wong DP. H:Q ratios and bilateral leg strength in college Field and court Sport players. Journal of Human Kinetics. 2012;33:63-71.

DESEQUILIBRIO	VALORES
extensores do joelho concêntrico	
flexores do joelho concêntrico	
extensores do joelho concêntrico 240o/s	
flexores do joelho concêntrico 240o/s	acima de 10%
extensores do joelho excêntrico 30o/s	
flexores do joelho excêntrico 30o/s	
razão I/Q (membro dominante)	
razão I/Q (membro não dominante)	abaixo de 50% e acima de 60%
razão mista ou funcional (membro dominante)	
razão mista ou funcional (membro não dominante)	abaixo de 0,89

TABELA 1 - DESEQUILÍBRIOS MUSCULARES E SUAS RESPECTIVAS VELOCIDADES ANGULARES

FONTE: O autor (2017)

CARACTERÍSTICAS	DADOS ANTROPOMÉTRICOS (n =66)			
	Min	Máx	Média	DP
Idade (anos)	15,05	19,94	17,47	1,24
Peso (Kg)	59,00	92,70	74,20	8,52
Altura (cm)	163,90	194,20	179,31	7,11
Perc de Gordura (%)	9,8	17,3	12,3	1,64

TABELA 2 – CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DOS ATLETAS

NOTA: Min = mínimo, Máx = Máximo, DP = Desvio Padrão, Perc Gordura = Percentual de Gordura

FONTE: O autor (2017)

VARIAVEIS	VARIÁVEIS ISOCINÉTICAS (n = 66)			
	Min	Máx	Média	DP
PT ext 60 (D)	242,4	518,0	362,0	46,4
PT ext 60 (ND)	281,3	501,1	359,2	42,4
PT flex 60 (D)	140,4	264,5	201,1	25,6
PT flex 60 (ND)	90,6	248,4	190,6	26,9
PT ext 240 (D)	151,7	305,5	222,6	26,9
PT ext 240 (ND)	20,4	276,7	218,5	34,6
PT flex 240 (D)	79,0	191,6	154,7	18,6
PT flex 240 (ND)	77,6	184,8	150,3	18,7
Razão I/Q (D)	43,5	75,7	56,0	6,7
Razão I/Q (ND)	26,1	73,1	53,2	7,2
PT excent 30 (D)	259,1	589,6	440,7	73,2
PT excent 30 (ND)	283,3	629,9	440,7	74,1
PT exflex 30 (D)	136,4	287,4	224,1	33,0
PT exflex 30 (ND)	148,5	307,9	213,8	35,4
Razão mista (D)	0,71	1,58	1,01	0,17
Razão mista (ND)	0,10	1,70	1,04	0,23
WRK ext 60 (D)	247,4	518,0	349,8	43,6
WRK ext 60 (ND)	261,8	501,1	349,2	43,6
WRK flex 60 (D)	136,0	296,1	232,0	32,9
WRK flex 60 (ND)	106,9	285,7	218,4	33,9
Potext 240 (D)	77,7	578,9	395,2	76,4

Potext 240 (ND)	68,3	574,7	399,1	74,0
Potflex 240 (D)	80,1	398,7	259,5	64,6
Potflex (ND)	62,5	375,6	252,1	58,8

TABELA 3– AVALIAÇÃO ISOCINÉTICA DOS ATLETAS

NOTA: Min = mínimo, Máx = Máximo, DP = desvio padrão, Valores expressos em % (normalizados pelo peso corporal), Razão mista expressa em VA = valor absoluto, PT = pico de Torque, ext = extensores, flex = flexores, D = membro dominante, ND = membro não dominante, Razão mista = PText240/PTflexexc30, WRK = trabalho, Pot = Potencia

FONTE: O autor (2017)

LESÕES MUSCULARES	n
Atletas sem lesão	56
Atletas com lesão	10
Total	66

TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DE LESÕES MUSCULARES NOS ATLETAS

FONTE: O autor (2017)

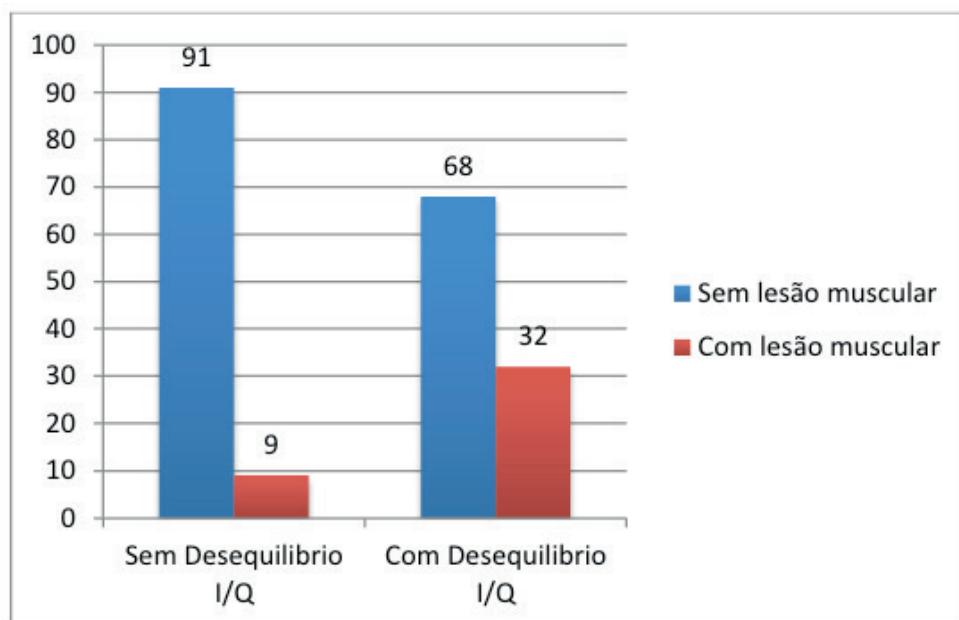


GRÁFICO 1– DESEQUILÍBRIO I/Q (ND) E INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULAR

FONTE: O autor (2017)

NOTA: Teste qui-quadrado de Pearson/Yates: p=0,02

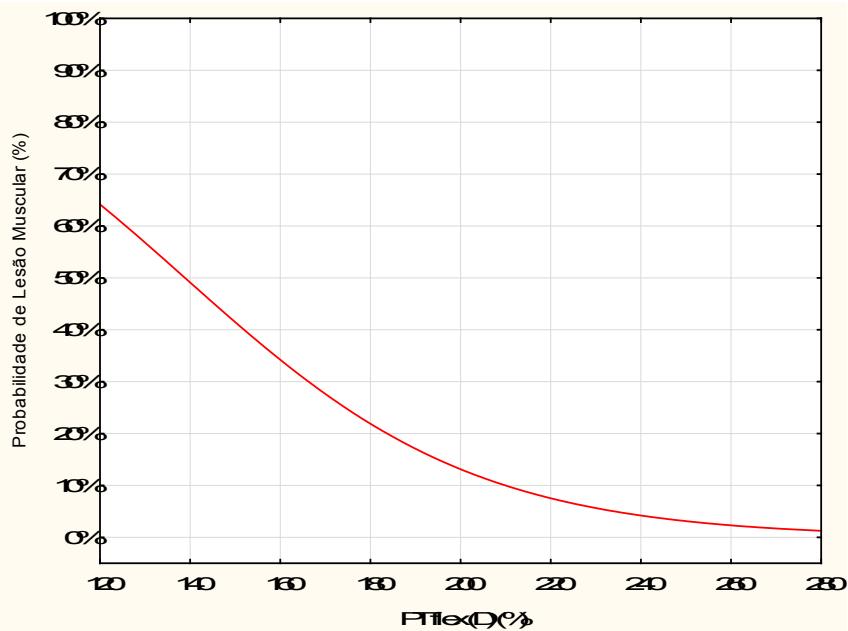


GRÁFICO 2– PROBABILIDADE DE LESÃO MUSCULAR E PICO DE TORQUE FLEXOR DOMINANTE

FONTE: O autor (2017)

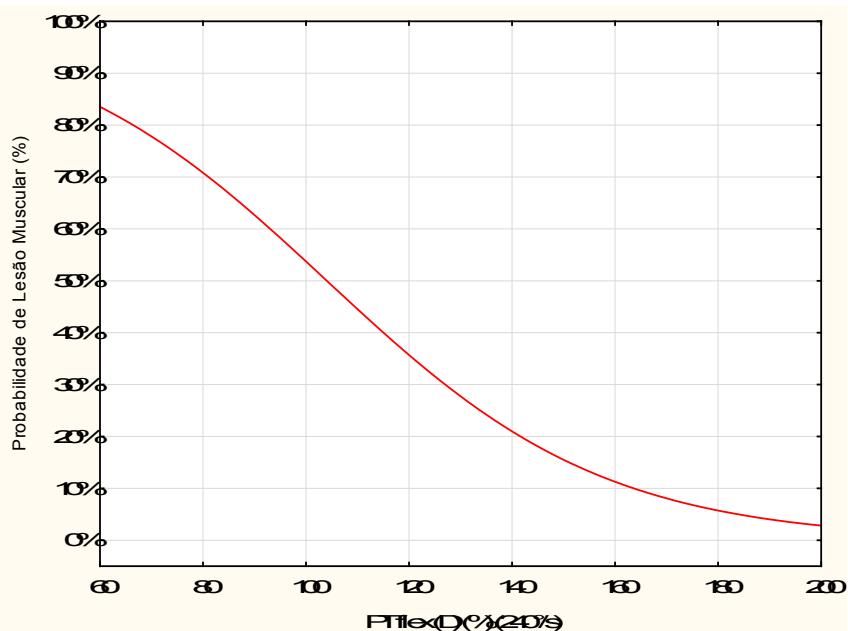


GRÁFICO 3– PROBABILIDADE DE LESÃO MUSCULAR E PICO DE TORQUE FLEXOR DOMINANTE À 240°s

FONTE: O autor (2017)

NOTA:  $p=0,04$

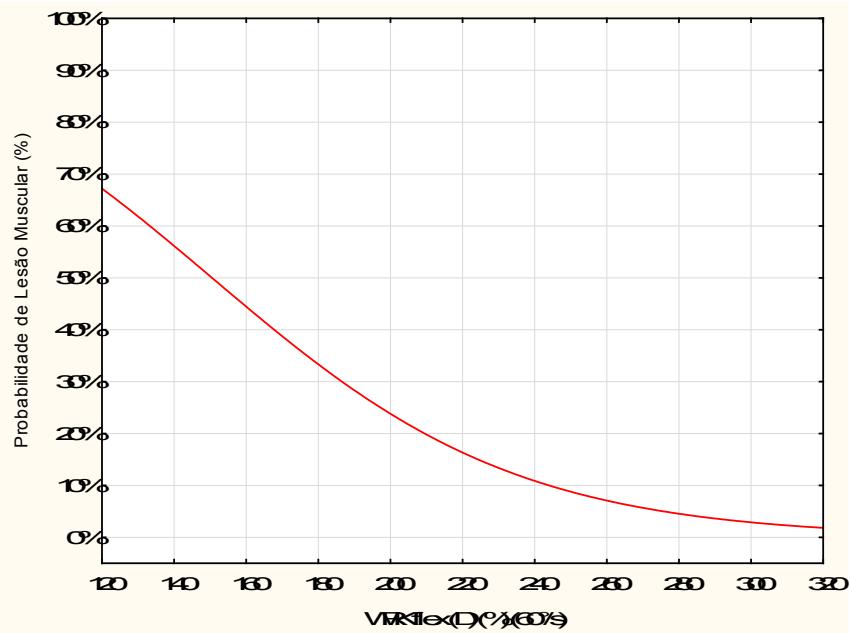


GRÁFICO 4– PROBABILIDADE DE LESÃO MUSCULAR E TRABALHO FLEXOR DOMINANTE

FONTE: O autor (2017)

NOTE:  $p=0,02$

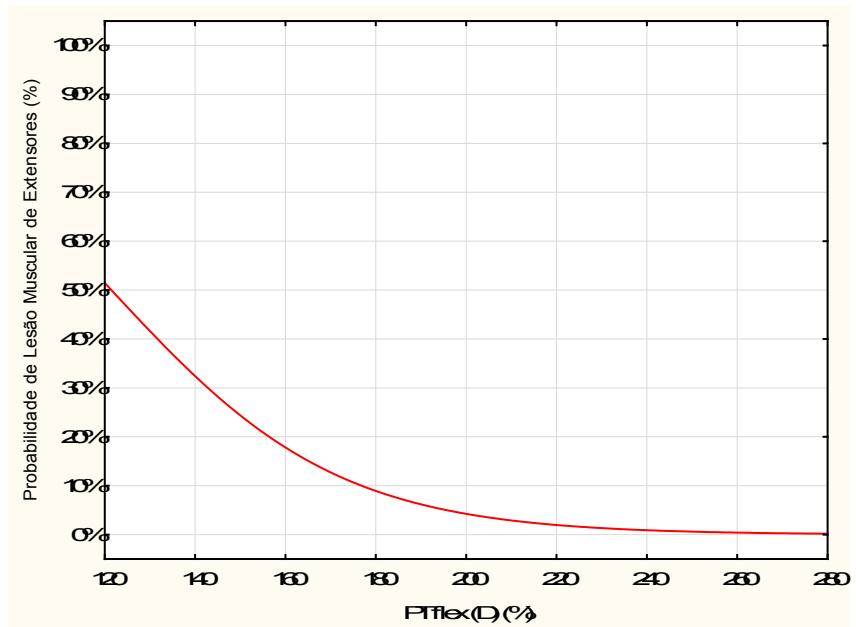


GRÁFICO 5– PROBABILIDADE DE LESÃO MUSCULAR EM EXTENSORES DO JOELHO DE ACORDO COM O PICO DE TORQUE FLEXOR NO MEMBRO DOMINANTE

FONTE: O autor (2017)

