

Edição: V.4, N.1 (2020)

# DÊCIÊNCIA EM FOCO

## DIREITOS SOCIAIS EM TEMPOS DE CRISE



ASSOSIADO A



CENTRO UNIVERSITÁRIO

**uninorte**

**UNIRON**

**FGN**

FACULDADE DE  
GESTÃO & NEGÓCIOS

**DÊCIÊNCIA EM FOCO:** revista de Publicação Científica da UNINORTE, UNIRON e FGN – v.4 n.1 (Jan/Jul 2020). – Rio Branco, Acre, Brasil.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

### **Dirigentes Institucionais**

**Fábio Ricardo Leite**

Reitor

**Ailton Martins Melo**

Vice-Reitor

**Kátia Cristina Dotto Gasparini**

Pró-Reitora Administrativa e Fianceira

**Vanessa Vogliotti Igami**

Pró-Reitora Acadêmica

**Indira Maria Kitamura**

Pró-Reitora de Relacionamento de Mercado

**Lucinéia Scramin Alves**

Secretária Geral

### **UNIDADES**

#### **UNIRON**

**Alexandre Porto**

Diretora de Unidade

#### **FGN FORTALEZA**

**Pedro Ricardo Vogliotti**

Diretor de Unidade

**Campus Cidade Universitária**

BR 364, Km 02, Alameda Hungria, 200 - bairro: Jardim Europa II

CEP: 69.915-497 - Rio Branco - Acre

**Editora Geral:**

Eufrasia Santos Cadorin

**Editores de Seção:**

Danilo Scramin Alves

Douglas José Angel

Marck de Souza Torres

**Editor de Layout:**

Vander Magalhães Nicacio

**Editora de Sistema:**

Érica Cristine de Oliveira Carvalho Wertz

**Revisores:**

João Batista de Souza

**Comunicação:**

Rosilene Henrique Pereira

**Corpo Editorial:**

Adem Nagibe dos Santos Geber Filho

Adônidias Feitosa Rodrigues Junior

Adriano Monteiro

Alex Simões de Mello

Anne Caroline Medeiros Vasconcelos

Arthur Braga de Souza

Aylana de Souza Belchior

Camila Oliveira de Araújo

Cleber Ronald Inácio dos Santos

Danilo Scramin Alves

Denys Eiti Fujimoto

Douglas José Angel

Edkalen Silva de Lima

Fabiana David Carles

Fabiana Silva de Souza  
Francisco Raimundo Alves Neto  
Geiferson Santos do Nascimento  
Glauco Ferreira de Souza Ribeiro  
Gustavo de Souza Moretti  
Ivana Annely Cortez da Fonseca  
Jair Alves Maia  
Jéssica Feitosa Ferreira  
Juliano Raimundo Cavalcante  
Karoliny Rodrigues Santini  
Lalucha Mazzucchetti  
Lília Raquel Fé da Silva  
Marcuce Santos  
Maithê Blaya Leite  
Mariane Andriani Scarpellini  
Maryela de Oliveira Menacho  
Mediã Barbosa Figueiredo  
Natasha Varjão Volpati  
Priscila Menon dos Santos  
Ricardo de Araújo Marques  
Robson Penellas Amaro  
Rodrigo Eufrásio de Freitas  
Ruth Helena Pimenta Fujimoto  
Rutilene Barbosa Souza  
Ruth Silva Lima da Costa  
Sabrina Cassol  
Samantha Campos  
Samuel Barbosa Macedo  
Solange Maria Chalub Bandeira Teixeira  
Thais Blaya Leite Gregolis  
Valéria Teixeira Costa Matos

## EDITORIAL

Os direitos humanos compreendem os preceitos básicos relacionados à dignidade da pessoa humana e valores compartilhados como justiça e igualdade. Soma-se a isso a preocupação com pessoas e questões sociais importantes, como por exemplo situação de vulnerabilidade social, violência doméstica, direitos trabalhistas, segurança pública adequada para população<sup>1</sup>.

Indivíduos e comunidades podem usar esses princípios e leis para contribuir com orientação detalhada para formuladores de políticas e profissionais da área. Há evidências de que as políticas e práticas orientadas pelos princípios dos direitos humanos contribuem com a melhoria de vida das pessoas, sendo estes geralmente agrupados em cinco categorias sobrepostas: civil, direitos políticos, econômicos, sociais e culturais.

Faço referência particularmente aos direitos sociais, caracterizados por um padrão de vida adequado, moradia adequada e alimentação; o direito ao mais alto padrão de saúde possível; os direitos à educação e à segurança social. Em muitos países, os direitos sociais são regularmente discutidos nos tribunais, e várias agências da Organização das Nações Unidas (ONU) estão agora buscando promover os direitos sociais. É importante considerar, porém, que os direitos sociais ainda enfrentam forte oposição de muitos lados, mas estão ganhando força.

A pandemia da Covid-19, a pior crise sanitária da humanidade, desvelou a face desigual da sociedade, ressaltando o quanto ainda estamos distantes da aplicabilidade dos direitos sociais em prol dos indivíduos e das comunidades, preferencialmente as minorias.

As grandes dificuldades sociais, nelas inseridas o trabalho e renda, saúde, educação e moradia, foram expostas, em decorrência da recomendação do fechamento do comércio, visando garantir o distanciamento físico. Diante desse cenário o Estado falhou na proteção social. O redimensionamento econômico mostrou que a proteção social não é objetivo do grande capital, reconhecidamente para maioria da população, evidenciando que a máquina econômica se movimenta por causa da exploração da mão de obra.

A princípio se pensou que a crise seria passageira, os noticiários diziam que em alguns meses tudo passaria e voltaria ao normal, que tudo não passava de histeria e alarmismo, mas a realidade é que a situação foi se agravando ao longo do tempo, e a crise se prolongou e tem afetado a vida da população local e mundial, mais especificamente os países emergentes, como o Brasil, que teve seu sistema de saúde público evidenciado pela

pandemia, mesmo tendo sofrido com o subfinanciamento nos últimos anos com a redução do teto de recursos, diminuindo todo investimento governamental para o bem-estar social.

O antigo conceito de crise, enquanto uma passageira desestabilização foi ressignificada para uma crise permanente, com efeitos diretos nos direitos sociais. Apesar de os direitos sociais se constituírem como conquista da sociedade, fruto do esforço de lutas de classes, do avanço para promoção de justiça social, é uma voz no deserto contra governos antidemocráticos.

Como aponta Carlos Drummond de Andrade<sup>2</sup> no poema O Homem: As viagens: “O homem, bicho da terra tão pequeno, Chateia-se na terra, Lugar de muita miséria e pouca diversão, Faz foguete, uma cápsula, um módulo, Toca para a lua, Desce cauteloso na lua, Pisa na lua, Planta bandeirola na lua, Experimenta a lua, Coloniza a lua, Civiliza a lua, Humazina a Lua...”

O ser humano em suas práticas tem construído tecnologias para exploração, sem se importar com o esgotamento dos recursos naturais do planeta. Enquanto o objetivo não for a revitalização do processo de humanização e a busca pela partilha entre todos, estaremos sempre buscando novas formas de colonizar, mas nunca cuidando do planeta que temos à nossa disposição.

Neste momento difícil a Revista DêCiência em Foco reitera por meio de seus artigos a democratização do saber científico e se propõe como instrumento de comunicação de pesquisas, saberes e conhecimentos produzidos durante a pandemia de Covid-19, delicada situação social, que afeta toda comunidade acadêmica. Contudo, é preciso lembrar que Direitos Sociais são Direitos Humanos, e, portanto, direito de todos para o avanço da sociedade e da ciência, sendo necessário reafirmar o compromisso com a ciência e as políticas sociais, mesmo em tempos de crise.

## **REFERÊNCIA**

1. HUNT, Paul. Social Rights Are Human Rights. Centre for Welfare Reform. London. 2017.
2. ANDRADE, Carlos Drummond, O Homem: As Viagens. IN: As impurezas do Branco.

**Marck de Souza Torres**  
Doutor em Psicologia Clínica  
Universidade Federal do Amazonas

## AÇÕES DE PROMOÇÃO E PREVENÇÃO DE AGRAVOS DE SAÚDE BUCAL NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO – ACRE NO ANO DE 2019.

### ACTIONS FOR THE PROMOTION AND PREVENTION OF BUCCAL HEALTH IN THE WHITE RIVER - ACRE IN THE YEAR 2019

Ana Cássia Carneiro Correia<sup>1</sup>, Isla Neri da Silva<sup>1</sup>, Kerolayne Rego Laureano<sup>1</sup>, Eufrasia Santos Cadorin<sup>2</sup>

1Graduada em Odontologia, Centro universitário Uninorte, AC, BRASIL.

2 Docente dos cursos de Odontologia e Medicina do Centro Universitário Uninorte .  
Servidora da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco, AC, BRASIL.

\*Autor correspondente: [kharollaureano79@hotmail.com](mailto:kharollaureano79@hotmail.com)

#### RESUMO

**Introdução:** Com a criação do Sistema Único de Saúde, a promoção e prevenção da saúde, tem sido uma estratégia prioritária na Atenção Primária à Saúde para prevenção e controle de doenças. Na saúde bucal, várias doenças são evitáveis com ações de baixo custo e de grande eficácia. **Objetivo:** Avaliar as ações de promoção em saúde bucal e o escopo de prevenção da Atenção Primária à Saúde no município de Rio Branco-Acre no ano de 2019. **Método:** Trata-se de uma pesquisa dedutiva de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, baseada na coleta de dados por meio de um roteiro de entrevista, realizada no município de Rio Branco, Acre, Brasil, tendo como cenário as unidades básicas e de referência em saúde do referido município, para avaliar a oferta de ações de promoção e prevenção em saúde bucal. Participaram do estudo 17 Cirurgiões Dentistas; 09 Auxiliares de Saúde Bucal e 01 Técnico de Saúde Bucal. A organização e análise dos dados foram desenvolvidas com a técnica de Análise de Conteúdo de Bardin. **Resultados:** As ações de prevenção de agravos de saúde bucal são desenvolvidas no âmbito da atenção primária, com atividades coletivas e individuais. Os métodos educativos são centrados na transmissão do conhecimento com enfoque biológico. Os profissionais da equipe de saúde bucal compreendem a importância do desenvolvimento das ações, porém não se percebe uma prática de monitoramento e avaliação. **Conclusão:** As ações de prevenção de agravos em saúde bucal estão acessíveis para a população nas unidades básicas de saúde, com periodicidade variável, desenvolvidas por meio de práticas e métodos tradicionais. A equipe de saúde bucal valoriza o desenvolvimento de atividades educativas, organizando seu processo de trabalho entre o atendimento clínico individual e atividades coletivas.