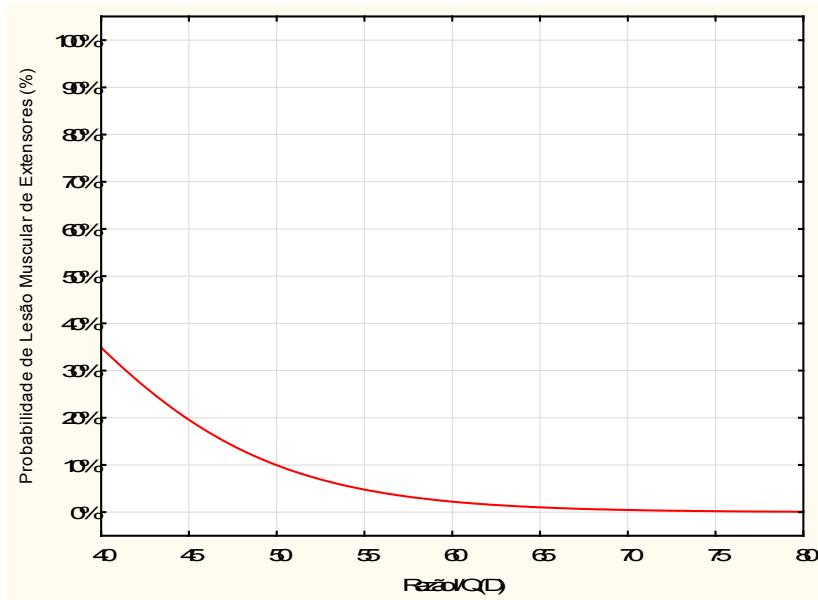


GRÁFICO 6– PROBABILIDADE DE LESÃO MUSCULAR EM EXTENSORES DO JOELHO DE ACORDO COM À RAZÃO I/Q NO MEMBRO DOMINANTE

FONTE: O autor (2017)

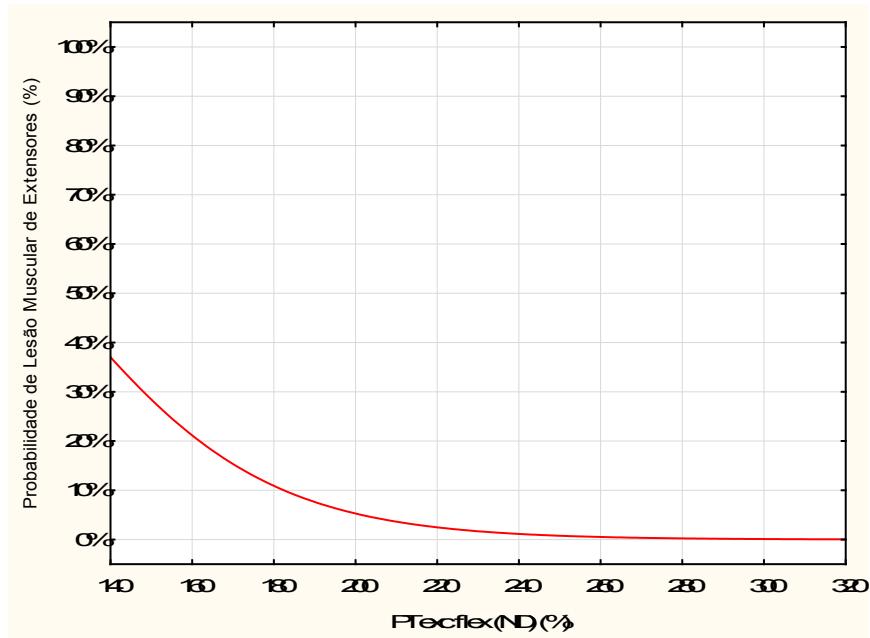


GRÁFICO 7– PROBABILIDADE DE LESÃO MUSCULAR EM EXTENSORES DO JOELHO DE ACORDO COM O PICO DE TORQUE EXCÊNTRICO FLEXOR NO MEMBRO NÃO DOMINANTE

FONTE: O autor (2017)

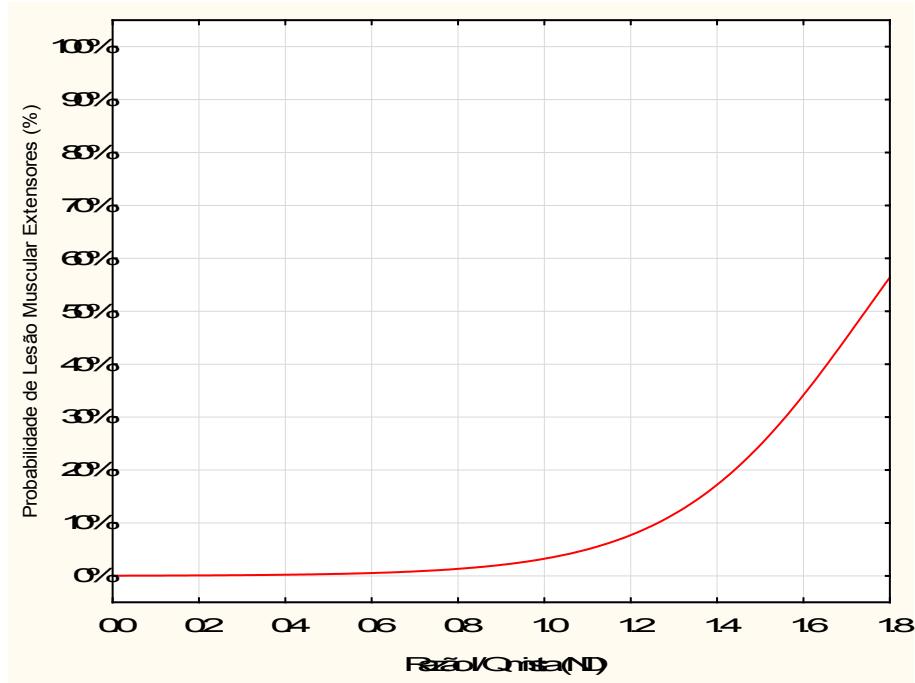


GRÁFICO 8– PROBABILIDADE DE LESÃO MUSCULAR EM EXTENSORES DO JOELHO DE ACORDO COM A RAZÃO MISTA NO MEMBRO NÃO DOMINANTE

FONTE: O autor (2017)

## TRATAMENTO DO DSAV-T PARA PACIENTES ABAIXO DE SEIS MESES

**Isabela Cáceres Calaça Gomes**

Universidade Católica de Pernambuco  
Recife- PE

**Raíssa Matos Tavares**

Universidade Católica de Pernambuco  
Recife- PE

**Maria Eduarda Sales da Silva**

Universidade Católica de Pernambuco  
Recife- PE

**Pedro Rafael Salerno**

Universidade Católica de Pernambuco  
Recife- PE

Foram analisados os títulos e resumos de 190 artigos, e 7 foram elegidos por atenderem aos requisitos. Dois artigos foram excluídos por fuga parcial. Os cinco artigos foram utilizados para síntese do estudo. **RESULTADOS:** Cinco dos 190 estudos identificados atenderam aos critérios de inclusão. No tratamento paliativo convencional foi selecionado a técnica da bandagem da artéria pulmonar ou de “Flowatch-PAB”. A correção total consistiu no emprego de retalho único, duplo ou australiano. Os fatores de risco encontrados para o reparo cirúrgico do DSAV forma total (DSAVT) são: o baixo peso, no método cirúrgico paliativo, o ventrículo esquerdo pequeno, no método cirúrgico total e a idade em ambos. A mortalidade na correção total variou de 0,82% a 4%, enquanto que no paliativo na técnica convencional 77% e com a técnica “Flowatch-PAB” zero (0%). **CONCLUSÃO:** O melhor tratamento é o método paliativo, utilizando o dispositivo Flowatch-PAB até os 3 meses e o reparo total após essa idade.

**PALAVRAS-CHAVE:** DSAV ;Técnica convencional;Técnica Flowatch-PAB

**ABSTRACT:** **OBJECTIVE:** To determine the risk factors in the total and palliative correction procedure and to analyze mortality rates. **METHODOLOGY:** The review included

**RESUMO:** **OBJETIVO:** Determinar quais os fatores de risco no procedimento de correção total e paliativo e analisar as taxas de mortalidade. **METODOLOGIA:** A revisão incluiu estudos quantitativo, por meio do levantamento de artigos científicos. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Lilacs e Scielo, com descritores: “complete atrioventricular septal defect”, “common atrioventricular septal defect”, “total atrioventricular septal defect”. Além destes, no PubMed foram utilizados “surgery palliative treatment”, “newborn”, “neonates”, no Scielo e Lilacs foi acrescentado “surgery”. Foram selecionados entre 1998 a 2017 com os idiomas inglês, espanhol e português.

quantitative studies through the survey of scientific articles. The PubMed, Lilacs and Scielo databases were used, with descriptors: “complete septal defect atrioventricular”, “common septal defect atrioventricular”, “total septal defect atrioventricular”. In addition, PubMed used surgery palliative treatment, newborn, neonates, Scielo and Lilacs surgery. They were selected from 1998 to 2017 with the English, Spanish and Portuguese languages. The titles and abstracts of 190 articles were analyzed, and 7 were elected because they met the requirements. Two articles were excluded for partial leakage. The five articles were used for synthesis of the study. RESULTS: Five of 190 identified studies met the inclusion criteria. In the conventional palliative treatment, the pulmonary artery banding or “FloWatch-PAB” technique was selected. The total correction consisted of the use of single, double or Australian flaps. The risk factors found for total form DSAV surgical repair (DSAVT) are: low weight in the palliative surgical method, small left ventricle in the total surgical method and age in both. Mortality in the total correction ranged from 0.82% to 4%, while in the palliative in the conventional technique 77% and with the “Flowatch-PAB” technique zero (0%). CONCLUSION: The best treatment is the palliative method, using FloWatch-PAB device up to 3 months and full repair after this age.

**KEYWORDS:** AVSD; ; Conventional Technique; FloWatch-PAB Technique

## 1 | INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênitas são um grupo de doenças cardiovasculares presentes no nascimento, oriundas de anormalidades estruturais ou funcionais, que se apresentam antes e após o nascimento (WEINRAUCH, 2015).

A partir disso, o defeito do septo atrioventricular na forma total é uma das cardiopatias congênitas complexas caracterizada por uma deficiência do septo atrial imediatamente acima das valvas atrioventriculares, uma deficiência na via de entrada no septo ventricular com comunicação interventricular e presença de uma valva atrioventricular única geralmente composta por 5 ou 6 cúspides (SAADI *et al.*, 1993). Tal malformação cardíaca é relativamente frequente, cuja prevalência é, em geral, cerca de 3% das cardiopatias congênitas (FERRÍN *et al.*, 1997).

Há três tipos de Defeito do Septo Atrioventricular (DSAV), a forma parcial, a intermediária e a total. O DSAV parcial consiste na comunicação interatrial e folheto mitral anterior fendido, no DSAV intermediário há uma comunicação interatrial e um defeito tanto na válvula mitral como tricúspide, e finalmente, no DSAV total há uma comunicação interatrial e interventricular associado a uma válvula atrioventricular (VA) comum.

Esses subgrupos anatômicos podem ser classificados com base na inserção das cordoalhas e na morfologia do folheto ponte anteriores da VA comum, a chamada

classificação de Rastelli (CALABRO *et al.*, 2006 apud TAGLIARI *et al.*, 2012).

Os sinais e sintomas da DSAV forma total podem se manifestar logo nos primeiros meses de vida. Neste período, a baixa resistência pulmonar pode levar ao desenvolvimento de hiperfluxo pulmonar, e também à insuficiência cardíaca congestiva que traz à tona uma dispnéia de moderada a intensa, hepatomegalia maior que 3 cm, sobrecarga biventricular, área cardíaca e trama vascular pulmonar aumentados.

Estas condições clínicas podem evoluir com insuficiência cardíaca de difícil controle seguido de óbito ainda na fase neonatal. Enquanto a insuficiência cardíaca congestiva é a principal causa de óbitos em lactentes, a persistência do hiperfluxo pulmonar pode levar a doença vascular pulmonar, principalmente a partir do primeiro ano de vida.

A Síndrome de Down pode ser encontrada em até 75% dos pacientes com defeito completo (KOUCHOUKOS *et al.*, 2003 apud TAGLIARI *et al.*, 2012).

O tratamento dessa cardiopatia pode ser realizado de duas maneiras: a correção cirúrgica total ou paliativa. A correção total consiste em diferentes técnicas, que apresentam suas respectivas vantagens e desvantagens, com índices de mortalidade diferentes (E.J. JAHNKE, 1955).

Já a correção paliativa consiste na realização de uma bandagem da artéria pulmonar para prevenção da doença vascular pulmonar que resulta em hipertensão pulmonar fixa e impede a correção do defeito intracardíaco posteriormente, numa idade mais avançada (COLAFRANCESCHI *et al.*, 2000).

O presente estudo tem como objetivo comparar as vantagens e desvantagens dos procedimentos realizados em pacientes que possuem defeito do septo atrioventricular forma total, para identificarmos qual seria a melhor forma de tratamento para os portadores dessa cardiopatia congênita prejudicial não só ao desenvolvimento assim como ao bem-estar do paciente.

## 2 | OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Avaliar qual método de tratamento é melhor para os pacientes com até seis meses de vida, se é a correção cirúrgica total ou paliativa.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Determinar quais são os fatores de risco do procedimento cirúrgico e do paliativo.
- Analisar a taxa de mortalidade de ambos os procedimentos.

### 3 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura de caráter quantitativo, por meio de levantamento de artigos científicos, com intuito de comparar o tratamento cirúrgico ao tratamento paliativo, bem como se posicionar a favor de um ou de outro, no que tange à correção do DSAV forma total em pacientes abaixo dos seis meses de vida. Foram consideradas suas vantagens e desvantagens e, também, complicações a curto, médio e longo prazo para o paciente. Para isso, foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scielo e LILACS cujos descritores e números de artigos encontrados podem ser observados na tabela 1. Os idiomas utilizados foram português, espanhol e inglês, no intervalo de 1998 a 2017.

Base de Dados	Descritores (MeSH e DeCS)	Filtros adicionais	Número Total de Artigos (N)
PubMed	“complete atrioventricular septal defect”, “common atrioventricular septal defect.”, “total atrioventricular septal defect”, “surgery”, “palliative treatment”, “newborn”, “neonatos”.	A	150
Scielo	“complete atrioventricular septal defect”, “common atrioventricular septal defect.”, “total atrioventricular septal defect”, “surgery”.	A	12
LILACS	“complete atrioventricular septal defect”, “common atrioventricular septal defect.”, “total atrioventricular septal defect”, “surgery”.	A	28

Tabela 1: Forma de obtenção dos artigos estudados

A = Idade de nascido vivo até 6 meses de vida; Idioma (português, inglês e espanhol)

Na análise dos 190 artigos encontrados, feita por todos os integrantes do grupo, foram analisados, a princípio, os títulos e, em seguida, os resumos. Dessa forma, foi possível eliminar 134 estudos configurados como relatos de casos ou livros, artigos duplicados, aqueles que não especificaram as idades dos pacientes analisados, os que não retrataram pacientes abaixo dos seis meses de vida de modo específico, os que abordaram tratamentos clínicos do DSAV forma total bem como os que destacaram outras cardiopatias congênitas.

Em seguida, cada dupla de participantes, responsáveis cada um por uma base de dados específica, fizeram a análise da metodologia e do resumo dos 56 artigos restantes, dos quais 7 foram elegidos por atenderem aos requisitos. Por fim, os textos completos dos últimos 7 artigos foram lidos por todos os participantes que expressaram suas opiniões acerca de suas utilizações para o presente estudo.

Havendo discordância entre suas decisões, um integrante foi escolhido para o voto final. A partir desse parâmetro, dois artigos foram excluídos devido à fuga parcial ao tema proposto, tornando-se inválido para realização desta pesquisa. Os cinco artigos restantes foram utilizados para síntese deste estudo.

Os dados foram estruturados na forma de fluxograma, levando em consideração os meios de seleção acima descritos. Os valores foram relatados na forma de análise quantitativa.

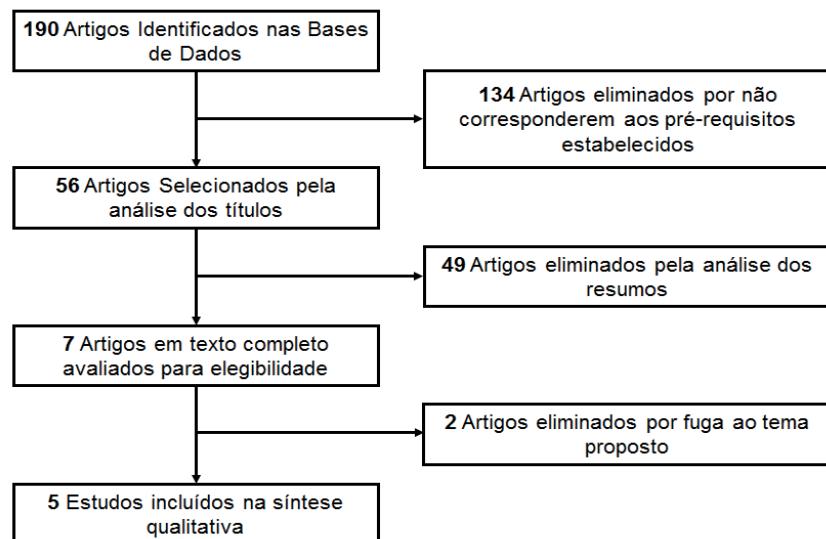


Figura 1 - Esquema de seleção dos artigos utilizados.

## 4 | RESULTADOS

A análise dos cinco artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos previamente geraram a Tabela 2 (A e B) com dados sobre o ano, tipo de produção, objetivos e conclusões de cada estudo.

No artigo 1, foram incluídos 101 pacientes consecutivos com reparo do canal AV, utilizando-se a ecocardiografia em três pontos de tempo diferentes. O primeiro estudo foi o do pré-operatório imediato, o segundo foi o pós-operatório precoce (7-10 dias após a cirurgia) e o terceiro foi um estudo pós-operatório (6-12 meses após a cirurgia). A idade e o peso médios dos pacientes no momento da cirurgia foram de 3,8 meses e 3,1 kg, respectivamente. Cinquenta e quatro pacientes foram identificados como portadores de Síndrome de Down (55%). O estudo foi uma revisão retrospectiva do banco de dados de cardiologia / cirurgia cardíaca no Children's Hospital Boston, identificando todos os pacientes que foram submetidos a reparação cirúrgica para DSAV forma total, não identificando, portanto, o tipo da cirurgia realizada. A mortalidade operatória dos pacientes foi de 0,82%.

No artigo 2, foram incluídos 120 pacientes consecutivos (80% com trissomia 21)

que foram reparados em uma idade mediana de 3,7 meses. O peso dos pacientes foi avaliado usando a Escala Z de peso por idade, mostrada na tabela 3 e 4. Dos 120 pacientes, 37 (31%) apresentaram baixo peso (Escala Z de peso para idade <-2) e 10 (8%) pesavam menos de 3 kg. O uso de duplo patch foi a técnica mais utilizada para o reparo em 87 (72%) de 120 pacientes, seguido de fechamento de remendo único em 21 pacientes (18%) e na técnica australiana em 12 (10%). A mortalidade dos pacientes foi de 5 (4%).

No artigo 3, foram analisados 20 pacientes consecutivos com DSAV forma total que foram divididos em 2 grupos: o grupo PAB convencional ( $n = 13$  [65%], idade média, 2,4 meses, peso médio, 3,3 kg) e o grupo FloWatch-PAB ( $n = 7$  [35%], idade média, 3,7 meses, peso médio, 4,3 kg). Não houve diferença estatística em idade ou peso. A síndrome de Down esteve presente em 5 (38%) de 13 lactentes no grupo PAB convencional e 6 (86%) de 7 crianças no grupo FloWatch-PAB. Dez (77%) de 13 crianças no grupo PAB convencional morreram versus 0 (0%) de 7 crianças no grupo FloWatch-PAB.

No artigo 4, foram analisados um total de 100 pacientes consecutivos com DSAV total submetidos a uma reparação precoce definitiva com técnica de duplo patch e fechamento completo de fissuras. A idade média na operação foi de 3,8 meses e o peso médio foi de 5,0 kg. Sessenta e cinco pacientes (65%) apresentavam Síndrome de Down. A mortalidade dos pacientes foi de 1 (1%).

No artigo 5, foram avaliados 19 pacientes com DSAV forma total e ventrículo esquerdo pequeno. A idade média na cirurgia foi de 4 meses e o peso médio foi de 5,26 kg. Nove (47,4%) pacientes tinham Síndrome de Down associada. A técnica de operação realizada foi a de duplo patch para reparo biventricular. A mortalidade dos pacientes nesse estudo foi de 15,7%.

As tabelas 5 e 6 representam o resumo dos artigos acima descritos.

Os fatores de risco mais encontrados para o reparo cirúrgico do DSAV forma total são: o baixo peso, sendo incluso no método cirúrgico paliativo, o ventrículo esquerdo pequeno, presente no método cirúrgico total e a idade em ambos os procedimentos.

Autor / Ano de publicação / Tipo de produção / Tipo de correção	Objetivo (s)	Conclusões
Artigo 1 KAZA E <i>et al.</i> , 2000 Total Retrospectivo	Determinar as mudanças na geometria valvar atrioventricular esquerda.	A correção cirúrgica total altera a forma anular para a forma circular.
Artigo 2 ATZ, M.A. <i>et al.</i> , 2004 Total Multicêntrico observacional	Avaliar os resultados após o reparo do DSAV total e determinar os fatores associados aos desfechos sub-ótimos.	A correção cirúrgica total não difere pelo tipo de reparo, idade do paciente ou a presença de trissomia 21.

Tabela 2A – Dados dos artigos avaliados

Autor / Ano de publicação / Tipo de produção / Tipo de correção	Objetivo (s)	Conclusões
Artigo 3 DHANNAPUNEN, R.R. <i>et al.</i> , 2000 Total Paliativo Retrospectivo	Avaliar a bandagem da artéria pulmonar em lactentes com DSAV total.	A técnica convencional seguida de reparo é uma alternativa viável, mas ao ser associada ao dispositivo FloWatch-PAB foi superior em relação a mortalidade e sobrevida.
Artigo 4 BAKHTIARY, F. <i>et al.</i> , 1999 Total Retrospectivo	Avaliar o reparo cirúrgico definitiva e a mortalidade pós-operatória.	O reparo precoce total com duplo patch e fechamento das fissuras é seguro e cursa com baixa mortalidade.
Artigo 5 DELMO WALTER, E.M. <i>et al.</i> , 1988 Total Retrospectivo	Avaliar retrospectivamente o resultado do reparo biventricular no DSAV total com ventrículo esquerdo pequeno.	No LAR maior que 0,65 obteve-se bons resultados, entretanto no LAR menor ou igual que 0,65 houve maior mortalidade.

Tabela 2B - Dados dos artigos avaliados

Crescimento	Pacientes com Síndrome de Down	Pacientes sem Síndrome de Down
Idade na cirurgia	- 1,3	- 2,4
Idade < - 2 na cirurgia (%)	21	71
Idade em 6 meses	- 0,6	- 1,3
Idade < -2 e 6 meses (%)	7	27
Mudança na pontuação Z de peso para idade em 6 meses	+ 0,7	+ 1,2

Tabela 3 - Escala Z do peso para a idade

Fonte: O autor

Valores Críticos		Diagnóstico Nutricional
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para a idade
> Percentil 0,1 e < Percentil 3	> Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo peso para a idade
> Percentil 3 e < Percentil 97	> Escore-z -2 e < Escore-z +2	Peso adequado para a idade
> Percentil 97	> Escore-z +2	Peso elevado para a idade*

Tabela 4 - Para crianças de 0 a menos de 5 anos

Fonte: Organização Mundial da Saúde (2006)

\* Este não é o índice antropométrico mais recomendado para a avaliação do excesso de peso entre crianças. Deve-se avaliar esta situação pela interpretação dos índices de peso-para-estatura ou IMC-para-idade.

Artigo	Pacientes	Idade Mediana	Peso	Síndrome de Down
1	101	3,8 meses	3,1 Kg	55%
2	120	3,7 meses	*	80%
3 - GI	13	2,4 meses	3,3 Kg	38%
3 - GII	7	3,7 meses	4,3 kg	86%
4	10	3,8 meses	5 Kg	65%
5	19	4 meses	5,26 Kg	47,4%

Tabela 5 - Caracterização dos pacientes do estudo

GI = Grupo I; GII = Grupo II

\*O artigo classifica o peso de acordo com a Escala Z, utilizada pela OMS.

Fonte: O autor

Artigo	Reparo Definitivo	Tratamento Paliativo	Mortalidade
1	Duplo Patch Patch único Técnica Australiana	-	0,82%
2	Duplo Patch Patch único Técnica Australiana	-	4%
3 - GI		PAB convencional	77%
3 - GII		FloWatch-PAB	0%

Tabela 6A – Relação: Procedimento utilizado x Mortalidade

GI = Grupo I; GII = Grupo II

Fonte: O autor

Artigo	Reparo Definitivo	Tratamento Paliativo	Mortalidade
4	Duplo Patch Fechamento completo de fissuras	-	1%
5	Duplo Patch	-	15,7%

Tabela 6B – Relação: Procedimento utilizado x Mortalidade

Fonte: O autor

## 5 | DISCUSSÃO

Foi evidenciado, a partir dos estudos, que há uma convergência de opiniões entre os autores a respeito do reparo cirúrgico completo que geralmente é realizado durante a infância, mas ainda não há um consenso sobre o momento ideal para equilibrar os riscos de sintomas da insuficiência cardíaca congestiva e os riscos operacionais.

No passado, os pacientes com DSAV forma total foram tratados inicialmente de forma paliativa com a Bandagem da Artéria Pulmonar (PAB) para prevenir a doença vascular pulmonar, seguido de reparo completo em um estágio posterior para reduzir mortalidade e morbidade.

Ao surgir uma nova técnica paliativa de bandagem pulmonar, usando o dispositivo FloWatch-PAB, observou-se em um dos estudos uma grande diferença na mortalidade entre os dois grupos (77% PAB vs 0% FloWatch-PAB) demonstrando a eficácia e segurança deste método. (DHANNAPUNENI *et al.*, 2011).

Além disso, a partir da análise dos resultados, foi perceptível que a PAB convencional está mais relacionado com a mortalidade em paciente com menos de 3 meses de vida ou com menos de 3 kg, pois é necessário uma reoperação pouco tempo depois para o ajuste da bandagem. O que não ocorre quando usado o dispositivo FloWatch-PAB, pois esse permite o ajuste através de um controle remoto.

As técnicas cirúrgicas do DSAV total para a correção total são: patch único, duplo patch e patch australiano, uma técnica modificada e criada recentemente (MALONEY *et al.*, 1962 apud ATZ *et al.*, 2011). Dentre as técnicas utilizadas, os resultados apresentados nos artigos mostraram que não houve grande discrepância na escolha dos cirurgiões sobre a técnica cirúrgica a ser aplicada.

A correção do DSAV forma total em pacientes portadores da síndrome de Down abaixo de 1 ano de vida não afeta o resultado a longo prazo (MASUDA *et al.*, 2008)

Historicamente, os pacientes com DSAV total associados à Síndrome de Down quando comparados com aqueles sem associação foram relatados com melhores resultados e menos reoperações. Entretanto, estudos mais recentes sugeriram que a presença de trissomia 21 não tem efeito sobre a sobrevida pós-operatória.

(WEINTRAUB *et al.*, 1990 apud ATZ *et al.*, 2011).

Nos artigos analisados, mostrou-se uma prevalência de 65% para pacientes portadores da síndrome de Down submetido às técnicas cirúrgicas como um todo. Esse dado ratifica a predominância da síndrome sob a cardiopatia congênita e é importante para o curso natural da doença, principalmente na decisão sobre a condição operatória.

A mortalidade após o reparo cirúrgico total do DSAV varia consideravelmente e depende dos fatores de risco (variando de 3,0% a 21,7%) (DODGE-KHATAMI *et al.*, 2008).

Uma tendência foi observada em um dos estudos em relação a uma maior mortalidade, nos pacientes, após o reparo cirúrgico total, menores de 2,5 meses (12% para menores de 2,5 meses versus 2% para maiores de 2,5 meses)

Além das técnicas utilizadas, os reparos podem se dividir entre univentriculares e biventriculares. O estabelecimento pré-operatório do tamanho do ventrículo esquerdo (VE) é definitivamente necessário para decidir qual o tipo de reparo indicado.

A correção cirúrgica do DSAV total pré-operatória com um VE pequeno representa um desafio para cirurgiões cardíacos em termos de opção cirúrgica. Em um dos estudos, foi demonstrado que o tamanho pequeno do VE no DSAVT está associado a uma menor ejeção sistêmica de sangue, causando sintomas de insuficiência cardíaca graves em menos tempo. Dessa forma, é feito uma manobra cirúrgica com a fixação do patch do septo ventricular um pouco mais à direita da crista ventricular do que normalmente é feito. Sugerindo, então, que o tamanho do VE pode ser alterado por manipulação cirúrgica (WALTER, 2008).

A partir disso, os dados do artigo mostram que o reparo total de DSAVT com VE pequeno apresentam resultados satisfatórios, com uma baixa mortalidade precoce e ausência de mortalidade tardia (WALTER, 2008).

Com a análise dos artigos, a relação entre o peso médio e a idade dos pacientes mostrou, a partir do uso da tabela 3 e 4 o predomínio do baixo peso no momento da cirurgia. Com isso, uma análise da “Society of Thoracic Surgeons Congenital Heart Database” mostraram que a cirurgia em lactentes com baixo peso ao nascer está associada ao aumento da mortalidade.

## 6 | CONCLUSÃO

A melhor opção de tratamento é a forma paliativa, utilizando-se o dispositivo FloWatch-PAB até os 3 meses de vida e o reparo total posterior a essa idade.