**Descritores:** Saúde Bucal. Promoção e Prevenção. Atenção Primária. Sistema Único de Saúde.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Since the creation of the Unified Health System, the promotion and prevention of health, has been a priority strategy in Primary Health Care for disease prevention and control. In oral health, several diseases are avoidable with actions of low cost and great effectiveness. **Objective:** To evaluate the actions of promotion in oral health and the scope of prevention of Primary Health Care in the municipality of Rio Branco-Acre in the year 2019. **Method:** This is a deductive research of an applied nature, with a qualitative approach, based on the data collection through questionnaires, carried out in the city of Rio Branco,

Acre, Brazil, having as a scenario the basic health reference units of Said municipality, to evaluate the offer of oral health promotion and prevention actions. 17 dental surgeons participated in the study; nine Oral health aides and one oral health technician. The organization and analysis of the data was developed using the Bardin Content Analysis technique. **Results:** The actions of prevention of oral health disorders are developed within the scope of primary care, with collective and individual activities. The educational methods are centered on the transmission of knowledge with a biological approach. The professionals of the oral health team understand the importance of the development of the actions, but it is not perceived a practice of monitoring and evaluation. **Conclusion:** Prevention actions for oral health problems are accessible to the population in basic health units, with variable frequency, developed through traditional practices and methods. The oral health team values the development of educational activities, organizing their work process between individual clinical care and collective activities.

**Descriptors:** Oral Health. Promotion and Prevention. Primary Care. National Health Service

## INTRODUÇÃO

O conceito de saúde é histórico e sujeito à influência do contexto e à compreensão da sociedade, entendido atualmente como qualidade de vida, acesso à educação, moradia, lazer, segurança, trabalho, saneamento básico e ao transporte, sendo um direito fundamental de todo ser humano, reconhecendo a saúde como um completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de distúrbios ou doença<sup>1,2</sup>.

A saúde bucal enquanto um conjunto de condições objetivas (biológicas) e subjetivas (psicológicas) permite ao ser humano exercer várias funções, desenvolver autoestima e se relacionar socialmente sem inibição ou constrangimento, é indissociável da saúde geral e se constitui num território de expressão da subjetividade humana, espaço da educação, da linguagem e fruição do prazer e da satisfação, formas particulares de subsistência no plano

natural (apreensão, trituração, salivação e deglutição), de produção simbólica no plano da cultura e de erotização no plano emocional e do psiquismo humano<sup>3</sup>.

A estratégia de intervenção odontológica no que diz respeito aos problemas de saúde bucal deve ser de caráter populacional, ou seja, voltada para o controle dos determinantes e condicionantes gerais, buscando intervir nas causas sociais, econômicas e biológicas das doenças de maneira a modificar o quadro epidemiológico atual<sup>4</sup>.

O presente estudo surge a partir da seguinte problemática: Como é o acesso da população às ações educativas e preventivas na área de saúde bucal? As hipóteses do estudo estão relacionadas à: as ações educativas para promoção da saúde bucal e prevenção de agravos não estão ao alcance da maioria das pessoas que frequentam os serviços de saúde, devido à prática odontológica ainda com foco no tratamento; o cirurgião dentista não



dispõe de tempo suficiente para o desenvolvimento de ações educativas; e as ações de prevenção são priorizadas pelos Técnicos em Saúde Bucal somente nas escolas.

Frente ao exposto, a pesquisa tem como objetivo avaliar as ações de promoção e prevenção de Saúde Bucal no município de Rio Branco – Acre, no ano de 2019, e se propõe contribuir para a orientação de políticas públicas na atenção primária, resignificando as práticas de promoção de saúde e prevenção da saúde bucal, com intervenção nos seus fatores condicionantes e determinantes.

## **MATERIAL E MÉTODO**

### **CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO**

Trata-se de uma pesquisa dedutiva de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de coleta de dados com pesquisa de campo, nas unidades básicas de saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco - Acre.

A pesquisa foi conduzida seguindo a diretriz internacional de acordo com os Critérios Consolidados para Relato de Pesquisa Qualitativa (COREQ), observando os 32 itens do checklist (Anexo).

### **CENÁRIO DA PESQUISA**

O estudo foi realizado no município de Rio Branco, estado do Acre, no período de janeiro e fevereiro de 2019, envolvendo os cirurgiões-dentistas, auxiliares de saúde

bucal e técnicos de saúde bucal das unidades básicas de saúde.

### **COLETAS DE DADOS**

A população do estudo envolve os Cirurgiões Dentistas, Técnico de Saúde Bucal e Gestor de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco, composta por 49 Cirurgiões Dentistas (CD), 12 Técnicos de Saúde Bucal (TSB) e 01 Gestor de Saúde Bucal. Atualmente. Destes, foram entrevistados 25 CD's, 06 TSB's que atuam nas unidades básicas de saúde e saúde na escola e 01 Gestor de Saúde Bucal.

A amostra foi definida de forma aleatória simples, dentre a população do estudo, sendo entrevistados dezessete CDs, nove ASBs e um TSBs. Dentre o total de 27 a população inicialmente incluída na amostra, sete se recusaram a participar do estudo.

Como critérios de inclusão foram definidos: profissionais com tempo de atuação na Atenção Primária superior a dois anos, de ambos os sexos. Foram excluídos os profissionais que no momento da coleta de dados, não se encontravam no local por férias, licença médica ou afastados por outros motivos.

As entrevistas com os profissionais da equipe de saúde bucal foram realizadas com auxílio de um gravador, nas unidades básicas de saúde, no horário de expediente do profissional, seguindo um roteiro não estruturado, em espaço reservado, com a

presença somente do participante da pesquisa e do pesquisador, garantindo assim o sigilo nas entrevistas, que tiveram duração média de 20 a 30 minutos. Além das entrevistas, os pesquisadores lançaram mão de um diário de campo, para registro de fatos relevantes.

Antes do início da coleta de dados, foi realizada a qualificação da equipe de pesquisa, pela orientadora do estudo, no Laboratório de Práticas de Pesquisa Científica do Centro Universitário Uninorte, por meio de uma oficina para qualificação do processo de coleta de dados e melhor compreensão do método.

Os dados foram coletados pelas pesquisadoras Ana Cássia Carneiro Correia, Isla Neri da Silva, Kerolayne Rego Laureano acadêmicas do curso de odontologia do Centro Universitário Uninorte, sob supervisão da professora Ma. Eufrasia Santos Cadorin, orientadora da pesquisa.

#### PROCEDIMENTOS DE ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

Análise de Conteúdo proposta por Bardin<sup>5</sup>, o qual envolve um conjunto de técnicas de análise temática das comunicações, orientou o método para organização e interpretação dos dados.

#### Preparação do **CORPUS** do estudo

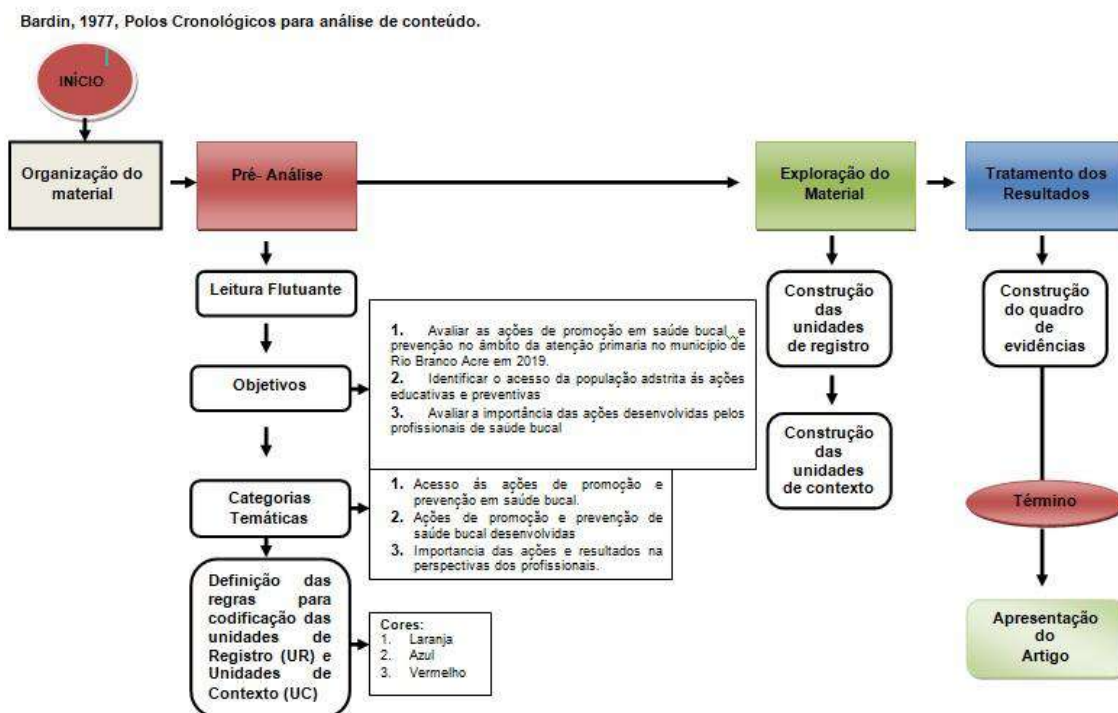
Inicialmente foi transcrito na íntegra todo o material das entrevistas, consolidadas seguindo as ordens das entrevistas e posteriormente organizadas em quadros, considerando as questões norteadoras do estudo, no programa Microsoft Word, com os recortes das entrevistas dos profissionais da equipe de saúde bucal, relacionando o objetivo proposto no estudo sendo observada a saturação das falas.

Após a leitura flutuante, o material foi organizado, seguindo as categorias temáticas pré-definidas a partir dos objetivos, constituindo assim o CORPUS do estudo, com fragmentos de alguns depoimentos, apresentados na Tabela 01. As categorias temáticas foram definidas a partir dos objetivos: (a). Identificar o acesso da população às ações de promoção e prevenção em Saúde Bucal; (b). Avaliar as ações de promoção e prevenção de Saúde Bucal; e (c). Conhecer a importância das ações de promoção e prevenção na perspectiva dos profissionais. Os participantes foram identificados com o código (ASB) Auxiliar de Saúde Bucal, (TSB) Técnicos de Saúde Bucal e (CD) para os Cirurgiões Dentistas, seguidos de um número que corresponde à ordem de transcrição das entrevistas.

**Tabela 1:** Corpus do estudo: fragmentos dos depoimentos dos profissionais entrevistados no estudo, relacionados às categorias temáticas. Rio Branco, Acre. Brasil. 2019.

| Corpus do estudo referente aos objetivos: Acesso às ações de promoção e prevenção em saúde bucal.   | Corpus do estudo referente aos objetivos: Ações de promoção e prevenção de saúde bucal desenvolvidas.   | Corpus do estudo referente aos objetivos: Importância das ações e resultados na perspectiva dos profissionais.   |
|---|---|--|
| “Escovações semanais; Palestras de acordo com as necessidades”. (CD 1)  | “Forma de palestra demonstrando as técnicas de escovação, orientando quantas vezes ao dia, no caso dos idosos, orientamos a fazer a higiene da prótese.” (CD 6)   | “As ações de promoção de Saúde Bucal têm por objetivo a prevenção de doenças bucais e consequentemente a manutenção da Saúde física e psicológica da população”. (ASB3)  |
| “3 em 3 meses – Aplicação de flúor; Escovação Supervisionada é mensal; palestra na comunidade 3 em 3 meses palestra nas escolas é mensal”. (CD4)                              | “Consultório: paciente ou paciente mais responsável; Escola e Creche: Macromodelo, escova, cartaz, imagens, flúor, pasta de dente e escova de dentes entregues nas escolas”. (CD 9)   | “Para a diminuição do índice de cáries e conscientização da Saúde Bucal e prevenção”. (CD2)  |
| “Palestra são realizadas uma vez por semana; escovação 1 vez na semana; aplicação de Flúor; 1 vez ao ano”. (CD 3)   | “As palestras são desenvolvidas em projetos nas salas de aula. Escovação é realizada com auxílio dos professores na parte da manhã ou pela tarde no escovódromo; Aplicação tópica de flúor é realizada na UBS”. (CD 3)  | “É de grande importância, pois os mesmos além de informar, estimulam as pessoas a se conscientizar das necessidades e importância da sua participação, buscando resultados e pessoas mais participativas”. (CD1)   |
| “De acordo com a demanda dos pacientes, focando nos esclarecimentos de dúvidas”. (CD 8)   | “Palestras para os alunos de escolas e creches; escovação supervisionada para os alunos de escola e creches; dia reservado para atendimento clínico no consultório para os alunos das escolas e creches de acordo com as necessidades. Conscientização dos pacientes em tratamento, da importância da higiene e retornos periódicos ao consultório; palestras para grupos de gestantes e idosos, atendimentos de urgências.” (CD 1) | “A observação clínica é que todos os pacientes que cumprem as medidas educativas levam o tratamento até sua conclusão. [...] não identificamos mais cárie naqueles pacientes; mas é importante ressaltar que cinquenta por cento das pacientes interrompem por conta própria seu tratamento, sendo assim sobre estes pacientes nós não temos controle.” (CD10) |
| “Consultório: Consulta inicial e nas subsequentes quando há necessidade de reforçar o autocuidado; escovação 1x por semana e aplicação de flúor e palestras 3/3 meses” (CD 9) | “Realização de palestras, aplicação de flúor e escovação supervisionada.” (CD 11)   | “De grande importância. A prevenção é o único caminho para diminuir o tratamento curativo”. (CD5)  |

A leitura fluente do material possibilitou de análise e tratamento dos dados, a organização inicial dos dados coletados e relacionando os objetivos do estudo às definições do passo a passo da análise de categorias temáticas definidas e conteúdo, dando origem ao fluxograma apresentando as regras utilizadas na apresentando as etapas de todo o processo codificação das unidades.



**Figura 1:** Fluxograma das etapas da pesquisa. Rio Branco, Acre. Brasil. 2019.

Seguindo os objetivos traçados e as categorias temáticas, foram definidas as seguintes regras de análise:

#### **Definição de cor/Recorte das Unidades de Registro:**

A regra aplicada nesse estudo foi o recorte das falas com cores por categoria temática para a codificação das Unidades de Registro (UR) e Unidades de Contexto (UC), sendo definidas as cores laranja para a Categoria I, azul para a categoria II e vermelho para a categoria III. Entende-se como Unidade de Registro a unidade de codificação que corresponde ao segmento,

que pode ser uma palavra, tema ou frase. A Unidade de Contexto é a unidade de compreensão utilizada para codificar a UR e corresponde ao segmento da mensagem para que se possa compreender o significado desta<sup>5</sup>.

Aplicadas as regras de recorte, foram identificadas as Unidades de Registro (UR's) presentes nos depoimentos, seguindo com a construção das Unidades de Contexto (UC's) elaboradas para cada categoria, nas quais são apresentadas à compreensão segundo a dimensão de cada unidade.

**Tabela 2:** Unidades de registro, unidades de contexto e categorias analíticas segundo técnica de Análise Conteúdo de Bardin. Rio Branco, Acre. Brasil. 2019.

| Unidades de Registro (UR)   | Unidades de Contexto (UC)   | Categorias Temáticas  |
|---|---|---|
| <p>Escovações diárias; escovações semanais; duas vezes ao mês; bimestral; palestra uma vez por semana; escovação supervisionada mensal; palestra na comunidade de três em três meses, ou de acordo com as necessidades; aplicação de flúor uma vez ao ano; em três meses aplicação de flúor de três; ATF com a periodicidade necessária; terças-feiras distribuídas em grupos idosos e crianças; palestra nas escolas é mensal; palestra mensal; de acordo com a demanda do paciente focando no esclarecimento de dúvidas; consulta programática; consulta inicial e nas subseqüentes quando há necessidade de reforçar o autocuidado.</p>  | <p>São realizadas escovações supervisionadas com periodicidade diária, semanal, quinzenal e bimestral, bem como palestras na comunidade com crianças e idosos e nas escolas com periodicidade semanal e trimestral. As aplicações tópicas de flúor são realizadas trimestralmente ou de acordo com a necessidade. São realizadas orientações de saúde bucal nas consultas individuais iniciais e subseqüentes quando há necessidade de reforçar o autocuidado.</p>  | <p><b>Acesso as ações de promoção e prevenção em saúde bucal</b></p>              |
| <p>Palestras; escovação supervisionada; atendimento em consultórios; conscientização dos pacientes em tratamento, da importância da higiene; atendimentos de urgência; grupos de idosos; orientações e encontros periódicos; aplicação de flúor; instrução de higiene oral; orientação sobre higienização das próteses dentária; restaurações e profilaxia; aplicação de selantes em molares e pré-molares definitivos; visitas domiciliares; atendimento clínico para crianças; palestra; atendimento na UBS; uso de vídeos educativos; utilizando macromodelos, cartazes e imagens; uso do fio dental e distribuição de escovas; exposição de artigos seriados, contos de histórias, pinturas; encontros reflexivos com idosos.</p>               | <p>No contexto das ações desenvolvidas e como são desenvolvidas, nas atividades coletivas se percebe a divisão do público alvo entre alunos das escolas e creches e crianças, adultos e idosos em grupos na Unidade de Saúde ou comunidade. As ações estão relacionadas a palestras sobre a importância da saúde bucal, instruções de higiene oral, com exposição de artigos seriados, contos de histórias, pinturas, imagens, desenhos, vídeos educativos, cartazes e macromodelos e as escovações supervisionadas e aplicações tópicas de flúor. Também são realizadas ações de forma individualizada durante os atendimentos clínicos com orientações sobre o autocuidado e aplicação de selantes. Alguns profissionais referem a realização de restaurações e profilaxia como ação de prevenção em saúde bucal.</p> | <p><b>Ações de promoção e prevenção de saúde bucal desenvolvidas</b></p>          |
| <p>Grande importância, informar e estimular as pessoas a se conscientizar; diminuição do índice de cáries e conscientização da saúde bucal e prevenção; redução das perdas dentárias; único caminho para diminuir o tratamento curativo; orientação como prevenção para despertar a importância da saúde bucal; higiene oral é tão importante quanto quaisquer outras áreas; promoção de saúde bucal; maior entendimento a respeito dos assuntos; multiplicação dos conhecimentos; observação clínica notou que cumprem as medidas educativas; diminuição dos índices nas escolas, maior satisfação na escovação dos adultos; é fundamental, primeiro nível de prevenção; consciência dos alunos; podemos fazer um levantamento epidemiológico.</p> | <p>Para a equipe de saúde bucal a promoção da saúde e prevenção é de grande importância para estimular, conscientizar e multiplicar conhecimentos, possibilitando o maior entendimento do assunto e contribuindo para a redução das doenças bucais, quando os pacientes cumprem as medidas educativas, o que pode ser verificado com um levantamento epidemiológico.</p>  | <p><b>Importância das ações e resultados na perspectiva dos profissionais</b></p> |

A última fase correspondente ao método do estudo envolveu o tratamento dos resultados considerando as evidências do estudo que orientaram a interpretação dos resultados por categoria temática, buscando compreender os significados das falas, corroborando com evidências científicas que orientaram as discussões do estudo.

### ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNINORTE, sob o número CAAE: 03939118.1.0000.8028, tendo sido aprovado em 19 de dezembro de 2018, com o parecer número 3.095.958, observando os preceitos e normas que envolvem a Ética em Pesquisa.

A pesquisa foi financiada, com recursos dos pesquisadores e estes declaram a inexistência de conflitos de interesses. Os resultados do estudo serão encaminhados ao Comitê de Ética em Pesquisa e à Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco – Acre, para análise e possível orientação no planejamento das atividades de promoção da saúde e prevenção de agravos, desenvolvidas pela equipe de saúde bucal.

### RESULTADOS

Uma das propostas para reorientação do modelo de atenção à saúde, está relacionada à promoção e prevenção no âmbito da atenção primária, as quais se

constituem em estratégias prioritárias na Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), que deve ser compreendida em seu conceito ampliado de saúde, onde o profissional atua na perspectiva da ressignificação do olhar dos usuários em relação ao conceito de saúde bucal como parte integrante e não separada da saúde geral, contribuindo com mudanças valores e atitudes para o desenvolvimento da autonomia<sup>6</sup>.

Nesse contexto, o estudo analisou o desenvolvimento de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças bucais, pelas equipes de saúde bucal na atenção primária do município de Rio Branco, evidenciando os resultados na Tabela 3.

### CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Participaram do estudo 17 cirurgiões-dentistas, 09 auxiliares de saúde bucal e 01 técnico de saúde bucal e a análise do perfil demográfico possibilitou identificar que com relação ao sexo, 16 participantes eram do sexo feminino e 11 do sexo masculino.

Quanto ao local de atendimento, 12 atuavam na Estratégia de Saúde da Família, 02 estavam vinculados às Unidades de Referência de Atenção Primária e 04 à Centros de saúde.

Dentre os 27 profissionais entrevistados, quando questionados sobre a realização de ações de promoção e prevenção de agravos na atenção primária, 22 afirmaram

que desenvolvem essas ações, 05 profissionais relataram que não realizam ações de promoção e prevenção.