## REFERÊNCIAS

ATZ, A. M. *et al.* Manejo cirúrgico do defeito septal atrioventricular completo: associações com técnica cirúrgica, idade e trissomia 21, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21163497>>. Acesso em: 17 out. 2017.

BAKHTIARY F. *et al.* Resultados a longo prazo após o reparo do defeito septal atrioventricular completo com técnica de duplo patch, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20338343>>. Acesso em: 09 nov. 2017

COLAFRANCESCHI, A. S. *et al.* Cirurgias paliativas em cardiopatias congênitas, 2000. Disponível em: <[http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2000\\_v13\\_n02\\_art04.pdf](http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2000_v13_n02_art04.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2017.

CROTI, U. **Cardiologia e Cirurgia: Cardiovascular Pediátrica. Primeira edição.** São Paulo: Editora Roca e SBCCV, 2008. 872 páginas.

DHANNAPUENI, R. R. *et al.* Conhecimento septal atrioventricular completo: resultado da faixa da artéria pulmonar melhorada por dispositivo ajustável, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20598323>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

FERRÍN, L. M. *et al.* Defeito Total do Septo Atrioventricular. Correlação Anatomofuncional entre Pacientes com e sem Síndrome de Down, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v69n1/3738.pdf>> Acesso em: 21 out. 2017.

KAZA, E. *et al.* Mudanças na geometria valvar atrioventricular esquerda após reparo cirúrgico do canal atrioventricular completo. The journal of thoracic and cardiovascular surgery, Maio de 2012, v. 143, n. edição 5, p. páginas 1117-1124, jan. 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022522311011329?via%3dihub>>. Acesso em: 28 set. 2017.

SAADI, E. K., SHORE, D., LINCOLN, C. Análise dos fatores de risco na correção cirúrgica do defeito septal atrioventricular de forma total. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, Porto Alegre, 1993 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v8n2/v8n2a09.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

TAGLIARI, A. P. *et al.* Resultados da correção simplificada com enxerto único no defeito septal atrioventricular completo, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2013000300012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2013000300012)> Acesso em: 12 out. 2017.

WEINRAUCH, Larry A. Congenital heart disease, 2015. Disponível em: <<https://medlineplus.gov/ency/article/001114.htm>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

## TRATAMENTO FARMACOLÓGICO ANTI-HIPERTENSIVO NA GESTAÇÃO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

**Luana Nogueira Leal**

Universidade de Cruz Alta-RS  
Cruz Alta-RS

**Natacha Cossettin Mori**

Universidade de Cruz Alta-RS  
Cruz Alta-RS

**Sabrina Da Silva Nascimento**

Universidade de Cruz Alta-RS  
Cruz Alta-RS

**Cristieli Carine Braun Rubim**

Universidade de Cruz Alta-RS  
Cruz Alta-RS

**RESUMO:** Hipertensão é a principal complicação na gravidez e a maior causa de morbi-mortalidade, atingindo várias camadas sociais. Devido aos riscos, gestantes hipertensas exigem cuidados especiais, como o surgimento do pré-natal diferenciado e também um tratamento adequado, visando o bem-estar da paciente e o não prejuízo do feto. A realização desse trabalho se deu a partir de uma revisão bibliográfica sobre o tema hipertensão na gestação e uso de medicação, utilizando artigos científicos dos últimos doze anos. Este estudo visa contribuir para melhorar as informações prestadas às clientes e como fonte de pesquisa, além de consulta para os

profissionais e estudantes da área da saúde, proporcionando melhor qualidade na assistência para as portadoras de hipertensão na gravidez. Portanto, a hipertensão em gestantes é um problema de extrema importância, uma vez que pode levar a complicações maternas e fetais graves, se não for tratada. Considerando o exposto, torna-se necessário um estudo mais abrangente sobre hipertensão associada à gestação e seu tratamento farmacológico para um maior esclarecimento quanto aos aspectos envolvidos com a patologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipertensão na gravidez. Pré-aclâmpsia. Prevenção. Tratamento farmacológico.

### ANTIHYPERTENSIVE PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN PREGNANCY: BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**ABSTRACT:** Hypertension is the main complication in pregnancy and the major cause of morbidity and mortality, affecting various social strata. Due to the risks, hypertensive pregnant women require special care, such as differentiated prenatal care and also appropriate treatment, aiming at the patient's well-being and not harm to the fetus. This study was based on a literature review on the topic of hypertension in

pregnancy and medication use, using scientific articles from the last twelve years. This study aims to contribute to improve the information provided to clients and as a source of research, as well as consultation with health professionals and students, providing better quality care for patients with hypertension in pregnancy. Therefore, hypertension in pregnant women is an extremely important problem as it can lead to severe maternal and fetal complications if left untreated. Considering the above, a more comprehensive study on hypertension associated with pregnancy and its pharmacological treatment is needed to clarify the aspects involved with the disease.

**KEYWORDS:** Hypertension in pregnancy. Pre-aclampsia. Prevention. Pharmacological treatment.

## 1 | INTRODUÇÃO

Hipertensão é a principal complicaçāo na gravidez e a maior causa de morbi-mortalidade. Atinge várias camadas sociais, ocorre em torno de 12 a 22% das gestaçāes e é responsável por um número significativo de mortes maternas (CORDOVIL, 2003).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) caracteriza-se por elevaçāo sustentada da pressão arterial (PA), e aumenta a incidência de aterosclerose, com maior incidência de cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular, vascular tanto renal como periférica. As doenças cardiovasculares são a causa mais frequente de mortalidade materna indireta, ou seja, devido a enfermidades não obstétricas. Nas mulheres com hipertensão arterial crônica, em geral a pressão arterial cai no segundo trimestre, e aumenta durante o terceiro trimestre até níveis um pouco acima daqueles do início da gravidez (COSTA et al., 2005).

Costa e colaboradores (2005) explicam que a maioria das gestantes com hipertensão arterial crônica subjacente demonstra melhor controle da pressão arterial e possui gestaçāes sem intercorrências. Algumas, entretanto, apresentam agravamento da hipertensão arterial e complicaçāes, que são não apenas perigosas para a gravidez, mas também para a expectativa de vida, como cardiopatia hipertensiva, cardiopatia isquêmica, insuficiência renal, hemorragias e exsudatos retinianos. Quando comparadas com gestantes normotensas, as grávidas hipertensas crônicas têm um desempenho gestacional desfavorável.

O controle da pressão arterial durante a gestação é fundamental para que o desfecho desta seja o melhor possível. A ocorrência de hipertensão determina riscos para a mãe e para o bebê. Atualmente empregam-se diferentes condutas para seu controle, sendo a mais utilizada a administração de agentes anti-hipertensivos (COELHO et al., 2004).

Apesar de todo o conhecimento científico acumulado nos últimos anos, a pré-

eclâmpsia continua sendo uma síndrome que leva a graves repercussões maternas e fetais, conhecendo-se muito pouco a respeito de sua etiologia. Várias teorias foram propostas na tentativa de compreender o quadro clínico. Conforme Cordovil (2003), a pré-eclâmpsia tem sido um foco de discussão da maioria dos grupos de trabalhos relacionados a doenças da gravidez por ser a mais comum complicaçāo, associada a altas taxas de mortalidade e morbidade materno-fetais. Todavia, resultados no que se relaciona à hipertensão crônica também recebem atenção primariamente porque há falta de recomendações baseadas em evidências para o tratamento.

Diante disso, o objetivo geral deste estudo foi identificar, a partir de uma revisão bibliográfica, os aspectos principais quanto à hipertensão que ocorre durante a gestação e a necessidade de tratamento farmacológico anti-hipertensivo adequado.

## 2 | HIPERTENSÃO

Atualmente no Brasil, a prevalência de hipertensão encontra-se entre 22 e 44 % da população, dependendo da região em questão. Um dos grandes problemas da hipertensão arterial é o fato desta ser assintomática até fases avançadas. Não existe um sintoma típico que possa servir de alarme para estimular a procura por um médico (IV DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2004). É uma doença poligênica e multifatorial, que envolve mecanismos complexos, como fatores genéticos e ambientais (LERMAN et al., 2005), sendo resultantes de alterações nos mecanismos de controle da pressão arterial (IRIGOYEN et al., 2003).

A hipertensão arterial é considerada a elevação da pressão arterial, sendo definida por uma pressão sistólica superior a 140mmHg e diastólica superior a 90mmHg. E, entre os principais órgãos afetados pela hipertensão estão os rins, coração, cérebro e aorta (STEVENS e LOWE, 2002).

Vários fatores levam ao desenvolvimento da hipertensão, sendo que em determinados casos é possível identificar a causa da elevação da pressão arterial, como uma patologia renal, hipertensão renovascular, hipertensão relacionada à gestação entre outros determinando, dessa forma, a hipertensão secundária. Porém, na ausência de uma patologia específica, classifica-se a hipertensão como primária ou essencial, explicada muitas vezes pela interação de fatores genéticos, ambientais e características individuais (BERTAGNOLLI, 2004).

## 3 | HIPERTENSÃO GESTACIONAL

Atualmente, existe grande variedade de estudos sobre as síndromes hipertensivas da gravidez. Entretanto, são muitas as linhas de pesquisa, envolvendo

definição, fisiopatologia, diagnóstico, classificação e conduta, o que distribui o interesse dos pesquisadores, dificultando a resposta aos questionamentos sobre a doença (SOUZA et al., 2008).

Os mesmos autores ressaltam que, apesar do elevado número de pesquisas existentes, ainda há significativo número de perguntas a serem respondidas sobre o assunto, particularmente sobre a conduta. Assim, considerando especificamente o tratamento anti-hipertensivo na gestação, persistem muitas dúvidas, como, por exemplo, se há necessidade do tratamento anti-hipertensivo de manutenção nos diferentes tipos das síndromes hipertensivas da gravidez e se houver, qual a melhor medicação a ser administrada a dose adequada em geral e no tratamento agudo da hipertensão grave, além de verificar o melhor nível pressórico para dar início ao tratamento.

Para Siqueira e colaboradores (2011), entre os tipos de hipertensão diagnosticados na gestação merecem destaque as suas manifestações específicas, isto é, a pré-eclâmpsia (PE), que ocorre como forma isolada ou associada à hipertensão arterial crônica, e a hipertensão gestacional. Segundo a literatura, a PE, isolada ou superposta à hipertensão arterial crônica, é o tipo de hipertensão que determina os piores resultados maternos e perinatais.

A gestação pode agravar a hipertensão existente antes da gravidez (hipertensão arterial crônica), bem como induzi-la em mulheres normotensas (hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia). Para o consenso do *National High Blood Pressure Education Program* (NHBPEP), publicado em 1990 e reafirmado em 2000, é fundamental diferenciar a hipertensão que antecede a gravidez daquela que é condição específica da mesma. Na primeira, a elevação da pressão arterial é o aspecto fisiopatológico básico da doença, a última é resultado de má adaptação do organismo materno à gravidez, sendo a hipertensão apenas um de seus achados. O impacto dessas duas condições, sobre mãe e feto, é diferente, assim como seu controle (SIQUEIRA et al., 2011).

As síndromes hipertensivas da gravidez constituem uma das principais causas de mortalidade materna no país, além de ser a complicação clínica mais comum da gestação, ocorrendo entre 12 a 22% das gestações (CORDOVIL, 2003).

Assim, os reais benefícios do tratamento da hipertensão na gravidez persistem por ser esclarecidos. Sabe-se que o tratamento anti-hipertensivo nas pacientes não-gestantes é de fundamental importância para o prognóstico da paciente. Entretanto, nas gestantes existe a necessidade de avaliar o resultado desse tratamento também sobre o conceito. Na pré-eclâmpsia leve, é consenso que o tratamento anti-hipertensivo deve ser postergado, já que a utilização desses medicamentos não reduz o risco de pré-eclâmpsia ou melhora os resultados perinatais. Por outro lado, o tratamento anti-hipertensivo de manutenção na pré-eclâmpsia grave é realizado

baseado em opiniões de especialistas (SOUZA et al., 2008).

Durante a gestação o organismo materno sofre alterações necessárias para adequá-lo à mesma, dentre as quais, pode-se mencionar as circulatórias e as metabólicas. As primeiras envolvem aumento da volemia e do débito cardíaco, com necessidade de diminuição da resistência periférica para manutenção de níveis tensionais normais. Já, as metabólicas caracterizam-se por resistência à insulina crescente, causada principalmente pela secreção e ação do hormônio lactogênico placentário (GONÇALVES et al., 2005).

Assim, a doença hipertensiva específica da gravidez refere-se ao aumento da pressão arterial. Ela se manifesta apenas na gravidez e após a vigésima semana de gestação, retornando aos níveis normais em até dez dias após o parto (OLIVEIRA et al., 2006).

De acordo com Rezende (2000), os sintomas encontrados nas gestantes hipertensas são aumento súbito de peso (entre 1000 g por semana a 3000 g por mês) e redução do fluxo útero-placentário.

Dentre os fatores de risco para ocorrência de hipertensão na gravidez estão a maior incidência entre as gestantes de baixa estatura e obesas; a distribuição geográfica em função das condições nutricionais, influência climática, sendo que a eclâmpsia ocorre mais em meses frios e com umidade; primíparas com mais de 40 anos; hereditariedade; raça relacionada a fator nutricional; pré-eclampsia anterior (REZENDE, 2000).

Siqueira e colaboradores (2011) acrescentam que, apesar da sua importância em saúde pública, a etiologia da hipertensão que se manifesta na gestação (PE e hipertensão gestacional) permanece desconhecida. Presente desde a implantação do ovo, a doença caracteriza-se, clinicamente, por aumento dos valores da pressão arterial após a 20<sup>a</sup> semana de gestação, associado (pré-eclampsia) ou não (hipertensão gestacional) à proteinúria.

## 4 | PRÉ-ECLÂMPSIA

Hoje, a fisiopatologia da pré-eclâmpsia é bem estudada, porém a sua etiologia, marcadores preditivos e meios de prevenção efetivos permanecem obscuros. A pré-eclâmpsia é uma complicação encontrada somente na gestação humana. É mais comum o aparecimento em primíparas, gestações múltiplas, mola hidatiforme e em pacientes cuja história familiar é positiva (mãe, irmã) ou mesmo se esteve presente em gravidez anterior, sendo que nesta última situação o aparecimento será sempre mais antecipado (CORDOVIL, 2003).

Vários exames laboratoriais são apresentados como de valor prognóstico nas síndromes hipertensivas, destacando-se a proteinúria, contagem de plaquetas,

creatinina plasmática, bilirrubinas, transaminases hepáticas e a desidrogenase láctica, que quando adicionadas aos parâmetros clínicos permitem uma espécie de estadiamento da moléstia. Dentre estas provas laboratoriais, reserva-se especial atenção a proteinúria, pois a sua positividade é selo do diagnóstico da pré-eclâmpsia (COELHO et al., 2004).

Conforme Cordovil (2003) há maior freqüência de pré-eclâmpsia em mulheres da raça negra, em obesas e tabagistas. Não há ainda concludentes explicações para as bases genéticas e bioquímicas.

Pré-eclâmpsia, especialmente quando sobreposta à hipertensão crônica, é a forma de hipertensão na gravidez que mais ameaça a mãe e seu feto. A evolução da pré-eclâmpsia é imprevisível, mesmo quando a pressão arterial está apenas discretamente elevada. Por isso, uma falha em reconhecê-la pode ter sérias consequências. A pré-eclâmpsia pode progredir para eclâmpsia (convulsão) ou para uma forma intermediária, chamada iminência de eclâmpsia, que é caracterizada por cefaléia intensa, distúrbio visual, hiper-reflexia, dor epigástrica e hemoconcentração. Algumas vezes, entretanto, as convulsões eclâmpticas ocorrem subitamente, sem aviso, em paciente aparentemente assintomática ou com discreta elevação da pressão arterial (PASCHOAL, 2002).

Vários fatores estão envolvidos no pior prognóstico materno e perinatal, como a época da instalação, principalmente a pré-eclâmpsia que quanto mais precoce mais grave; a paridade, o acesso à assistência pré-natal, possibilitando o diagnóstico precoce das complicações maternas e perinatais. No entanto, considera-se relevante observar, de forma específica, o papel da proteinúria e seus graus de intensidade e sua correlação com os desfechos maternos e perinatais (COELHO et al., 2004).

Além dos sintomas comuns da eclâmpsia (pré-eclâmpsia + convulsão e coma), a paciente geralmente desenvolve distúrbios do sistema nervoso central (cefaléia, torpor e alterações do comportamento), distúrbios visuais como escotomas (escuridão na visão) e visão embaçada, entre outros (PERAÇOLI e PARPINELLI, 2005).

Segundo Noronha Neto e colaboradores (2010), o único tratamento efetivo da pré-eclâmpsia/eclâmpsia, determinando a “cura” do processo patológico, é o parto. Todas as outras modalidades terapêuticas destinam-se a manter estável o quadro clínico materno e a vigiar a vitalidade fetal enquanto se aguarda a maturação pulmonar do conceito (permitindo melhores taxas de sobrevida neonatal) e, algumas vezes, o preparo cervical.

A indicação de interrupção da gravidez depende da forma clínica do distúrbio hipertensivo e da idade gestacional, como também da condição clínica materna e do bem-estar fetal. Há necessidade de estabilização da condição clínica materna. Na pré-eclâmpsia grave com condição materna estável e vitalidade fetal satisfatória,

a conduta conservadora pode melhorar o prognóstico perinatal, reduzindo a morbimortalidade neonatal. O parto é realizado, portanto, para depois da 34<sup>a</sup> semana. Na pré-eclâmpsia leve, mantendo-se vigilância do bem-estar materno e fetal, a gravidez pode prosseguir até o termo. No ensaio clínico randomizado do HYPITAT é sugerido benefício materno com a indução do parto depois de 37 semanas em casos de hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia leve (NORONHA NETO et al., 2010).

Em relação ao exposto, Noronha Neto e colaboradores (2010) acrescentam que se pode, eventualmente, aguardar a 40<sup>a</sup> semana se a hipertensão for bem controlada e não houver sinais de agravamento do quadro, uma vez que existe a possibilidade de a gestante entrar espontaneamente em trabalho de parto e ter maiores chances de um parto vaginal.

O uso de medicação anti-hipertensiva na pré-eclâmpsia é controverso, devido à constatação de que, nessa situação, o fluxo sanguíneo útero-placentário está diminuído na pré-eclâmpsia e o impacto da diminuição da pressão arterial sobre a perfusão placentária não é bem conhecido. Desde que a redução da pressão arterial não interfere na fisiopatologia da pré-eclâmpsia, o tratamento anti-hipertensivo deveria ser prescrito visando apenas à proteção materna. Há considerável desacordo sobre que níveis de pressão arterial deveriam ser tratados, mas em geral se inicia a terapêutica anti-hipertensiva quando a pressão arterial diastólica é igual ou superior a 105 mmHg (fase V de Korotkoff). Redução excessiva da pressão arterial deve ser evitada, para não comprometer o fluxo sanguíneo útero-placentário e, assim, predispor a complicações, tais como o descolamento prematuro da placenta (PASCOAL, 2002).

Além disso, ao optar pela utilização de um agente hipotensor, é importante conhecer o que se registra em relação aos agentes mais utilizados para que se tome a melhor decisão quanto ao uso de medicação hipertensiva durante a gravidez.

## 5 | PREVENÇÃO

Melhorar a saúde da mulher e impedir mortes evitáveis é um dos interesses primordiais de saúde. A atenção à gestante é um desafio para assistência no que corresponde à qualidade, humanização e cuidado (SERRUYA; CECATTI, LAGO, 2004). Ciente dessa realidade, no Brasil o Ministério da Saúde vem adotando uma série de medidas para melhorar a qualidade da atenção à saúde da mulher, incluindo entre elas, a atenção obstétrica (BRASIL, 2007).

Segundo Costa e colaboradores (2005), o tratamento da hipertensão arterial sistêmica, fora do período da gestação, visa à prevenção primária de doenças cardiovasculares e renais e não ao controle de sintomas, poucas vezes diretamente

associados aos níveis pressóricos. A redução da pressão arterial nem sempre implica na diminuição da incidência de eventos cardiovasculares. Na gestação, os objetivos terapêuticos incluem sobrevida fetal e materna, manutenção de peso fetal adequado ao nascimento, baixa incidência de complicações e prevenção de eclâmpsia.

As gestantes com hipertensão crônica podem ser divididas nas categorias de alto ou baixo risco. As de alto risco devem receber tratamento anti-hipertensivo agressivo e avaliações freqüentes de bem-estar materno e fetal, recomendações de mudanças no estilo de vida e monitorização rígida no pós-parto, pois o manejo cuidadoso anteparto, intraparto e pós-parto pode reduzir morbidade e mortalidade. Nas gestantes com hipertensão crônica de baixo risco (essencial não-complicada), há incertezas a respeito dos benefícios ou riscos da terapia anti-hipertensiva (COSTA et al., 2005).

De acordo com Peraçoli e Rudge (2002), a frequência e a gravidade das complicações maternas e fetais, determinadas pela pré-eclâmpsia, tornaram a sua prevenção um dos principais objetivos para os estudiosos dessa doença. Assim, com fundamentos epidemiológicos, algumas substâncias como aspirina, cálcio e ácidos graxos poliinsaturados têm sido empregadas com o objetivo de prevenir o aparecimento das manifestações clínicas da pré-eclâmpsia.

Entre os medicamentos, são indicados para a prevenção da hipertensão: uso de suplementação de cálcio, aspirina em baixas doses e o óleo de peixe (CORDOVIL, 2003).

A abordagem não-farmacológica da hipertensão arterial consiste em restrição genérica das atividades. Estratégias como perda de peso e exercícios não são recomendadas, mas se uma mulher é obesa e está planejando uma gravidez, redução de peso antes da gestação é desejável. Restrição de sódio é recomendada apenas para aquelas mulheres que se têm beneficiado desta medida antes da gravidez. Desde que a supervisão médica seja estreita, a monitorização da pressão arterial em casa pode ajudar no seu efetivo controle (PASCOAL, 2002).

A restrição da atividade física tem sido tradicionalmente recomendada durante a gravidez em diversos contextos, incluindo a prevenção e o tratamento da hipertensão. Estudos de caso-controle realizados nos Estados Unidos e no Canadá aconselharam cessação do trabalho diário ou diminuição das atividades físicas em gestantes predispostas à hipertensão. Há preocupação com o aumento dos níveis de pressão sistólica durante as práticas esportivas e suas possíveis repercussões materno-fetais. Também foi apresentada a hipótese de que o exercício físico reduziria o fluxo sanguíneo uteroplacentário, com surgimento ou manutenção de um quadro de restrição de crescimento intrauterino, principalmente em pacientes com pré-eclâmpsia já diagnosticada (NORONHA NETO et al., 2010).

Costa e colaboradores (2005) acrescentam ainda que na gestação, os objetivos terapêuticos incluem sobrevida fetal e materna, manutenção de peso fetal adequado ao nascimento, baixa incidência de complicações e prevenção de eclâmpsia. O principal fator determinante de um bom prognóstico perinatal para as gestantes com HAS é o início precoce e uma atenção diferenciada no pré-natal. A determinação correta da idade gestacional e do comprometimento sistêmico da HAS, mediante fundoscopia ocular, eletrocardiograma, provas de função renal e rastreamento do diabete, são fundamentais. Além disso, é importante estar atento para o crescimento fetal e sinais de surgimento da pré-eclâmpsia.

## 6 | TRATAMENTO

O tratamento da hipertensão na gravidez vai desde repouso, controle da pressão arterial, uso de medicamentos e até indução do parto se possível, levando em consideração o tempo de gestação, a gravidade da pré-eclâmpsia e os riscos para a mãe e o feto. É curável, pois o parto elimina as causas da doença.

Jesus e colaboradores (2008) ressaltam que a falta de adesão ao tratamento anti-hipertensivo é um fato inegável e deve ser reconhecida pelos profissionais na vivência clínica. Esforços devem ser reunidos no sentido de otimizar recursos e estratégias para minimizar ou evitar esta problemática tão frequente.

Na terapêutica anti-hipertensiva, destacam-se os inibidores de ação central (Metildopa, Clonidina), antagonistas de cálcio (Verapamil, Nifedipina), betabloqueadores (Propranolol, Atenolol), inibidores da ECA - angiotensina inibidores da enzima conversora- (Enalapril, Captopril) e diuréticos (Clopamida, Indapamida), entre outros (IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2004). A hidralazina e a metildopa são as drogas usadas comumente como anti-hipertensivos durante a gestação. A metildopa pode diminuir a resistência vascular uteroplacentária diminuindo as complicações para o feto, pois a terapêutica anti-hipertensiva na gestação pode ocasionar efeitos teratogênicos no primeiro trimestre de gestação (FERRÃO et al., 2006).

Cordovil (2003) menciona que entre os betabloqueadores, destacam-se os estudos iniciais com o uso de propranolol que mostraram efeitos colaterais indesejáveis e alguns até com certa gravidade, tais como sofrimento fetal, redução de freqüência cardíaca fetal, depressão respiratória, crescimento intra-uterino retardado e hipoglicemia neonatal.

Segundo Magee e Duley (2000), trabalhos que compararam resultados entre esta classe de hipotensores e metildopa não demonstraram maior eficiência dos primeiros, sendo verificada porém, tendência preocupante da ocorrência de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional associada a utilização de

betabloqueadores. Quanto aos riscos maternos, não têm sido registrados problemas relevantes que limitem sua utilização.

Por sua vez, o uso de bloqueadores seletivos como o Pindolol mostraram eficácia sem efeitos colaterais indesejáveis, nas doses preconizadas (CORDOVIL, 2003).

Conforme Costa e colaboradores (2005), o uso de drogas anti-hipertensivas em gestantes só está plenamente justificado em algumas situações especiais, tais como: na crise hipertensiva, onde há ameaça imediata à vida da mãe; na hipertensão arterial moderada de longa data, devido aos riscos de comprometimento de órgãos-alvo maternos; nas pacientes com mais de 40 anos de idade, pela chance de apresentar alterações de órgãos-alvo; na hipertensão arterial secundária; nas gestantes com fetos muito prematuros, sem evidência de sofrimento fetal ou decompensação clínica materna, nas quais o controle pressórico a médio e longo prazo permite o prolongamento da gestação.

As drogas de primeira escolha para o tratamento da crise hipertensiva são a nifedipina por via oral e a hidralazina por via endovenosa (COSTA et al., 2005). A literatura tem relatado também efeitos benéficos da administração de aspirina em baixas doses, como maior ganho de peso fetal, maior duração do tempo da gestação, maior peso da placenta e diminuição em até 85% da incidência de pré-eclâmpsia. Entretanto, um trabalho multicêntrico e randomizado do Clasp (1994), usando 60 mg de aspirina por dia ou placebo, mostrou redução de apenas 12% na incidência de pré-eclâmpsia e nenhuma redução da restrição de crescimento intra-uterino, nati ou neomortalidade em gestantes de baixo risco (PERAÇOLI e RUDGE, 2002).

Segundo Cordovil (2003), o uso de anlodipina tem mostrado resultados satisfatórios, porém o efeito colateral do edema de membros inferiores, que pode surgir em 30% dos casos, pode interferir no diagnóstico precoce de pré-eclâmpsia. Inibidores da enzima de conversão da angiotensina. Este grupo de drogas como também os antagonistas dos receptores AT da Angiotensina estão formalmente contra-indicados para uso na gravidez, face à redução de fluxo útero-placentário e de ocorrências fetais como a insuficiência renal e óbito intra-uterino.

Importante acrescentar o sulfato de magnésio, que apresenta ação hipotensora e anticonvulsivante, usado como primeira droga nos casos de eclâmpsia, com excreção exclusivamente renal. Em um estudo comparativo de anticonvulsivantes com fenitoína e diazepam, mostrou menor recorrência de convulsões e melhor evolução neonatal (CORDOVIL, 2003).

Para Costa e colaboradores (2005), ao escolher a medicação anti-hipertensiva na gravidez, deve-se dar preferência à utilização da a metildopa. Essa droga é de longe a medicação mais estudada e com melhor perfil de segurança e eficácia

para a gestante e o feto. Estudos de acompanhamento de neonatos de mães que utilizaram metildopa demonstraram não haver alteração no peso ao nascimento, nas complicações maternas ou neonatais ou no desenvolvimento neurocognitivo e da inteligência. Embora não seja um hipotensor potente, a metildopa é dos antihipertensivos que apresenta menor diminuição do fluxo placentário.

A utilização de corticoide na situação específica de mulheres com pré-eclâmpsia grave foi contemplada na revisão sistemática da Cochrane, considerando-se os resultados de um ECR desenhado especificamente com essa finalidade. Com base nos resultados desse ECR, os revisores concluem que recém-nascidos de mães com pré-eclâmpsia grave têm os mesmos benefícios com o uso de corticoide entre a 24<sup>a</sup> e a 34<sup>a</sup> semana que outros recém-nascidos prematuros, e não há aumento da morbidade materna nem risco elevado de morte fetal, como se temia anteriormente (NORONHA NETO et al., 2010).

Os inibidores da enzima conversora da angiotensina estão associados à redução significativa do fluxo uteroplacentário, morte e restrição de crescimento fetal, oligoidramnia e à morte e insuficiência renal em neonatos, sendo, por isso, contra-indicados na gestação (FEBRASGO, 2004).