## ANÁLISE DAS CATEGORIAS TEMÁTICAS

A tabela a seguir apresenta as principais evidências do estudo, construídas a partir das Unidades de Registro e Unidades de Contexto, seguindo as três categorias temáticas do estudo. Na Categoria I – Acesso às ações de promoção e prevenção em saúde bucal, são apresentadas as

evidências sobre o acesso considerando os métodos desenvolvidos e a periodicidade nas unidades de saúde e escolas. Na categoria II – Ações de promoção e prevenção de saúde bucal desenvolvidas são apresentadas as evidências relacionadas às ações mais comumente ofertadas. Na categoria III – Importância das ações e resultados na perspectiva dos profissionais é apresentada as evidências da importância das ações considerando a perspectiva dos sujeitos da pesquisa.

**Tabela 3:** Descrição das evidências do estudo relacionadas às categorias temáticas. Rio Branco, Acre. Brasil. 2019.

| Categorias temáticas   | Evidências  |
|--|---|
| <b>Acesso às ações de promoção e prevenção em saúde bucal</b>              | Acesso às ações de promoção e prevenção de saúde bucal, focadas em atividades individuais quando do atendimento clínico, bem como com atividades coletivas que envolvem palestras, escovações supervisionadas e aplicação tópica de flúor. A periodicidade das ações é variável, entre semanal e trimestral, não existindo uma padronização entre as equipes.<br><b>Evidência: São desenvolvidas atividades coletivas com palestras educativas, escovações supervisionadas e aplicação de flúor, sem padronização da periodicidade.</b> |
| <b>Ações de promoção e prevenção de saúde bucal desenvolvidas</b>          | As ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, na prática cotidiana são orientadas pelo modelo biomédico, sem considerar o conceito ampliado de saúde para a prevenção de agravos e não promovem a autonomia dos usuários, permanecendo focadas na transmissão do conhecimento.<br><b>Evidência: Ações com foco na transmissão do conhecimento centradas no modelo biomédico.</b>  |
| <b>Importância das ações e resultados na perspectiva dos profissionais</b> | É evidenciada a importância que todos os profissionais da equipe de saúde bucal relacionam à promoção da saúde e prevenção de agravos em saúde bucal, porém não se tem uma prática de monitoramento e avaliação dos resultados das ações desenvolvidas, pois a análise é subjetiva, a partir da percepção destes.<br><b>Evidência: Valorização da importância das ações de prevenção no cotidiano das práticas, porém os resultados das ações não são avaliados quanto aos impactos de saúde na população.</b>                          |

A análise dos resultados está organizada seguindo as três categorias, possibilitando a discussão de cada evidência do estudo,

## DISCUSSÃO

correlacionando estas evidências a outros estudos.

Avaliando o acesso e periodicidade das ações preventivas desenvolvidas nas

unidades não foi observada a padronização da periodicidade destas, onde as palestras, aplicações tópicas de fluoretos e escovações supervisionadas são variáveis, entre semanal e trimestral. Um dos métodos coletivos preventivos para a doença cárie é a aplicação de flúor, sendo indicado o bochecho semanal com NaF a 0,2 % durante o ano.

As ações educativas devem integrar o cotidiano das práticas do usuário a unidade de saúde de forma programática, considerando o perfil epidemiológico da população da área de abrangência<sup>7, 8, 9, 10, 11</sup>. As ações de promoção da saúde bucal compreendem a educação em saúde, desenvolvidas através de atividades criativas que possibilitem a reflexão sobre os cuidados de saúde diários contribuindo para a mudança de práticas, bem como, estimulando visitas regulares ao cirurgião dentista visando à proximidade do usuário e da comunidade de acordo com suas necessidades, mas este objetivo tem sido limitado pelas estratégias baseadas em modelos tradicionais de intervenção educativo-preventivas centradas em higiene bucal supervisionada, palestras, aplicações de fluoretos, desenvolvidas prioritariamente em ambientes escolares<sup>12</sup>.

<sup>13</sup>. É possível identificar que as práticas de saúde ainda são centradas no modelo biomédico, que considera a doença, e não

os fatores que predisõem a estas, além da transmissão do conhecimento que não contribuem com o desenvolvimento da autonomia do usuário. A presença do cirurgião-dentista na Estratégia de Saúde da Família, vem demonstrando efetividade através das ações quando executadas conforme as orientações e diretrizes do Sistema Único de Saúde, exigindo da equipe de saúde a busca de novos conceitos para criar estratégias de trabalho que alcancem os usuários e a comunidade, para que permaneçam motivados a refletir e redirecionar suas práticas<sup>14, 15</sup>.

O processo de educação em saúde como prática fundamental deve estar presente no dia a dia do profissional, para aumentar a autonomia do mesmo em relação ao autocuidado. Nesse contexto é importante considerar o conceito de educação popular, apoiada na perspectiva de Paulo Freire, onde a prática de “ouvir o outro” favorece o diálogo e trocas de saberes, possibilitando o empoderamento e uma consciência crítica sobre suas limitações e necessidades, para isto, é necessário que as práticas educativas promovam mudanças no comportamento levando o indivíduo a assumir suas responsabilidades a partir de uma ótica geral de mundo, onde o profissional de saúde atue como educador proporcionando métodos para ressignificar saberes do senso comum<sup>16, 17, 18, 19</sup>.



A análise do estudo demonstra que a maioria dos profissionais afirmam realizar ações de promoção e prevenção na comunidade, inseridas nestas ações as palestras com grupos dos escolares e adultos; escovação supervisionada, orientações e encontros periódicos de conscientização dos pacientes em tratamento e sobre a importância da saúde bucal, tais métodos desenvolvidos por meio de artigos seriados, vídeos, macromodelos, despertando assim interesses e atenção dos usuários.

Estudos demonstram que tais ações apresentam divergências em sua execução, com limitações pelo fato não produzirem melhorias a médio e longo prazo, tornando os procedimentos apenas paliativos. Entretanto, para maior efetividade da promoção de saúde por meio de ações educativas, é necessário modificar e qualificar as abordagens utilizadas, as quais foram retratadas em boa parte dos estudos analisados como sendo tradicionais<sup>20</sup>.

O principal desafio no desenvolvimento das práticas educativas, está centrada na necessidade de refletir e repensar sobre a sua efetividade, compreendendo que os usuários são sujeitos das ações de educação em saúde bucal. Na perspectiva dos profissionais de saúde bucal essas práticas são relevantes pois promovem a conscientização de hábitos preventivos, saudáveis e corretos de higiene oral, porém,

não foi identificada a prática de monitoramento e avaliação dos resultados das ações desenvolvidas, tornando a análise subjetiva.

Há de se considerar que práticas de monitoramento e a avaliação das ações e serviços de saúde são constituintes essenciais do planejamento, não só porque permitem saber se o que foi programado foi realizado mas também por possibilitar a introdução de ajustes e correções de rumos, além de contribuir para a formulação de intervenções mais adequadas e avaliar se as ações educativas estão produzindo mudanças de hábitos e intervindo no processo saúde e doença<sup>4, 14</sup>.

Em saúde, a avaliação não é um processo exato e os números em geral só refletem parte da realidade, assim o importante não é por esforço somente na ação de educar, mas também avaliar perceber a opinião do grupo sobre o formato, conteúdo, metodologia, permitindo assim a avaliação do processo educativo implementado<sup>21, 22, 23, 24</sup>.

É necessário salientar que os profissionais de saúde promovem a integração da comunidade nas ações da promoção de saúde, bem como possuem a percepção das necessidades e deficiências existentes no território, procurando modificar o estado de saúde da população, porém se observa a prevalência do preventivismo, onde não se tem uma

aproximação com uma concepção positiva de saúde, já que os profissionais permanecem em um ciclo vicioso reproduzindo práticas tradicionais<sup>14, 25</sup>.

É necessário incluir o usuário nas práticas de educação em saúde, onde esse, enquanto sujeito, possa se empoderar do seu cuidado, desenvolvendo uma consciência crítica, a partir da análise dos problemas que interferem na sua condição de saúde, compreendendo que a realidade é mutável, sendo necessário para tanto investigações e descobertas sobre um novo modo de ver e se colocar no mundo<sup>26</sup>.

Diante do exposto, é necessário compreender que Educação em Saúde, não é meramente uma prática técnico-científica, onde se transmite conhecimento, esta deve ser compreendida com prática transformadora, com diálogo, onde os saberes se complementam, que se compartilham, em uma relação de vínculo e confiança mútua.

## CONCLUSÃO

As ações de prevenção de agravos em saúde bucal estão acessíveis para a população nas unidades básicas de saúde, com periodicidade que varia entre diária e trimestral, desenvolvidas por meio de práticas e métodos tradicionais, ao se considerar os métodos observados, como palestras, vídeos educativos, macromodelos, dentre outros que orientam o cotidiano dos serviços de saúde. A equipe

de saúde bucal valoriza o desenvolvimento de atividades educativas, organizando seu processo de trabalho entre o atendimento clínico individual e atividades coletivas.

Porém, há de se considerar que predomina ainda nas práticas de promoção de saúde a transmissão do conhecimento, o que não contribui para desenvolver a autonomia dos usuários para o autocuidado.

Assim, é recomendada a avaliação e monitoramento dessas práticas, buscando identificar que significados são produzidos nos usuários e, a partir dessa percepção, ressignificar práticas com métodos educativos que considerem as pessoas e suas singularidades, estabelecendo vínculos afetivos e relação de confiança entre profissionais e usuários.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde: **Relatório da 3.<sup>a</sup> conferência nacional de saúde bucal: acesso e qualidade superando exclusão social**. Brasília: Editora MS, 2005.p.17.
2. Elizabeth, C.F. **O homem, as doenças e seus modelos explicativos: Breve percurso na história**. In: FERREIRA, Ângela *et al*. Saúde bucal coletiva: conhecer para atuar. Natal: Editora da UFRN, 2004. Cap.1, p.29.
3. NARVAI, P. C.; FRAZÃO, P. **O SUS e a Política Nacional de Saúde Bucal**. In: PEREIRA, A. C. Tratado de saúde bucal coletiva em