Quanto aos inibidores da enzima de conversão da angiotensina, se por um lado não acarretam riscos maternos, sua utilização no segundo e terceiro trimestre da gestação tem sido associada com quadros de disfunção renal do feto, causando anúria e oligoidrâmnio, com restrição do crescimento, hipoplasia pulmonar e óbito. A partir dessas evidências, não devem ser utilizados na gestação, não havendo, porém, restrições ao uso durante a lactação (SASS et al., 2002).

O uso de diuréticos é controverso, pois pode prejudicar o aumento plasmático fisiológico da gestação. Na presença de PE e/ou restrição de crescimento intra-uterino (RCIU), devem ser descontinuados. Os diuréticos podem ser úteis nas gestantes com hipertensão sensível à retenção salina, ou com disfunção diastólica ventricular esquerda (COSTA et al., 2005).

Quanto aos diuréticos tiazídicos, apesar dos possíveis efeitos de retração do volume plasmático, não se registra maior risco materno ou efeitos fetais adversos, sendo considerados alternativa bastante razoável na gestação, particularmente associados com a metildopa (MULROW et al., 2000).

Em relação aos bloqueadores de canais de cálcio, existem alguns registros em que a utilização de nifedipina resultou em hipotensão materna e sofrimento fetal. Existe grande limitação em termos de ensaios randomizados no tocante à segurança tanto materna quanto fetal, possíveis riscos e efetividade na gestação. A exemplo dos betabloqueadores, não existem evidências para que estes sejam utilizados em substituição a drogas disponíveis e melhor documentadas em relação aos riscos maternos e fetais (SASS et al., 2002).

A hipertensão grave (emergência hipertensiva) deve ser tratada mesmo durante a gravidez, prevenindo o acidente vascular cerebral materno e o descolamento prematuro da placenta. Entretanto, o benefício da medicação anti-hipertensiva nas gestantes com níveis pressóricos menores permanece incerto, principalmente devido ao risco potencial de RCIU, por diminuição da perfusão uteroplacentária. A escolha do melhor agente medicamentoso utilizado para o tratamento da hipertensão durante a gravidez também é controversa na literatura (SOUZA et al., 2008).

Apesar destas incertezas, hipotensores são prescritos amplamente em todo mundo, independente das características do quadro hipertensivo intercorrente. No Brasil, as drogas mais utilizadas são os agonistas de ação central (metildopa), diuréticos, beta-bloqueadores e bloqueadores do canal de cálcio, com critérios diferentes de utilização e sem que se responda às seguintes questões: existem evidências consistentes que sustentem tais práticas? qual o melhor protocolo utilizado em termos de benefícios efetivos para mães e bebês? se existe o melhor, é possível a uniformização entre os serviços? A base de informação disponível tenta responder se existem vantagens na opção de tratamento de hipertensas leves ou moderadas em termos de redução de morbimortalidade perinatal ou que resulte em menor possibilidade de instalação de pré-eclâmpsia (SASS et al., 2002).

Por outro lado, Sass e colaboradores (2002) mencionam que não se identifica, de forma clara, a partir de qual nível pressórico haveria claros benefícios maternos e fetais associados à utilização de drogas hipotensoras. Assim como continua incerto se pacientes com PAD iguais ou menores que 100 mmHg, o que inclui o maior contingente de pacientes, exibiriam risco adicional em relação à população geral.

Enfim, o conhecimento sobre a doença e tratamento a ser definido é uma variável a ser considerada no contexto da adesão ao tratamento. Dados de estudos mostram que de um modo geral os hipertensos possuem a informação sobre seu problema de saúde, porém, o estão devidamente controlados (JESUS et al., 2008).

## 7 | CONCLUSÃO

As síndromes hipertensivas na gestação merecem especial destaque no cenário da saúde pública mundial. Atualmente, respondem como terceira causa de mortalidade materna no mundo e primeira no Brasil. Do ponto de vista prático, a pré-eclâmpsia continua sendo uma síndrome que leva a graves repercussões maternas e fetais, conhecendo-se ainda pouco sobre sua etiologia. É discutida a melhor terapêutica para os quadros de pré-eclâmpsia em diversos momentos do ciclo gravídico-puerperal, visando sempre à redução de altos índices de morbimortalidade materna e fetal, sendo recomendado o tratamento dos picos hipertensivos.

O tratamento anti-hipertensivo nas gestantes com pré-eclâmpsia é hoje

controverso na literatura. Sabe-se que as pacientes não gestantes devem ser tratadas devido aos benefícios cardiovasculares. Entretanto, os reais benefícios desse tratamento na pré-eclâmpsia não foram ainda demonstrados. Há várias medicações utilizadas para o tratamento anti-hipertensivo nas grávidas, sendo os bloqueadores dos canais de cálcio, particularmente a nifedipina, relegados ao segundo plano para essa finalidade.

Como o aumento da pressão arterial sangüínea representa provavelmente uma consequência, e não a causa da pré-eclâmpsia, ou seja, a hipertensão tenta vencer a resistência vascular uterina causada pela má-adaptação placentária mantendo um adequado fluxo sangüíneo para o feto. Assim, o tratamento medicamentoso nas gestantes com síndromes hipertensivas deve ser utilizado de forma cautelosa, melhorando o prognóstico fetal.

Recentemente, alguns estudos foram realizados para avaliar os efeitos da nifedipina sobre o binômio materno-fetal. Atualmente, existe grande variedade de estudos sobre as síndromes hipertensivas da gravidez. Entretanto, são muitas as linhas de pesquisa, envolvendo definição, fisiopatologia, diagnóstico, classificação e conduta, o que distribui o interesse dos pesquisadores, dificultando a resposta aos questionamentos sobre a doença.

A partir do exposto, acredita-se que algumas drogas anti-hipertensivas sejam mais seguras, eficazes e de primeira linha para tratamento da hipertensão na gravidez, pois são bastante utilizadas e mas faltam evidências sobre a melhor terapia a ser adotada, período de início, duração e resultados.

Na abordagem da hipertensão arterial na gravidez é preciso ter consciência de que essa intercorrência é a principal causa da morbidade e mortalidade materno/fetal, podendo apresentar complicações durante toda a gestação, no parto e no puerpério imediato, e que a pré-eclâmpsia apresenta características diferentes da hipertensão arterial crônica.

O conhecimento da hipertensão durante a gestação e sua terapêutica está em evolução, por isso é importante buscar por medicações que possam proteger a mãe dos perigos agudos e garantir um recém-nascido saudável. E, apesar do avanço farmacológico, ainda não há fármacos totalmente isentos de comprometimento para a mãe e ao feto.

## REFERÊNCIAS

BERTAGNOLLI, M. **Efeitos do treinamento Físico no Controle Reflexo da Pressão Arterial e Estresse Oxidativo de Ratos Espontaneamente Hipertensos**, 2004 142f. Dissertação de Mestrado (Ciências Biológicas: Fisiologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual dos comitês de mortalidade materna**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

COELHO; T. M.; MARTINS M. Da G.; VIANA, E.; MESQUITA, M. R. De S.; CAMANO, L.; SASS, N. **Proteinúria nas síndromes hipertensivas da gestação**. Rev Assoc Med Bras, v. 50, n. 2, p. 207-13, 2004.

CORDOVIL, I. **Hipertensão arterial na gravidez: aspectos práticos**. Rev. SOCERJ, v.16, n.1, p.9-15, 2003.

COSTA, S. H. M.; RAMOS, J. G. L.; VETTORI, D. V.; VALÉRIO, E. G. **Hipertensão crônica e complicações na gravidez**. Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul, n. 5, 2005.

**IV DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL**. Arq. Bras.Cardiol. v. 82, n. 4, 2004.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA- FEBRASGO. **Diabetes e hipertensão na gravidez**: manual de orientação. Editores: Marilza Vieira Cunha Rudge, Marcus José do Amaral Vasconcellos. São Paulo: Ponto, 2004.

FERRÃO, M.H. L et al. **Efetividade do tratamento de gestantes hipertensas**. Rev. Assoc. Med. Bras. v.52 n.6, 2006.

GONÇALVES, L.C et al. **Prevalência de hipertensão arterial em mulheres com passado de distúrbios hiperglicêmicos na gestação**. Arq. Bras. Endocrinol. Metab., v.49, n.2, 2005.

IRIGOYEN, M.C.; LACHINI, S.; De ANGELIS, K.; MICHELINI, L.C. **Fisiopatologia da Hipertensão: O que avançamos?** Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo, v.1, p. 20- 45, 2003.

JESUS, E.S.; AUGUSTO, M.A.O.; GUSMÃO. J.; MION, JÚNIOR, D.; ORTEGA, K; PIERIN, A.M.G. **Perfil de um grupo de hipertensos: aspectos biossociais, conhecimentos e adesão ao tratamento**. Acta Paul. Enferm., v. 21, n. 1, p. 59-65, 2008.

LERMAN, L.O.; CHADE, A.R.; SICA, V.; NAPOLI,C. **Animal models of hypertension: an overview**. J Lab Clin Med, v. 146, p. 160-173, 2005.

MAGEE, L.A.; DULEY, L. **Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy (Cochrane Review)**. In: The Cochrane Library, v. 4, 2000.

MULROW C.D.; CHIQUETTE E, FERRER RL, et al. **Management of chronic hypertension during pregnancy**. Evidence Report/Tecnology Assessment nº 14 (Prepared by the San Antonio Evidence-based Practice Center. University ofTexas Health Science Center). AHR Qn? 00-E011. Rockville,MD: Agency for Healthcare Research and Quality. August 2000.

NORONHA NETO, C.; SOUZA, A.S.R.; AMORIM, M.M.R. **Tratamento da pré-eclâmpsia baseado em evidências**. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., v.32, n.9, p.459-68, 2010.

OLIVEIRA C, A. de.; LINS, C.P.; SÁ, R.A.M. De; NETTO, H.C.; BORNIA, R.G.; SILVA, N.R. da; AMIM JUNIOR, J. **Síndromes hipertensivas da gestação e repercussões perinatais**. Rev. bras. saúde mater. infant, v.6, n.1, 2006.

PASCOAL, I. F. **Hipertensão e gravidez**. Rev. Bras. Hipertens., v. 9, p. 256-261, 2002.

PERAÇOLI, J. C. & PARPINELLI, M.A. **Síndromes hipertensivas da gestação: identificação de casos graves**. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., v. 27, n.10, 2005.

PERAÇOLI, J. C.; RUDGE, M. V. C. **Como Diagnosticar e Tratar Hipertensão arterial na gravidez.** Rev. Bras. Med. , 2002. Disponível em: [www.cibersaude.com.br](http://www.cibersaude.com.br). Acesso em: jan. 2012.

REZENDE, J. de. **Obstetricia.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SASS, N.; SANTOS, J. F. K. dos; ATALLAH, A. N.; CAMANO, L. **Hipertensão Arterial Crônica Leve e Moderada na Gravidez: Práticas Terapêuticas Baseadas em Evidências.** Femina, v. 30, n. 7, 2002. Disponível em: [centro.cochranedobrasil.org.br](http://centro.cochranedobrasil.org.br). Acesso em: mar. 2012.

SERRUYA, S. J.; LAGO, T. G.; CECATTI, G. J. **Avaliação preliminar do programa de humanização no pré-natal e nascimento no Brasil.** Rev.Bras. Ginec.Obst., v. 26 n.7, p. 517-525, 2004.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de dissertação.** 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SIQUEIRA, F.; MOURA, T. R.; SILVA, S. S.; PERAÇOLI, J.C. **Medicamentos anti-hipertensivos na gestação e puerpério.** Com. Ciências Saúde, v.22, n. sup1, p. S55-S68, 2011.

SOUZA, A. R. de; AMORIM, M. R.; COSTA, A. R. **Efeitos da nifedipina no tratamento anti-hipertensivo da pré-eclâmpsia.** Acta Med Port, v. 21, p.351-358, 2008.

STEVENS, A. & LOWE, J. **Patologia.** 2 ed. Barueri: Manole, 2002.

## VOZ E IDENTIDADE: PROMOÇÃO À SAÚDE VOCAL EM HOMENS TRANS

**Maria Gabriella Pacheco da Silva**  
**Lucilla Rafaella Pacheco da Silva**

A dimensão da sexualidade nas pessoas envolve diversos aspectos, desde as características presentes no corpo, de ordem biológica, até as psicoemocionais, envolvendo sentimentos, história de vida, relações afetivas e a própria cultura a qual o indivíduo está inserido.

É importante ressaltar que o gênero é o que classifica pessoalmente e socialmente as pessoas como homens ou mulheres. Este orienta papéis e expressões de gênero, as quais independem do sexo. Sexo, por conseguinte, é uma forma de classificar biologicamente as pessoas em machos ou fêmeas, tendo como base características orgânicas, tais como: cromossomos, níveis hormonais, órgãos reprodutivos e genitais (JESUS, 2012).

Os homens transexuais são aqueles que se identificam com comportamentos, nomes e aparência masculina, sendo assim precisam ter o reconhecimento social como qualquer outro homem, as mulheres transexuais são aquelas que se identificam com as características femininas, e também precisam

ter o reconhecimento social como qualquer outra mulher (JESUS, 2012).

No Brasil, a Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transgêneros (LGBT) viabilizou a garantia ao atendimento integral de saúde das pessoas trans, tendo como base a expansão do acesso e do acolhimento dessa população no Sistema Único de Saúde, implementando a ampliação do Processo Transexualizador(PrTr) e a utilização do nome social (POPADIUK, S. G.; OLIVEIRA, D. C.; SIGNORELLI, M.C, 2017).

No processo transexualizador são realizadas cirurgias de adequação do corpo biológico à identidade de gênero social além de um acompanhamento com uma equipe multidisciplinar, contendo psiquiatra, cirurgião, endocrinologista, psicólogo, assistente social, fonoaudiólogo cuja finalidade é promover a saúde integral à população trans e o sentimento de consonância com a sua identidade de gênero (BRASIL, 2013).

Pautando-se nessa perspectiva, para essa população, a passabilidade é um fator de extrema importância e ocorre quando as características corporais fazem com que o transexual não seja identificado enquanto circula publicamente (ROCOM et al., 2018).

Entre os aspectos que contribuem para a passabilidade dos homens trans é a voz.

A busca por uma voz mais harmônica com sua identidade de gênero é uma das questões *“si ne qua non”* durante o processo transexualizador, e a forma que os outros percebem essa voz muitas vezes pode estar relacionado com a qualidade de vida dos transexuais (SCHMIDT et al., 2018). Ao prejudicar essa passabilidade por consequência dos aspectos vocais, alguns transexuais podem se sentir constrangidos, e esse equívoco na percepção de gênero pode expô-los ou colocá-los em situações de vulnerabilidade.

Neste sentido, está o trabalho do profissional da Fonoaudiologia, que através da abordagem terapêutica, propicia o aprimoramento da voz do homem trans.