- odontologia. Nova Odessa: Napoleão, 2009.
4. PINTO, V. G. **Saúde Bucal Coletiva**. São Paulo: Editora Santos, 2008. Ed.5, c.1,p.5.
  5. BARDIN, L. (orgs) Luis Antero Reto, A. P. **Análise de conteúdo**. Edições,editor. São Paulo; 2011. 279.
  6. BRASIL.Ministério da Saúde.Secretária de Atenção á saúde. Departamento de Atenção Básica.**Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal**. Brasília, 2004. Disponível em: [http://F:/TCC/ARTIGOS/diretrizes\\_da\\_politica\\_nacional\\_de\\_saude\\_bucal.pdf](http://F:/TCC/ARTIGOS/diretrizes_da_politica_nacional_de_saude_bucal.pdf)> Acesso em: 28 mai. 2019.
  7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção á saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde mais perto de você – acesso e qualidade: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da qualidade da atenção básica (PMAQ)**. Brasília, 2012. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acesso\\_qualidade\\_programa\\_melhoria\\_pmaq.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acesso_qualidade_programa_melhoria_pmaq.pdf)>. Acesso em: 05 jun. 2019.
  8. MENEZES,L. M. B. **Flúor e a promoção da saúde bucal**. In: DIAS, A. A.Livraria Santos Editora. Cap.11, p.222.
  9. MOREIRA, M. M. S. M. **Recursos para Higiene Bucal**. In: DIAS, Aldo Angelim. Livraria Santos Editora. Cap.8, p.170.
  10. VITORINO, A. A. R. **Proposta de reorganização do trabalho de uma equipe de saúde da família visando melhor qualidade do cuidado junto com a comunidade**.Trabalho de conclusão de curso (especialização) – Universidade federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
  11. PETRY, P. C.; PRETTO,S. M. **Educação e motivação em saúde bucal**. In: ABROPREV: Promoção de Saúde Bucal – Paradigma – Ciência-Humanização. São Paulo: Artes Médicas. ed.3, cap.18, p.372, 2003.
  12. BRASIL.Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção á saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, 2002. Disponível em:<[file:///F:/politica\\_nac\\_prom\\_sau\\_de.pdf](file:///F:/politica_nac_prom_sau_de.pdf)>. Acesso em: 27 mai. 2019.
  13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção á saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno temático do Programa Saúde na Escola – Promoção da Saúde Bucal**. Brasília, 2016. Disponível em:<[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno\\_sau\\_de\\_bucal.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno_sau_de_bucal.pdf)>. Acesso em: 28 mai. 2019.
  14. KUSMA, S. Z.; MOYSÉS, S. T.; MOYSÉS, S. J. Promoção da Saúde: Perspectivas avaliativas para saúde bucal na atenção primária em saúde. **Cad. Saúde Pública**. 2012; Rio de Janeiro, 28 Sup:59-519.
  15. MATTOS, G. *et al.* A inclusão da equipe de Saúde Bucal na estratégia Saúde da Família: Entraves, avanços e desafios. **Ciência& Saúde Coletiva**. 2014; Minas Gerais, 19(2):373-382
  16. PINAFO, E. *et al.* Relação entre concepções e práticas de educação em saúde na divisão de uma equipe de saúde da família. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v.9 n.2 p.201-221, jul/out.2014.

17. BEZERRA, I. M. P. **Práticas educativas desenvolvidas por enfermeiros na Estratégia Saúde da Família: Análise à luz das características epistemológicas de Paulo Freire.** Faculdade de Medicina do ABC – Santo André, 2014. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina do ABC.
18. MENEGAZ, A. M.; SILVA, A. E.; CASCAES, A. M. Educational intervention in health services and oral health: Systematic review. **Rev Saúde Pública.** 2018; 52-52.
19. GAO, X. *et al.* Face-to-face individual counseling and online group motivational interviewing in improving oral health: Study protocol for a randomized controlled trial. **Trials.** 2015; 16:416.
20. SANTOS, J. A. do R. **Avaliação das ações de saúde bucal na Estratégia Saúde da Família no estado de Pernambuco, Recife** – (monografia) – Fundação Oswaldo Cruz, 2009.
21. BARROS, C. M. S. **Manual técnico de educação em saúde bucal.** Rio de Janeiro: SESC, Departamento Nacional, 2007. Cap.2, p.29.
22. SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. Educação em Saúde. **Planejando as ações educativas. Teoria e Prática.** São Paulo, 1997/revisto em 2001.p. 108. Editora da UFRN. Cap.13, p.211, 2004.
23. PEDROSA, J. I. dos S. Planejamento e monitoramento das ações de educação em saúde através dos indicadores de promoção da saúde: uma proposta. **Rev. Bras. Saúde mater. Infant.,** Recife, 1(20:155-165), maio-ago., 2011.
24. RONCALLI, A.G; LIMA, K. C.; FERREIRA, M. A. F. **As intervenções nos indivíduos e nos grupos sociais: Prevenindo cárie e paralisando lesões incipientes.** In: FERREIRA, Angela. Saúde Bucal Coletiva: Conhecer para atuar, Natal, RN: EDUFRN –
25. SILVA, J.L. **A prática educativa como expressão da prática profissional no contexto saúde da família do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, RJ, 2010. Apresentado como dissertação de mestrado, Universidade do Estado de Rio de Janeiro- Faculdade de Enfermagem, 2010. Disponível em: <<http://bvvsalud.org/portal/resource/pt/bde-22450>>. Acesso em: 10 jun. 2019.
26. FREIRE, P. R. N. **Pedagogia do Oprimido.** 50 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011

## ANEXO

**Consolidated criteria for Reporting Qualitative research (COREQ Checklist)**

A checklist of items that should be included in reports of qualitative research. You must report the page number in your manuscript where you consider each of the items listed in this checklist. If you have not included this information, either revise your manuscript accordingly before submitting or note N/A.

| Topic  | Item N. | Guide Questions/Description  | Reported on Page N° |
|--|---------|--|---------------------|
| <b>Domain 1: Research team and reflexivity</b> |         |  |                     |
| Personal characteristics                       |         |  |                     |
| Interviewer/facilitator                        | 1       | Which author/s conducted the interview or focus group?   | Page 04             |
| Credentials                                    | 2       | What were the researcher's credentials? E.g. PhD, MD   | Page 04             |
| Occupation                                     | 3       | What was their occupation at the time of the study?  | Page 04             |
| Gender   | 4       | Was the researcher male or female?   | Page 04             |
| Experience and training                        | 5       | What experience or training did the researcher have?   | Page 04             |
| Relationship with participants                 |         |  |                     |
| Relationship established                       | 6       | Was a relationship established prior to study commencement?  | Page 09             |
| Participant knowledge of the interviewer       | 7       | What did the participants know about the researcher? e.g. personal goals, reasons for doing the research   | Page 09             |
| Interviewer characteristics                    | 8       | What characteristics were reported about the interviewer/facilitator? e.g. Bias, assumptions, reasons and interests in the research topic                | Page 09             |
| <b>Domain 2: Study design</b>                  |         |  |                     |
| Theoretical framework                          |         |  |                     |
| Methodological orientation and Theory          | 9       | What methodological orientation was stated to underpin the study? e.g. grounded theory, discourse analysis, ethnography, phenomenology, content analysis | Page 04             |
| Participant selection                          |         |  |                     |
| Sampling                                       | 10      | How were participants selected? e.g. purposive, convenience, consecutive, snowball   | Page 03             |
| Method of approach                             | 11      | How were participants approached? e.g. face-to-face, telephone, mail, email  | Page 03             |
| Sample size                                    | 12      | How many participants were in the study?   | Page 03             |
| Non-participation                              | 13      | How many people refused to participate or dropped out? Reasons?  | Page 03             |
| Setting  |         |  |                     |
| Setting of data collection                     | 14      | Where was the data collected? e.g. home, clinic, workplace   | Page 03             |
| Presence of non-Participants                   | 15      | Was anyone else present besides the participants and researchers?  | Page 03             |
| Description of sample                          | 16      | What are the important characteristics of the sample? e.g. demographic data, date  | Page 03             |
| Data collection                                |         |  |                     |
| Interview guide                                | 17      | Were questions, prompts, guides provided by the authors? Was it pilot tested?  | Page 03             |
| Repeat   | 18      | Were repeat interviews carried out? If yes, how many?  | Page 03             |

|  |    |   |                 |
|--|----|---|-----------------|
| interviews                             |    |   |                 |
| Audio/visual recording                 | 19 | Did the research use audio or visual recording to collect the data?   | Page 03         |
| Field notes                            | 20 | Were field notes made during and/or after the interview or focus group?   | Page 03         |
| Duration                               | 21 | What was the duration of the inter views or focus group?  | Page 03         |
| Data saturation                        | 22 | Was data saturation discussed?  | Page 04         |
| Transcripts returned                   | 23 | Were transcripts returned to participants for comment and/or correction?  | Page 09         |
| <b>Domain 3: analysis and findings</b> |    |   |                 |
| Data analysis                          |    |   |                 |
| Number of data coders                  | 24 | How many data coders coded the data?  | Page 07         |
| Description of the coding tree         | 25 | Did authors provide a description of the coding tree?   | Page 07         |
| Derivation of themes                   | 26 | Were themes identified in advance or derived from the data?   | Pages 04        |
| Software                               | 27 | What software, if applicable, was used to manage the data?  | Page 04         |
| Participant checking                   | 28 | Did participants provide feedback on the findings?  | Page 09         |
| Reporting                              |    |   |                 |
| Quotations presented                   | 29 | Were participant quotations presented to illustrate the themes/findings? Waseachquotationidentified? e.g. participantnumber | Page 12 the 16  |
| Data and findings consistent           | 30 | Was there consistency between the data presented and the findings?  | Pages 12 the 16 |
| Clarityof major themes                 | 31 | Were major themes clearly presented in the findings?  | Pages 11 and 12 |
| Clarity of minor themes                | 32 | Is there a description of diverse cases or discussion of minor themes?  | Pages 12 the 16 |

Developed from: Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*. 2007. Volume 19, Number 6: pp. 349 – 357

Once you have completed this checklist, please save a copy and upload it as part of your submission. DO NOT include this checklist as part of the main manuscript document. It must be uploaded as a separate file.

## ATIVIDADE LARVICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Piper Dilatatum* e *Piper Hostmannianum* (PIPERACEAE) PARA O CONTROLE DE *Aedes Aegypti* (CULICIDAE) EM LABORATÓRIO

### LARVICIDAL ACTIVITY OF THE ESSENTIAL OILS OF *Piper Dilatatum* and *Piper Hostmannianum* (PIPERACEAE) FOR THE CONTROL OF *Aedes Aegypti* (CULICIDAE) IN THE LABORATORY.

Joziane Silva de Albuquerque<sup>1</sup>, Edilma Gama<sup>1</sup>, Leandro Pereira França<sup>2</sup>, Rheryson Pantoja de Jesus<sup>3\*</sup>.