Foi dante desse cenário que se relatou a vivência de usuários do Espaço Trans Identidade da Universidade de Pernambuco localizado no Centro Integrado Amaury de Medeiros, CISAM/UPE. Por ocasião, a porta de entrada para o serviço é realizada através do acolhimento, viabilizado por uma Enfermeira, quando neste momento é feita uma escuta qualificada. Os usuários são ouvidos e identificam-se suas necessidades de saúde. Desta forma, quando encaminhados ao setor de Fonoaudiologia, são triados e divididos por duas categorias: os que estão já em uso de hormonioterapia e os não iniciaram o uso do hormônio, no caso a Testosterona.

Foram encaminhados para o serviço de Fonoaudiologia até o momento 10 usuários dos quais 8 estão em uso de hormônio. Com faixa etária compreendida entre 18 a 40 anos, com grau de escolaridade considerado alto (universitários). Os atendimentos foram realizados em grupos (não hormonizados e hormonizados), uma vez por semana, com duração de 40 minutos cada encontro. Esses grupos iniciaram suas atividades em março de 2017 e tem continuidade até os dias atuais, fazendo parte da rotina junto ao Processo Transexualizador do serviço de saúde.

Para os usuários (homens transgênero) em terapia hormonal houve a permissão das modificações na voz, com a diminuição da frequência fundamental (pitch) e aumento massa de prega vocal, gerando uma voz mais grave, porém de forma ainda instável e irregular. Observou-se ainda que os usuários que iniciaram a hormonioterapia concomitantemente à Fonoaudiologia tiveram menores queixas quanto à instabilidade vocal.

Para os homens trans, é muito importante obter qualidade vocal suficiente para serem identificadas como sendo do gênero masculino em situações de vida diária, inclusive nas situações em que não são fornecidas pistas visuais ao ouvinte, como, por exemplo, durante um telefonema. Além disso, promoção da saúde vocal em homens trans, deve ser visto como instrumento de empoderamento social e de saúde integral, visando sua inclusão na sociedade.

## REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transsexuais, 2013.

JESUS, J. G. Orientações sobre identidade de gênero: conceitos e termos. Brasília, 2012. 42p.: il. (algumas color.) **Disponível em:** [http://www.diversidadesexual.com.br/wp-content/uploads/2013/04/G%C3%8ANERO-CONC\\_EITOS-E-TERMOS.pdf](http://www.diversidadesexual.com.br/wp-content/uploads/2013/04/G%C3%8ANERO-CONC_EITOS-E-TERMOS.pdf)

POPADIUK, S. G.; OLIVEIRA, D. C.; SIGNORELLI, M.C. A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transgêneros (LGBT) e o acesso ao Processo Transexualizador no Sistema Único de Saúde (SUS): avanços e desafios. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 22, n. 5, p. 1509-1520, 2017 .

ROCON, P. C.; SODRÉ, F.; RODRIGUES, A.; BARROS, M.E.B.; PINTO, G.S.S.; ROSEIRO, M.C.F.B. Vidas após a cirurgia de redesignação sexual: Sentidos produzidos para gênero e transexualidade. Ciência e Saúde Coletiva, 2018. **Disponível em:** <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/vidas-apos-a-cirurgia-de-redesignacao-sexual-sentidos-produzidos-para-genero-e-transexualidade/16971?id=16971>

SCHMIDT, J.G et al. O desafio da voz na mulher transgênero: autopercepção de desvantagem vocal em mulheres trans em comparação à percepção de gênero por ouvintes leigos. Rev. CEFAC. 2018.

## YACON: PLANTA QUE TRAZ BENEFÍCIOS DESDE AS FOLHAS ÀS RAÍZES

### **Patricia Martinez Oliveira**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Micaela Federizzi de Oliveira**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Patricia Maurer**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Deise Jaqueline Ströher**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Elizandra Gomes Schmitt**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Laura Smolski dos Santos**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Fernanda B. Reppetto**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa

(UNIPAMPA).

### **Fernandez dos Santos Garcia**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Vinícius Tejada Nunes**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Jacqueline da Costa Escobar Piccoli**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

### **Vanusa Manfredini**

Grupo de Estudos em Estresse Oxidativo (GESTOX) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

**RESUMO:** O yacon (*Smallanthus sonchifolius*) é uma raiz tuberosa originária dos Andes, que vem despertando interesse devido suas propriedades medicinais. Popularmente a raiz é consumida *in natura* e as folhas na forma de chá para o tratamento do diabetes e distúrbio

do colesterol. O yacon é rico em frutooligossacarídeos (FOS) e compostos fenólicos. Devido a peculiaridades na sua estrutura química, vários estudos demonstram importantes efeitos benéficos dessa planta na saúde humana como: hipoglicêmico, hipolipêmico, perda de peso, anti-inflamatório e neuroprotetor, antioxidante, prebiótico, antimicrobiana além de apresentar segurança no seu uso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Yacon, antioxidante, prebiótico, neuroprotetor, anti-inflamatório.

## YACON: PLANT THAT BRINGS BENEFITS FROM THE LEAVES TO THE ROOTS

**ABSTRACT:** Yacon (*Smallanthus sonchifolius*) is a tuberous root originating in the Andes, which has aroused interest due to its medicinal properties. Popularly the root is consumed fresh and the leaves in the form of tea for the treatment of diabetes and cholesterol disorder. Yacon is rich in fructooligosaccharides (FOS) and phenolic compounds. Due to peculiarities in its chemical structure, several studies demonstrate important beneficial effects of this plant on human health such as: hypoglycemic, hypolipemic, weight loss, anti-inflammatory and neuroprotective, antioxidant, prebiotic, antimicrobial and have safety in its use.

**KEYWORDS:** Yacon, antioxidant, prebiotic, neuroprotective, anti-inflammatory.

### 1 | ORIGEM DO YACON

O Yacon possui grandes raízes tuberosas, e é originário da região Andina, cultivada principalmente na Colômbia, Equador, Peru, Bolívia e noroeste da Argentina. Nessa região, é cultivado desde a antiga civilização Inca, e utilizado como alimento e como planta medicinal para a população local. Também é conhecido como “llaqon”, “llacum”, “llacuma”, “yacumpi”, “aricoma”, “Chicama”, “jiquima” e “jiquimilla” nos Andes, além poire de terre (francês) e Yacon strawberry (Estados Unidos) (OJANSIVU et al., 2011).

Essa planta pertence à família *Asteraceae* – também denominada de *Compositae* – e seu nome científico é *Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Robinson. Na literatura científica, também é utilizado *Polymnia sonchifolia* Poepp. & Endl. e *Polymnia edulis* Wedd (SANTANA & CARDOSO, 2008). É uma planta que cresce em 3500 metros de altitude, em uma faixa ideal temperatura de 18 a 25°C, não requer fertilizantes, pesticidas ou mais cuidados, estas facilidades permite o cultivo agronômico em diferentes localidades (ARNÃO et al., 2012) tendo seu cultivo expandido para diversas regiões do mundo (Nova Zelândia, Japão, República Checa, Coreia do Sul, Tailândia, Filipinas, Rússia, Estônia, Eslováquia, China, Taiwan, dentre outros) (BORGES, et al., 2012). No Brasil, a espécie foi introduzida por volta de 1989, na região de Capão Bonito (SP), por imigrantes japoneses, que

utilizam suas folhas e raízes tuberosas (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

## 2 | ASPECTOS AGRONÔMICOS

O Yacon é uma espécie do tipo perene, cujos caules aéreos são cilíndricos, de coloração esverdeada, apresentam pilosidade em toda superfície, e chegam a medir até 2 a 3 m de altura. A planta apresenta eixos aéreos, com folhas (Figura 4) e gemas vegetativas e florais (DUARTE *et al.*, 2008). O sistema subterrâneo é constituído de três partes distintas: os rizóforos que são ricos em frutanos e fibras não digeríveis, dos quais originam-se gemas que darão origem a uma nova planta; as raízes de absorção e fixação; e as raízes tuberosas ou de reserva, também ricas em frutanos, porém menos fibrosas, mais suculentas, translúcidas (VILHENA *et al.*, 2000).

Por ter sabor doce na parte comestível é considerado um fruto, porém um estudo anatômico realizado por Machado e seus colaboradores em 2004 demonstrou que a organização do sistema vascular desta planta é típica de raiz, e com isso justifica-se apenas a utilização do termo raiz tuberosa.

Estudos têm demonstrado que o melhor período para a colheita Yacon em regiões tropicais é entre 31 e 35 semanas após o cultivo, devido à uma maior quantidade de frutanos (OLIVEIRA & NISHIMOTO, 2004).

Em vários países existe uma grande variedade de produtos derivados das raízes de Yacon, como farinha, produtos desidratados, fatias ou “Chips”, chá (folhas secas), sucos, purês e adoçantes na forma de xarope com um alto teor de FOS (DELGADO *et al.*, 2013).

Durante o processamento destes produtos, é preciso controlar o escurecimento enzimático que está relacionada com a oxidação de compostos fenólicos principalmente pela enzima polifenol oxidase (PPO), sendo o maior responsável pela perda da qualidade do produto, atualmente as principais alternativas para contornar esse problema é por tratamento térmico, uso de antioxidantes ou ambos (NEVES & SILVA, 2007). A desidratação é o mais indicado, sendo realizada o mais rápido possível após a colheita (SCHER *et al.*, 2009).

## 3 | COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DO YACON

As raízes tuberosas vêm sendo consideradas um alimento funcional devido à grande quantidade de frutanos (inulina e frutooligossacarídeos) (MOURA *et al.*, 2012). Alimentos funcionais são aqueles que podem contribuir para a manutenção da saúde além de desempenhar um papel potencialmente benéfico na redução do risco de doenças (MORAES & COLLA 2006).

As raízes tuberosas do Yacon podem pesar de 0,1 a 2 Kg cada, sendo composto principalmente por água e carboidratos. O conteúdo de água geralmente excede 70% do peso fresco. Na matéria seca das raízes o principal componente (40 a 70%) é FOS, que são polímeros curtos de frutose com uma polimerização de 3 a 10 frutanos, diferentemente da maioria das outras raízes tuberosas no qual o principal carboidrato de reserva é o amido (OJANSIVU *et al.*, 2011). A inulina é diferente dos FOS, pois apresenta longas cadeias, é menos solúvel e pouco doce (DA SILVA *et al.*, 2007).

Os frutooligossacarídeos (FOS) são designados como fibras alimentares solúveis e prebióticos, (BORGES *et al.*, 2012). Prébioticos foi definido por Gibson e Roberfroid (1995) como “Ingredientes nutricionais não digeríveis que afetam beneficamente o hospedeiro estimulando seletivamente o crescimento e/ou atividade de um número limitado bactérias benéficas do cólon, melhorando a saúde do seu hospedeiro”.

Um estudo demonstrou que o conteúdo de carboidratos em 1 g de Yacon é de 750 mg sendo que 58% desses carboidratos são FOS, 24,7% frutose, 8,5% glicose e 7,6% de sacarose (GENTA *et al.*, 2005). Assim, os FOS vêm despertando interesse devido à presença das ligações  $\beta$  – (2  $\rightarrow$  1) e à ausência de enzimas capazes de quebrar essas ligações em humanos, resistem à hidrólise das enzimas digestivas sendo fermentados no cólon (TEIXEIRA *et al.*, 2009). Esse processo fermentativo leva estímulo seletivo do crescimento e atividade de bactérias não patógenas produtoras de ácidos graxos de cadeia curta (acetato, propionato e butirato) que podem interferir no metabolismo lipídico (ROLIM *et al.*, 2010). Estudo demonstrou seletividade por bifidobactérias e lactobacilos (CAMPOS *et al.*, 2012).

Em geral, os FOS têm sido relacionados a efeitos benéficos na saúde humana, como baixo valor energético, aumento da absorção de minerais como cálcio, magnésio e ferro, inibição dos estágios iniciais do câncer de cólon, e também redução de lipídios plasmáticos (COUNDRAY *et al.*, 2003; MARTINS *et al.*, 2011). Um dos mecanismos possíveis para explicar a redução de lipídios, é que esses compostos reduzem a absorção intestinal do colesterol (ROSELINO *et al.*, 2012).

## 4 | ATIVIDADES BIOLÓGICAS DO YACON

O Yacon possui várias atividades biológicas descritas, a citar:

### 4.1 Hipoglicêmico, Hipolipêmico, Perda de peso

- Oliveira *et al.* (2017) em sua pesquisa utilizando ratos hipercolesterolêmicos, observou que após a suplementação dos extratos liofilizados das folhas e raízes do Yacon obteve melhora dos parâmetros de estresse oxidativo e perfil lipídico. Além

disso, o consumo do extrato da raiz do Yacon mostrou significativa perda de peso nos animais estudados.

- Oliveira et al. (2013) analisou o efeito do extrato aquoso de raízes de yacon em ratos saudáveis e com diabetes mellitus tipo 1 induzido por estreptozotocina (STZ). Nos ratos diabéticos o tratamento com yacon controlou os níveis de glicemia e dislipidemia e ainda reduziu os níveis de ALT sugerindo um efeito hepatoprotetor em ratos com DM1 induzido por STZ.

- Genta et al. (2009) avaliou o consumo diário de xarope, obtido pela concentração do suco de raízes de Yacon, em mulheres dislipidêmicas e obesas na pré-menopausa. Nesse estudo, observou-se que o consumo diário recomendado do xarope do Yacon é de 0.14 g FOS/kg, havendo decréscimo no peso corporal, aumento da frequência de defecação, sensação de saciedade e melhora na resistência à insulina desses pacientes.

- Miura et al. (2004) notaram que a administração do extrato aquoso de folhas de Yacon (500mg/kg) por 6 semanas reduziu a hiperglicemia e a hiperlipidemia em camundongos diabéticos tipo 2 e não afetou a glicose em ratos normais.

- Aybar et al. (2001) pesquisou o efeito do extrato das folhas do yacon em ratos normais, transitoriamente hiperglicêmicos e diabéticos induzidos por STZ. Observou-se que a administração de chá de yacon a 2% *ad libitum* durante 30 dias diminuiu significativamente a hiperglicemia nos ratos diabéticos, além de melhorar os níveis plasmáticos de insulina, peso corporal e parâmetros renais.

## 4.2 Anti-inflamatório e neuroprotetor

- Baek et al. (2018) determinou os efeitos do extrato etanólico da folha de yacon 40 mg/kg/dia por 7 dias sobre a neuroinflamação induzida por lipopolissacarídeos (LPS) *in vitro* (células microgliais da linhagem BV2) e *in vivo* (ratos). Extrato da folha do yacon reduz produção de NO e a expressão de sinais inflamatórios (óxido nítrico sintase indusível (iNOS), ciclooxygenase (COX) -2, interleucina-1 beta (IL-1 $\beta$ ) e fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) em células BV2 estimulada por LPS. *In vivo* a administração do extrato reduziu o dano tecidual e regulou os níveis dos fatores inflamatórios. Assim o extrato da folha do yacon atenua a neuroinflamação, mostrando-se neuroprotetor.