1 Farmácia. Centro Universitário do Norte. Manaus/AM. Brasil

2 Msc. em Biotecnologia. Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA). Manaus/AM. Brasil

3 Msc. em Ciência de Alimentos. Docente do Centro Universitário do Norte. Manaus/AM. Brasil.

\* **Autor correspondente:** haryson\_77@hotmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** Na busca por substitutos alternativos para o controle do mosquito *Aedes aegypti*, muitas pesquisas são realizadas com o intuito de desenvolver novos produtos com óleos, extratos ou constituintes ativos provenientes da origem vegetal. Este mosquito é o principal vetor na transmissão da Dengue, Chikungunya, Zika e Febre Amarela no Brasil. **Objetivo:** Avaliar atividade larvicida dos óleos essenciais de *Piper dilatatum* e *Piper hostmannianum*, para controle na fase larval deste vetor. **Métodos:** As larvas de *Aedes aegypti* utilizadas nos bioensaios foram obtidas de colônias mantidas no Laboratório de Malária e Dengue do INPA. Os óleos foram obtidos pelo método de hidrodestilação, utilizando o sistema Clevenger por 3 horas. Os bioensaios foram preparados com os óleos e água destilada nas seguintes concentrações: 500, 250, 100, 50, 25µg/mL e com o controle negativo (DMSO e H<sub>2</sub>O), foram utilizadas 500 larvas de *Aedes aegypti* divididas em grupos de 20 para cada concentração testada. Os dados obtidos foram analisados no programa POLO PC®, para cálculos das respectivas CL50 e CL90. **Resultados:** Os óleos essenciais de *Piper dilatatum* e *Piper hostmannianum* apresentaram atividade larvicida sobre o *Aedes aegypti* com CL50 de 97,56µg/mL e 96,13µg/mL, e da CL90 de 161,98µg/mL e 155,68µg/mL respectivamente, em 24 horas de exposição, demonstrando ser uma alternativa viável no controle deste vetor. **Conclusão:** Os resultados demonstram que os óleos essenciais avaliados apresentaram atividade larvicida sobre *Aedes Aegypti*, sendo uma alternativa viável para controle da Dengue, Chikungunya, Zika e Febre amarela.

**Palavras-chave:** *Aedes aegypti*. Óleos essenciais. Controle biológico.

#### ABSTRACT

**Introduction:** In the search for alternative substitutes for the control of the *Aedes aegypti* mosquito, many studies are carried out in order to develop new products with oils, extracts or active constituents from plant origin. This mosquito is the main vector in the transmission of Dengue, Chikungunya, Zika and Yellow Fever in Brazil. **Objective:** To evaluate the larvicidal activity of the essential oils of *Piper dilatatum* and *Piper hostmannianum*, for control

in the larval phase of this vector. **Methods:** The larvae of *Aedes aegypti* used in bioassays were obtained from colonies maintained in the Malaria and Dengue Laboratory of INPA. The oils were obtained by hydrodistillation method, using the Clevenger system for 3 hours. The bioassays were prepared with oils and distilled water in the following concentrations: 500, 250, 100, 50, 25µg / mL and with the negative control (DMSO and H<sub>2</sub>O), 500 *Aedes aegypti* larvae were divided into groups of 20 for each tested concentration. The data obtained were analyzed in the POLO PC program®, for calculations of the respective CL50 and CL90. **Results:** The essential oils of *Piper dilatatum* and *Piper hostmannianum* showed larvicidal activity on *Aedes aegypti* with CL50 of 97.56µg / mL and 96.13µg / mL and CL90 of 161.98µg / mL and 155.68µg / mL respectively in 24 hours of exposure, demonstrating to be a viable alternative in the control of this vector. **Conclusion:** The results demonstrate that the essential oils evaluated showed larvicidal activity on *Aedes Aegypti*, being a viable alternative to control Dengue, Chikungunya, Zika and Yellow fever.

**Keywords:** *Aedes aegypti*; Essential oils; Biological control.

## INTRODUÇÃO

Os mosquitos são insetos conhecidos como pernilongos, muriçocas ou carapanãs, que são de grande importância para a saúde pública, por serem transmissores de patógenos causadores de doenças como malária, filariose, febre amarela, dengue, leishmanioses, febre chikungunya, vírus zika, entre outras arboviroses<sup>1, 2</sup>.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), anualmente milhões de pessoas adoecem de Dengue, Chikungunya, Zika no mundo e, diante deste fato, nota-se a importância dos estudos em mosquitos para o controle da transmissão destas enfermidades. Dentre os insetos vetores de patógenos de maior importância ao homem, o mosquito *Aedes aegypti* apresenta grande destaque. Este mosquito antropofílico foi reconhecido inicialmente pela transmissão da febre amarela, e hoje vem sendo reconhecido

pela transmissão da Dengue, Chikungunya e Zika<sup>3, 4</sup>.

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU), na América Latina, em torno de 100 milhões de pessoas não têm acesso ao saneamento básico, e 70 milhões vivem sem água encanada<sup>5</sup>. Tais fatores preocupam os especialistas, pois sem serviço de saneamento apropriado, as pessoas armazenam água de forma irregular e acabam favorecendo a propagação do *A. aegypti*. É verificado também que o processo de urbanização, onde o mosquito tem adquirido hábitos domésticos, auxilia a sua propagação. Uma das estratégias para controle é atacar o criadouro com ações políticas urbanas, que são elementos fundamentais para a saúde da população<sup>6, 7</sup>.

Visando à redução ou substituição do uso de inseticidas químicos, pesquisadores têm buscado e obtido algumas formas alternativas de controle, as quais causam a



morte na fase larval em seus próprios criadouros, sendo importantes especialmente quando estes não podem ser eliminados<sup>8</sup>. A utilização de óleos essenciais vem sendo uma alternativa para o controle de vetores de patógenos, por estes organismos apresentarem compostos químicos contra espécies de mosquitos, gerando alternativas de baixo custo para o controle deste vetor<sup>9</sup>.

Diversas famílias botânicas como a *Piperaceae* são conhecidas por conter em sua composição substâncias com propriedades inseticidas como a piperina, amidas análogas à piperina, fenilpropanoides, safrol e dilapiol, dentre outras<sup>10, 11</sup>. O gênero *Piper* se destaca dentro da família por conter espécies que apresentam metabólitos secundários, como terpenos, lignanas e amidas, usados na defesa contra a herbivoria<sup>12</sup>.

Todavia, poucas espécies do gênero *Piper* foram estudadas do ponto de vista fitoquímico e, tendo em vista que há a necessidade de ampliar os conhecimentos e obtenção de novos compostos ativos desta família que permitam a síntese de novos produtos inseticidas com o uso direto no controle de insetos vetores de patógenos, objetivou-se com a presente pesquisa avaliar o potencial larvicida dos óleos essenciais de *Piper dilatatum* e *Piper hostmannianum* para o controle de *A.*

*aegypti* em condições controladas no laboratório.

## MATERIAL E METÓDO

### COLETA E IDENTIFICAÇÃO DO VEGETAL

As folhas de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum* foram coletadas na Embrapa, situada na Rodovia AM-010 (km 30), acondicionadas em sacos plásticos devidamente etiquetados e transportada ao Laboratório do Centro Universitário Uninorte. As exsiccatas foram depositadas e identificadas por meio de comparação com material existente na coleção do herbário do INPA. O restante do material vegetal foi seco em estufa à temperatura de 40°C e triturado separadamente em moinho tipo faca para obtenção da massa que será utilizada na extração dos óleos essenciais por um período de 72 horas.

### EXTRAÇÃO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS

A extração dos óleos essenciais das folhas de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum* foi feita pelo método hidrodestilação utilizando o sistema de Clevenger durante 3 horas a 100°C<sup>13</sup>. Os óleos foram tratados com sulfato de sódio (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) anidro comercial para retirar água residual, e armazenado a -18 °C. O rendimento dos óleos foi obtido pela relação entre o volume de óleo extraído para a massa de material vegetal.

### BIOENSAIOS LARVICIDAS

Os bioensaios foram conduzidos para testar a toxicidade dos óleos de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum* sobre as larvas de *A. aegypti*.

A montagem foi feita de acordo com o protocolo da Organização Mundial da Saúde<sup>14</sup> com modificações, em temperatura de  $26^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , umidade relativa de 80% e fotoperíodo de 12 horas.

Os bioensaios foram preparados com os óleos e água destilada nas seguintes concentrações: 500, 250, 100, 50, 25  $\mu\text{g}/\text{mL}$  e o controle negativo (DMSO e  $\text{H}_2\text{O}$ ), utilizando 500 larvas de *A. aegypti* divididas em grupos de 20 para cada concentração testada. A atividade larvicida foi estimada pela mortalidade larval às 24h de exposição. Os dados obtidos foram

analisados no programa POLO PC<sup>®15</sup>, para cálculos das respectivas CL<sub>50</sub> e CL<sub>90</sub> com limite intervalo de confiança de 95%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas possuem mecanismos de defesa constitutiva e defesa induzida, que podem ter ação direta ou indireta contra insetos, sendo capazes de sintetizar por diferentes vias metabólicas, compostos de defesa como metabólitos secundários e proteínas que atuam como toxinas<sup>16</sup>.

Os óleos essenciais de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum* foram extraídos em triplicata, mas os rendimentos foram, respectivamente, 1,2% e 0,9% apresentando aspectos claros e aromas agradáveis.

**Tabela 1:** Massas e rendimentos dos óleos essenciais de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum*.

| Espécies                | Massa Triturada (g) | Massa de Óleo (g) | Rendimento (%) $\pm$ DP |
|-------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>P. dilatatum</i>     | 200                 | 2,42              | 1,2 $\pm$ 0,3           |
| <i>P. hostmannianum</i> | 200                 | 1,72              | 0,9 $\pm$ 0,5           |

DP: Desvio padrão de triplicata

Estes resultados corroboram com os obtidos por Silva e colaboradores<sup>17</sup>, que relataram que a família *Piperaceae* apresenta rendimentos superiores a 1%. Por outro lado, foram encontrados em espécies como *P. klotzschianum*, *P. marginatum* e *P. gaudichaudianum*, *P. hostmannianum* os rendimentos de 1,5%, coletadas na região amazônica<sup>18</sup>.

O óleo essencial das folhas de *P. dilatatum* apresentou os menores valores da CL<sub>50</sub> (101,96  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) e da CL<sub>90</sub> (189,84  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) para as larvas de *A. aegypti* após 24 horas de exposição, demonstrando melhor atividade larvicida comparadas ao óleo de *P. Hostmannianum*, que mostrou CL<sub>50</sub> (105,01  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) e da CL<sub>90</sub> (262,69  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) (Tabela 2).

**Tabela 2:** Os valores da CL<sub>50</sub> e CL<sub>90</sub> dos óleos essenciais de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum* contra larvas de *A. aegypti* após 24 horas de aplicação.

| Espécies                | CL <sub>50</sub> ± DP | (IC 95%)          | CL <sub>90</sub> ± DP | (IC 95%)           | X <sup>2</sup> | GL |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------|----|
| <i>P. dilatatum</i>     | 101,96±<br>0,7        | 62,47 –<br>129,78 | 189,84± 0,7           | 126,34 –<br>209,84 | 0,21           | 4  |
| <i>P. hostmannianum</i> | 105,01±<br>0,7        | 70,83 –<br>147,19 | 262,89± 0,7           | 179,60 –<br>286,53 | 0,13           | 4  |

DP: Desvio padrão de triplicata

X<sup>2</sup>: Qui quadrado

GL: Grau de liberdade

IC 95%: Intervalo de confiança de 95%

Garcez e colaboradores<sup>19</sup> relataram que os óleos essenciais são considerados como bons agentes larvicidas ao apresentarem valores de CL<sub>50</sub> inferiores a 100µg/mL. Conforme França<sup>20</sup>, as espécies do gênero *Piper* apresentam atividade larvicida com CL<sub>50</sub> de 95 µg/mL, resultado semelhante ao encontrado neste trabalho.