- Oliveira et al. (2018) em seu estudo demonstrou que o extrato das folhas do Yacon apresenta efeito neuroprotetor contra déficit de memória relacionados a neurotoxicidade induzida pela proteína B-amilóide em ratos wistar.

## 4.3 Antioxidante

- Habib et al. (2015) avaliou a atividade antioxidante de ratos diabéticos induzidos por STZ e suplementados com farinha da raiz do Yacon por 90 dias,

marcadores de estresse oxidativo foram medidos em homogenatos de fígado e rim, houve uma alta atividade antioxidante avaliado através de seus marcadores (CAT, SOD, GPx e GSH), bem como uma redução na peroxidação lipídica em ambos os órgãos.

#### 4.4 Antimicrobiana

- 2010 – Avaliou-se os efeitos antibacterianos e sinérgicos do extrato metanólico das folhas de yacon e suas frações contra 6 cepas de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) e 1 padrão sensível a meticilina usando o método de disco-difusão e o ensaio de concentrações mínimas inibitória na presença e ausência de luz. Esse estudo demonstrou o aumento da atividade antimicrobiana de folhas de yacon contra MRSA na presença de luz e apresentou um importante sinergismo com ampicilina ou oxacilina.

- 2003 - Isolaram e identificaram 6 lactonas sesquiterpênicas do tipo melampolide da folha do yacon com atividade antimicrobiana contra *Bacillus subtilis*. O disco de papel foi carregado com a solução amostra e colocado em placa de Petri semeada com *B. subtilis*, a atividade foi determinada avaliando o halo de inibição (Lin, Hasegawa e Kodama, 2003).

#### 4.5 Prebiótica

- 2012 - O estudo demonstrou que a farinha de yacon adicionada a dieta de porcos-da-índia por 8 semanas promoveu um efeito prébiótico com crescimento de *bifidobactérias* e *lactobacilos*, resultando em altos níveis de ácidos graxos de cadeia curta no material cecal e outros efeitos demonstrando um exercer papel importante na saúde do cólon (Campos *et al.*, 2012)total phenolics (TPC).

- 2007 - ratos alimentados com farinha de yacon (5 ou 7,5% de frutooligossacarídeos) por 27 dias mostrou aumento na profundidade e número de criptas totais e bifurcadas com alteração significativa na histologia do ceco, maior retenção mineral óssea (Ca e Mg) e propriedades biomecânicas (pico de carga e rigidez). Esses resultados demonstram que o consumo do yacon pode ser um aliado na manutenção da saúde dos ossos (Lobo *et al.*, 2007).

### 5 | SEGURANÇA

Estudo realizado por Genta *et al.* (2005) analisou os efeitos subcrônicos (4 meses) do consumo da raiz de Yacon em ratos normais, que recebiam duas doses diárias equivalente a 340 e 6800 mg FOS/ peso corporal, esses animais não apresentaram resposta negativa, toxicidade ou efeitos adversos nessas doses, apenas foi observado hipertrofia do ceco nos animais que receberam na dose mais

elevada

## REFERÊNCIAS

ARNÃO, I. et al. Evaluación de la capacidad antioxidante de los extractos acuosos de la raíz y las hojas de *smallanthus Sonchifolius* (Yacón). **Revista de la Sociedad Química del Perú**. v.78, p.120 -125, 2012.

AYBAR, M. J. et al. Hypoglycemic effect of the water extract of *Smallanthus sonchifolius* (yacon) leaves in normal and diabetic rats. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 74, p. 125–132, 2001.

BAEK, S. et al. *Smallanthus sonchifolius* leaf attenuates neuroinflammation. **Journal of Exercise Nutrition & Biochemistry**. v. 22, p. 31–35, 2018.

BORGES, J.T.S. et al. Yacon na alimentação humana: aspectos nutricionais, funcionais, utilização e toxicidade. **Scientia Amazônia**, v. 1, p. 3- 16, 2012.

DA SILVA, A.S.S. et al. Frutoligossacarídeos: fibras alimentares ativas. **Boletim do CEPPA**, v. 25, p. 295-304, 2007.

CAMPOS, D. et al. Prebiotic effects of yacon (*Smallanthus sonchifolius* Poepp. & Endl), a source of fructooligosaccharides and phenolic compounds with antioxidant activity, **Food Chemistry**. v.135, p. 1592-1599, 2012.

COUNDRAY, C. et al. Effect of soluble or partly soluble dietary fibres supplementation on absorption and balance of calcium, magnesium, iron and zinc in healthy young men. **European Journal of Clinical Nutrition**. v. 51, p.375-380, 2003.

DELGADO, G.T. et al. Yacon (*Smallanthus sonchifolius*): A Functional Food. **Plant Foods for Human Nutrition**, v. 68, p.222–228, 2013.

DUARTE, M. et al. Metodologias para a determinação da LDL oxidada e sua aplicação como marcador de risco cardiovascular. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. v. 40, p.101-106, 2008.

GENTA, S.B. et al. Subchronic 4-month oral toxicity study of dried *Smallanthus sonchifolius* (yacon) roots as a diet supplement in rats. **Food and Chemical Toxicology**. v.43, p.1657–1665, 2005.

GENTA, S. B. et al. Yacon syrup: Beneficial effects on obesity and insulin resistance in humans. **Clinical Nutrition**. v. 28, p. 182–187, 2009.

GIBSON, G.R. et al. Dietary modulation of the human colonic microbiota – introducing the concept of prebiotics. **Journal of Nutrition**. v.125, p.1401–1412, 1995.

HABIB N. C. et al. Yacon roots (*Smallanthus sonchifolius*) improve oxidative stress in diabetic rats. **Pharmaceutical Biology**, v. 53, p. 1183-1193, 2015.

JOUNG, H. et al. Antibacterial and synergistic effects of *Smallanthus sonchifolius* leaf extracts against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* under light intensity. **Journal of Natural Medicines**. v. 64, p. 212–215., 2010.

LIN, F. et al. Purification and identification of antimicrobial sesquiterpene lactones from yacon (*Smallanthus sonchifolius*) leaves. **Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry**. v. 67, p. 2154–2159, 2003.

LOBO, A. et al. Effects of fructans-containing yacon ( *Smallanthus sonchifolius* Poepp & Endl .) flour

on caecum mucosal morphometry, calcium and magnesium balance, and bone calcium retention in growing rats. **British Journal of Nutrition.** v. 97, p. 776–785, 2007.

MACHADO, S.R. et al. Morfoanatomia do sistema subterrâneo de *Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Robinson (Asteraceae). **Revista Brasileira de Botânica.** v. 27, n. 1, p. 115-123, 2004.

MARTINS M.L.R.; DELMASCHIO, K.L.; CORDEIRO, A.A. Efeitos da utilização de *Smallanthus sonchifolius* (yacon) no tratamento de indivíduos com *Diabetes Mellitus*. **Revista Ceres: Nutrição e Saúde.** v. 6, p. 35-43, 2011.

MIURA, T.; ITOH, Y.; ISHIDA, T. Hypoglycemic and hypolipidemic activity of the leaf of *Samallanthus sonchifolius* in genetically type 2 diabetic mice. **Journal of Traditional Medicines.** v. 12, p. 23-41, 2004.

MORAES F. P. et al. Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, Legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia.** v. 3, p. 99-112, 2006.

MOURA, R.A. et al. Protective effects of yacon (*Smallanthus sonchifolius*) intake on experimental colon carcinogenesis. **Food and Chemical Toxicology.** v.50, p. 2902–2910, 2012.

NEVES, V.A. et al. Polyphenol Oxidase from Yacon Roots (*Smallanthus sonchifolius*). **Journal of Agricultural and Food Chemistry.** v.55, p. 2424-2430, 2007.

OJANSIVU, I. et al. Yacon, a new source of prebiotic oligosaccharides with a history of safe use. **Trends in Food Science & Technology.** v.22, p.40-46, 2011.

OLIVEIRA, M.A. et al. Avaliação do desenvolvimento de plantas de yacon (*Polymnia sonchifolia*) e caracterização dos carboidratos de reservas em HPLC. **Brazilian Journal of Food Technology.** v.7, p. 215–220, 2004.

OLIVEIRA, L.A. et al. Respostas glicêmicas de ratos diabéticos recebendo solução aquosa de Yacon. **Alimento e Nutrição Araraquara.** v.20, p. 61-67, 2009.

OLIVEIRA, G. et al. Improvement of biochemical parameters in type 1 diabetic rats after the roots aqueous extract of yacon [*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.& Endl.)] treatment. **Food and Chemical Toxicology.** v. 59, p. 256–260, 2013.

OLIVEIRA, P. M. et al. Antioxidative properties of 14-day supplementation with Yacon leaf extract in a hypercholesterolemic rat model. **Revista Brasileira de Biociências.** v.15, p. 178-186, 2017.

OLIEVIRA, P. M. et al. Yacon leaf extract supplementation demonstrates neuroprotective effect against memory deficit related to β-amyloid-induced neurotoxicity. **Journal of Functional Foods.** v. 48, p. 665-675, 2018.

ROLIM, P.M. et al. Análise de componentes principais de pães de forma formulados com farinha de yacon (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H. Rob.). **Revista Ceres**, v. .57, p. 12-17, 2010.

ROSELINO, M.N. et al. A potential synbiotic product improves the lipid profile of diabetic rats. **Lipids in Health and Disease.** v. 43, p111-114, 2012.

SANTANA, I. et al. Raiz tuberosa de yacon (*Smallanthus sonchifolius*): potencialidade de cultivo, aspectos tecnológicos e nutricionais. **Ciência Rural.** v.38, p.898-905, 2008.

SCHER, C.F. et al. Hot air drying of yacon (*Smallanthus sonchifolius*) and its effect on sugar concentrations. **International Journal of Food Science and Technology.** v.44, p. 2169–2175, 2009.

TEIXEIRA, A.P, et al. O efeito da adição de yacon no suco de laranja industrializado sobre a curva glicêmica de estudantes universitários. **Alimento e Nutrição Araraquara**. v.20, p. 313-319, 2009.

VILHENA, S.M.C.; et al. O cultivo de yacon no Brasil. **Horticultura Brasileira**, v. 18, p. 5-8, 2000.

## 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

Abordagem Multi-Tarefa 131  
Acesso aos Serviços de Saúde 13  
Acidente Vascular Cerebral 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 261  
Acolhimento 13, 14, 15, 17, 20, 22, 23, 30, 31, 37, 40, 73, 146, 149, 200, 265, 266  
Administração Financeira de Hospitais 100  
Assistência à saúde 11, 87, 90, 102  
Assistência Integral 5, 7, 10, 35  
Assistência Pré-natal 19, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 74, 76, 124, 126, 127, 255  
Atenção Básica 10, 23, 36, 40, 42, 68, 70, 72, 73, 74, 76, 89, 92, 154  
Atenção Primária à Saúde 33, 92, 97, 172

### C

Canto Lírico 175, 176, 177, 182, 184, 185, 186, 187  
Complicações do Diabetes 63, 64  
Cuidado de enfermagem 87, 90  
Cuidado Integral 7, 10, 24, 27, 30, 53

### D

Diabetes gestacional 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130  
Diabetes Mellitus 12, 63, 64, 88, 96, 97, 98, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 168, 190, 272, 275  
Doenças cardiovasculares 8, 10, 87, 88, 90, 92, 93, 96, 158, 159, 165, 170, 190, 191, 240, 251, 256

### E

Educação em Saúde 10, 31, 37, 65, 66, 67, 146, 148, 153, 156, 164  
Educação Permanente 68, 70, 73, 74, 76  
Enfermagem 9, 13, 15, 23, 26, 32, 42, 50, 68, 87, 90, 97, 98, 126, 128, 130, 159, 165, 193, 201, 202, 208, 213, 221, 277  
Enfermeiros 27, 28, 68, 70, 73, 76, 87, 90, 92  
Envelhecimento ativo 50  
Epidemiologia 128, 157, 172, 204  
Equipe Multiprofissional 25, 27, 28, 29, 31, 53, 73, 159  
Estética 1, 2, 4, 179  
Estudo de Caso 4, 86, 175, 182, 203  
Excitação-valência 131

## F

Farmácia 146, 147, 149, 150, 152, 155, 156, 275  
Fatores de risco 8, 36, 88, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 113, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 130, 166, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 189, 224, 239, 241, 244, 248, 249, 254  
Faturamento 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

## G

Gestação 14, 16, 18, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 194, 195, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264  
Gestão dos custos hospitalares 100

## I

Identificação sentimento em voz 131  
Idoso 1, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 50, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 175, 177, 181, 183, 184, 187  
Idosos 3, 8, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 50, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 163, 165, 168, 182, 186, 187, 209  
Infarto do miocárdio 87, 90  
Inflamação 188, 189, 190  
Instituição de Longa Permanência para Idosos 31, 78, 79  
Insuficiência Cardíaca 5, 6, 12, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 241, 247, 248

## L

Linha do Cuidado 5, 7, 9, 10, 11, 12

## M

Maternidades 13, 17, 18, 19, 22, 199, 200  
Metabolismo 119, 128, 129, 130, 188, 189, 271  
Morbidade 18, 76, 157, 159, 247, 252, 257, 260, 262  
Musicalidade 43, 46, 47, 48  
Musicoterapia 44, 175, 178, 182, 185, 186, 187

## O

Obesidade 96, 115, 117, 118, 119, 121, 129, 188, 189, 190, 191, 192  
Odontologia Hospitalar 52, 60, 61

## P

Parto 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 115, 117, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 129, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 254, 255, 256, 257, 258, 262  
Perfil Epidemiológico 122, 160, 166  
População Leiga. 168

Projetos em Saúde 68

Promoção da Saúde 6, 12, 33, 35, 74, 96, 119, 156, 191, 266

Protocolos 5, 6, 7, 29, 105, 115, 149, 155, 207

## Q

Qualidade de vida 3, 5, 7, 8, 10, 29, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 89, 92, 159, 164, 175, 188, 266

## S

Serviços comunitários de Farmácia 146

Surdez 43, 45

## T

Terapia Ocupacional 26, 43, 44, 45, 48, 49

Trabalho de parto 13, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 196, 197, 198, 201, 256

## U

Unidade de Terapia Intensiva 61, 100, 166, 173

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-837-3



A standard 1D barcode representing the ISBN number 9788572478373. The barcode is composed of vertical black lines of varying widths on a white background. Below the barcode, the numbers 9 788572 478373 are printed in a small, black, sans-serif font.