Os óleos essenciais, por serem biodegradáveis, geralmente possuem uma toxicidade baixa aos mamíferos, apresentam relativo baixo custo de produção, podendo atuar sobre vários sítios alvo ou podendo assim ser substâncias ideais para estudo de novos inseticidas, devido as suas propriedades químicas (inseticida e fungicida)<sup>21</sup>.

Desta forma, o presente trabalho demonstrou que os óleos essenciais de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum* foram promissores, podendo ser utilizados como métodos alternativos no controle deste vetor no ambiente amazônico, devido a sua ação inseticida que pode agir por contato ou

ingestão, ocasionando paralisia e morte do inseto.

### CONCLUSÃO

Tendo como base os resultados encontrados no presente estudo, pode-se verificar que estes óleos essenciais de *P. dilatatum* e *P. hostmannianum* apresentam potencial de ser considerados importantes agentes de controle natural, para o controle das larvas de *Aedes aegypti*, podendo vir a compor como produto comercial no combate do mosquito e conseqüentemente colaborar para a diminuição da ocorrência da morbimortalidade decorrente de enfermidades transmitidas por este vetor. No entanto, são necessários mais estudos para uma melhor avaliação destes óleos essenciais no desenvolvimento de produtos, bem como seu custo de produção, mecanismos de ação envolvidos e eficácia.

### REFERÊNCIAS

1. CONSOLI, R. A. G. B.; OLIVEIRA, R. L. Principais mosquitos de importância

- sanitária no Brasil. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 228p; 1994.
2. BRASIL, 2013. **Guia de vigilância epidemiológica. Influenza/varíola**. Brasília: Ministério da Saúde. Vol. II, 1-12 pp.
  3. Organização Mundial de Saúde (OMS) 2015. **Global malaria situation**. Disponível em: [www.who.int/globalatlas/autorlogin/malaria/login.asp](http://www.who.int/globalatlas/autorlogin/malaria/login.asp). Acesso em: 07 jun. 2018.
  4. POWEL, J. R.; TABACHNICK, W. J. History of domestication and spread of *Aedes aegypti* – a review. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 108, suppl 1, p. 11-17, 2013.
  5. PEREIRA, C. F.; FERREIRA, T. G.; BORGES, J. L. Política de saúde e controle da dengue em Uberaba-MG. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 1, n. 9, 2013.
  6. JOHANSEN, I. C.; DO CARMO, R. L.; ALVES, L. C. Desigualdade social intraurbana: implicações sobre a epidemia de dengue em Campinas, SP, em 2014. **Cadernos Metrôpole**. v. 18, n. 36, p. 421-440, 2016.
  7. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais**. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em: 10 ago. 2020.
  8. GUIRADO, M. M.; BICUDO, H. E. M. C. Alguns aspectos do controle populacional e da resistência a inseticidas em *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). **BEPA, Boletim Epidemiológico Paulista**, v.6, n.64, p.5-14, 2009.
  9. MEDEIROS, E. S. Eficiência de extrato vegetal e do eugenol do cravo *Eugenia caryophyllata* (MYRTACEAE), para controle larval de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) E *Anopheles darlingi* Root, 1926 (Diptera, Culicidae). Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Amazonas, Manaus, UEA, 2012.
  10. CORRÊA, J. C.R.; SALGADO, H. R. N. Atividade inseticida das plantas e aplicações: revisão. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.13, n.4, p.500-506, 2011.
  11. GUIMARÃES, E.F.; GIORDANO, L.C.S. Piperaceae no Nordeste Brasileiro I: Estado do Ceará. **Rev. Rodriguésia**, v. 55, n.84, p. 21-46; 2004.
  12. MIRANDA, J. E. *et al.* Potencial inseticida do extrato de *Piper tuberculatum* (Piperaceae) sobre *Alabama argillacea* (Huebner, 1818) (Lepidoptera: Noctuidae). **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, v. 6, n. 02, p. 557-563, 2002.
  13. SARAIVA, R. C. G.; PINTO, A. C.; NUNOMURA, S. M.; POHLIT, A. M. Estudo fitoquímico de *Simaba polyphylla* (Cavalcante) e atividades biológicas. **Quim. Nova**, 29, 264. 2006.
  14. OMS – World Health Organization (WHO). **Guidelines for laboratory and field testing of mosquito larvicidas**. 2005.
  15. LEORA SOFTWARE. POLO-PC, A user's guide to probit and logit analysis computer program, version By LeOra Software, Berkeley, CA, 1987.
  16. RAMOS, R.S.; RODRIGUES, A. B. L.; ALMEIDA, S. S. M. S. Preliminary Study of the Extract of the Barks of *Licania macrophylla* Benth: Phytochemicals and Toxicological

Aspects. **Biota Amazônia**, v. 4, n. 1, p. 94-99, 2014.

17. SILVA, J.K.; SILVA, N.N.; SANTANA, J.F.; ANDRADE, E.H.; MAIA, J.G.; SETZER, W.N. Phenylpropanoid-rich essential oils of Piper species from the Amazon and their antifungal and anti-cholinesterase activities. **Natural Product Communications**, 11 (12), 1907–1911. 2016.
18. BENELLI, G. ROMANO, D. Mosquito vectors of Zika virus. **Entomologia Generalis**, 36(4): 309-18. 2017.
19. GARCEZ, W. S.; GARCEZ, F. R.; SILVA, L. M. G.; SARMENTO, U. C. Substâncias de Origem Vegetal com Atividade Larvicida Contra *Aedes aegypti*. **Revista Virtual de Química**, 5(3). 2013.
20. FRANÇA, L. P. **Avaliação da atividade larvicida de extratos e óleo essencial de *Piper capitarianum* sobre *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) E *Anopheles darlingi* Root, 1926 (Diptera, Culicidae)**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, UFAM, 2015.
21. ISMAN, M.B. Plant essential oils for pestand disease management. **Crop Protection**, v.19, p.603-8. 2000.

## CÂNCER DE MAMA EM MULHERES COM IDADE INFERIOR A 40 ANOS EM RIO BRANCO-ACRE: PERCEPÇÃO E ACEITAÇÃO

### BREAST CANCER IN WOMEN AGE LESS THAN 40 YEARS IN RIO BRANCO-ACRE: PERCEPTION AND ACCEPTANCE

Mediã Barbosa Figueiredo<sup>1\*</sup>, Débora Nunes da Silva<sup>1</sup>, Maria Clara Santiago da Costa<sup>1</sup>

1. Enfermagem. Centro Universitário UNINORTE. AC, Brasil.

\***Autor correspondente:** media.figueiredo@uninorteac.com.br

#### RESUMO

**Introdução:** O câncer de mama em mulheres com idade inferior a quarenta anos é incomum, mas não é raro, é mais agressivo, o tratamento é mais invasivo e com pior prognóstico. **Objetivo:** analisar a percepção das mulheres com idade inferior a quarenta anos quanto ao tratamento do câncer de mama, numa unidade de alta complexidade em oncologia no município de Rio Branco - Acre, no ano de 2017. **Método:** Trata-se de estudo de abordagem qualitativa, com direcionamento exploratório e descritivo, realizado com 06 mulheres: foram analisados os dados sociodemográficos, o tipo de tratamento, o estadiamento da lesão, a percepção da doença, medos, apoio de familiares e relacionamento interpessoal. **Resultados:** A maioria das mulheres se declarou da cor parda, solteira, com idade média de 33 anos e faixa etária de 26 a 39 anos, cujo principal tratamento foi o quimioterápico. Relataram que o câncer é uma doença silenciosa, com repercussões psicológicas e que o medo de morrer foi um dos maiores sentimentos vivenciados por elas. Que identificaram a patologia após sentir os sintomas e que o apoio da família foi muito importante para o enfrentamento da doença. O relacionamento com a equipe de saúde é distante e indiferente. **Conclusão:** Neste estudo foi possível verificar que as mulheres diagnosticadas com câncer de mama experimentam uma diversidade de sentimentos, dentre eles a tristeza, a angústia e, sobretudo, o medo. Os profissionais de saúde, especialmente a enfermagem, precisa reconhecer que têm um papel fundamental ao longo desse processo, não somente na cura, mas também em ações educativas que possibilitem um diagnóstico precoce, evitando mutilações.

**Palavras-chave:** Câncer de mama. Epidemiologia. Cirurgia.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Breast cancer in women under the age of forty is uncommon, but it is not rare, it is more aggressive, the treatment is more invasive and has a worse prognosis. **Objective:** analyze the perception of women under the age of forty regarding the treatment of breast cancer, in a highly complex unit in oncology in the municipality of Rio Branco Acre, in 2017. **Method:** This is a study with a qualitative approach, with exploratory and descriptive guidance, carried out with 06 women, where the sociodemographic data, the type of treatment, the staging of the lesion, the perception of the disease, fears, support from family members and interpersonal relationships were analyzed. **Results:** Most women declared

themselves brown skin, single, with a mean age of 33 years and an age range of 26 to 39 years, whose main treatment was chemotherapy. They reported that cancer is a silent disease; with psychological repercussions and that, the fear of dying was one of the greatest feelings experienced by them. Who identified the pathology after feeling the symptoms and that the support of the family was very important for coping with the disease. The relationship with the health team is distant and indifferent. **Conclusion:** In this study, it was possible to verify that women diagnosed with breast cancer experience a variety of feelings, among them sadness, anguish and, above all fear. Health professionals, especially nursing, need to recognize that they have a fundamental role throughout this process, not only in the cure, but also in educational actions that allow an early diagnosis, avoiding mutilations.

**Keywords:** Breast cancer; Epidemiology; Surgery.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>1</sup>, o câncer de mama é a primeira causa de morte por neoplasia em mulheres e a quinta causa de morte por tipo de câncer em dados gerais no quadro de mortalidade.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer – INCA, estimam-se 66.280 casos novos de câncer de mama em mulheres para cada ano do triênio 2020-2022, representando um risco estimado de 61,61 casos novos para cada 100 mil mulheres<sup>2</sup>.

É a segunda neoplasia mais frequente no mundo e a mais comum entre as mulheres. O risco da doença aumenta análogo à idade, porém tem-se observado uma elevação considerável em idades inferiores a 35 anos, com um percentual de 19% dos casos confirmados em 2019, conforme demonstrados pelo sistema de informação do câncer<sup>3</sup>.

O câncer de mama em mulheres com idade inferior a 40 anos é incomum, entretanto nessa população a doença se desenvolve, em geral, com maior severidade e prognóstico reservado<sup>4</sup>.

Uma vez que o Sistema Único de Saúde – SUS não disponibiliza esses serviços para a faixa etária não contemplada nos protocolos de rastreamento, a melhor forma de prevenção é o exame de toque, com investigação profunda de qualquer sinal suspeito, por serem frequentemente “assintomáticos”, difíceis de diagnosticar e tratar eficazmente a tempo<sup>1, 5, 6</sup>.

O câncer de mama é mais frequente em mulheres na perimenopausa e apesar de incomum em mulheres jovens, não é um fato raro<sup>7, 8</sup>. A ausência de fatores de risco claramente descritos para essas pacientes, bem como ferramentas e programas de triagem estabelecidas representam razões importantes para focar a patologia nessa população<sup>6</sup>.

Estudos demonstram que ter idade ( $\leq 40$  anos) é um fator de risco para recorrência e piores taxas de sobrevivência de mulheres com câncer de mama<sup>9, 10</sup>.

Vários são os fatores de risco para o surgimento de casos novos de câncer, dentre eles destacam-se a idade elevada, obesidade, mudança de hábitos alimentares

e estilo de vida, ingestão elevada de álcool, tabagismo, exposição à radiação, história familiar e mutações genéticas<sup>7, 10, 6</sup>.

As mulheres com neoplasia mamária, submetidas ao tratamento do câncer de mama, precisam ser assistidas em sua integralidade, e as ações de Enfermagem devem buscar o equilíbrio entre a manutenção das funções físicas, emocionais e sociais<sup>11</sup>.

Experienciar o câncer envolve, principalmente, a ansiedade sentida no período do diagnóstico, a dificuldade para aceitação da doença e da alteração da imagem, o medo da doença e da morte, a impossibilidade de trabalhar e a repadronização dos hábitos de vida<sup>12, 13</sup>.

Neste sentido, é de suma importância contar com uma equipe multidisciplinar que proporcione à mulher com câncer de mama um atendimento humanitário, completo, promovendo assim o reestabelecimento da saúde em seu sentido mais amplo, vendo o indivíduo como um ser biopsicossocial<sup>14</sup>.

Que esses profissionais reconheçam a importância do rastreamento precoce do câncer de mama em mulheres de alto risco e a introdução do tratamento tão logo se estabeleça o diagnóstico possibilitando assim, melhoraria significativa do prognóstico e diminuição do número de óbitos<sup>15</sup>.

No Estado do Acre, conforme dados do UNACON/AC, nos últimos dez anos, 868

mulheres entraram em tratamento de câncer de mama, das quais 140 foram em menores de quarenta anos, representando 16% do total geral dos casos registrados<sup>16</sup>.

Essas pacientes são submetidas a tratamentos invasivos intermitentes, e, na maioria das vezes, necessitam de hospitalização, requerendo apoio de seus familiares, pois muitas delas, como observado *in loco*, residem em outros municípios, dificultando a completude do tratamento.

Poucos estudos sobre o assunto contemplando a faixa etária selecionada foram identificados, e no Estado do Acre a percepção dessas mulheres sobre a temática não foi encontrada, por isso, esse estudo se propôs analisar a percepção das mulheres com idade inferior a quarenta anos quanto ao tratamento do câncer de mama, numa unidade de alta complexidade em oncologia no município de Rio Branco - Acre, no ano de 2017.

## **MATERIAL E MÉTODO**

### **TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, com direcionamento exploratório e descritivo com o objetivo de investigar a aceitação e percepção das mulheres quanto ao tratamento do câncer de mama.

Para a realização deste estudo, por ter em vista a natureza do objeto de investigação que enfoca o fenômeno vivido



pela mulher jovem com câncer de mama, foi escolhida a forma de abordagem qualitativa. Segundo Laville e Dione<sup>17</sup>, os estudos qualitativos buscam esclarecer divergências e extrair a significação de um dado fenômeno.

#### POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRA

A amostra foi composta por 06 (seis) mulheres com câncer de mama que procuraram atendimento na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) de Rio Branco – Acre. Foram selecionadas mulheres com idade inferior ou igual a 40 (quarenta) anos, com diagnóstico confirmado de câncer de mama.

#### CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídas no estudo todas as mulheres com diagnóstico confirmado para câncer de mama, com idade inferior ou igual a 40 anos que estavam em tratamento e que aceitaram fazer parte do estudo.

#### CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídas do estudo todas as mulheres que não concordaram em participar da pesquisa.

#### PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

O levantamento do quantitativo de mulheres acometidas pela doença foi realizado em um hospital público de referência no atendimento a pacientes com

câncer em Rio Branco – Acre, em novembro de 2017. Através das fichas de atendimento, foram identificados os endereços e os contatos das pacientes, para posterior agendamento daquelas que aceitaram participar do estudo. Os prontuários das pacientes foram manuseados para extração dos dados sociodemográficos, identificação do tipo de tratamento a que foram submetidas e verificação do estadiamento da doença.

A entrevista foi realizada após agendamento prévio, no domicílio da pessoa selecionada, com duração média de 30 minutos.

Foi elaborado um roteiro com as perguntas norteadoras da entrevista, com 7 (sete) questões abertas que versavam sobre os sentimentos das mulheres durante o tratamento.

Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelas mulheres selecionadas, as entrevistas foram gravadas em áudio por um gravador de voz do tipo portátil, para posterior transcrição.

As gravações foram ouvidas, transcritas na íntegra, e, após uma leitura analítica, os dados foram tratados por meio da Análise de Conteúdo proposta por Bardin<sup>18</sup>, a qual está organizada sob três critérios: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados.

As informações extraídas das transcrições foram agrupadas e classificadas em 4 (quatro) categorias:

- perfil e aspectos clínicos das mulheres diagnosticadas com câncer de mama participantes do estudo;
- percepção e descoberta da doença;
- a vivência e o enfrentamento da doença; e
- a descoberta do câncer e a sua interferência nas relações familiares, sociais e profissionais.

Após a categorização e análise dos conteúdos manifestos contidos no material coletado, as interpretações foram respaldadas no referencial teórico.

### CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Para as que aceitaram participar da pesquisa foi oferecido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que após a assinatura, foi realizada a entrevista, obedecendo à resolução CNS 466/2012.

As entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas posteriormente. As gravações e as transcrições ficarão arquivadas por um período de cinco anos e, após ter passado esse período, os instrumentos de papel serão incinerados e os arquivos em mp3 serão excluídos.

Para resguardar suas identidades, as pacientes foram identificadas por um pseudônimo, sendo utilizados nomes de princesas para representá-las.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Uninorte, sob o parecer consubstanciado de número 2.361.723, de 01 de novembro de 2017.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### PERFIL E ASPECTOS CLÍNICOS DAS MULHERES DIAGNOSTICADAS COM CÂNCER DE MAMA PARTICIPANTES DO ESTUDO

A maioria das mulheres entrevistadas se declararam da cor parda, com idade média de 33 anos, na faixa etária de 26 a 39 anos. A maioria era solteira, ensino médio completo e trabalho fixo. Resultados semelhantes foram encontrados por Eugenio<sup>19</sup>, em estudo de Perfil do câncer de mama em mulheres com idade inferior a 40 anos, realizado num grande hospital de São Paulo, cuja idade média foi de 34 anos, e por Lages *et al.*,<sup>20</sup> em estudo de perfil dos indivíduos com câncer de mama em idade jovem no Piauí que relataram o mesmo resultado.

O risco de câncer de mama aumenta símile à idade, porém vários pesquisadores têm observado que o índice vem aumentando consideravelmente em mulheres com idade inferior a 40 anos, constituindo-se num fator de risco para prognóstico incerto<sup>6, 8, 9</sup>.

Em estudo realizado por Pereira *et al.*,<sup>21</sup>, num centro de controle oncológico na Amazônia, esses autores concluíram que o

atraso no diagnóstico e o comportamento mais agressivo do câncer em mulheres jovens, podem contribuir para a ocorrência de estadiamento avançado nesse grupo de mulheres.

A maioria das mulheres foram submetidas à mastectomia da mama direita e encontravam-se em tratamento quimioterápico. A radioterapia foi utilizada somente em uma delas. Resultados análogos foram reportados por Souza *et al.*<sup>22</sup> sendo a maioria (56%) das participantes tratadas por meio de quimioterapia e radioterapia.

No que diz respeito à mama afetada, em estudo realizado num hospital de referência da Amazônia, dados similares foram encontrados, onde a lateralidade da mama lesionada foi a direita e o tratamento dispensado foram os mesmos, a cirurgia, a radioterapia e a quimioterapia<sup>23</sup>.

## PERCEPÇÃO E DESCOBERTA DA DOENÇA

### Percepção da doença

O câncer de mama é uma doença carregada de estigma, observado no cotidiano de pessoas receosas até mesmo de pronunciar a palavra câncer<sup>14</sup>. As mulheres jovens se veem repentinamente diante de um diagnóstico da doença no qual vivenciam sentimentos intensos<sup>13</sup>. As narrativas das entrevistadas evidenciam a preocupação em vivenciar o câncer de mama tão precocemente e, sobretudo por

passar por um processo de tratamento longo, doloroso, mais invasivo, com repercussões negativas na vida pessoal, social e familiar.

*“É uma doença horrível, faz a gente sofrer muito” (Jasmine, 38 anos).*

*“É a pior coisa que acontece na vida de uma pessoa, é uma doença que não afeta só o corpo, como também a mente. E afeta tudo eu, família, marido, mãe, tudo” (Bela, 30 anos).*

*“É ruim, é um negócio difícil” (Aurora, 38 anos).*

*“É a pior doença do mundo, porque o que eu tenho passado, é terrível. Na verdade, não é a doença em si, é o tratamento que são as quimioterapias” (Cinderela, 39 anos).*

*“Para mim é uma doença que destrói, mesmo eu não tendo que fazer a quimioterapia que é o que faz cair o cabelo, mas só em ter aquela parte do corpo retirada, e não sentir aquela parte ali, porque a mulher é vaidosa né?! Mesmo sendo em um canto que vai colocar de novo o psicológico da pessoa fica muito abalado” (Pocahontas, 26 anos).*

*“É uma doença silenciosa!” (Ariel 27 anos).*

Conhecer os processos psíquicos que o câncer de mama ocasiona às pacientes, desde o diagnóstico ao tratamento, compreender seus medos, angústias e fantasias, podem contribuir para uma melhor resposta ao tratamento<sup>14</sup>.

### Descoberta da doença

O primeiro sinal de câncer de mama apresentado pelas mulheres deste estudo, foi detectado através do autoexame da

mama. Com a descoberta do nódulo, foram impulsionadas a procurar atendimento nos serviços de saúde.

Através da observação do próprio corpo e do autoexame, é provável identificar os primeiros sinais do câncer de mama, por conseguinte, procurar meios que possibilitem o diagnóstico precoce<sup>24</sup>.

Em estudo realizado em mulheres sobre sentimentos e expectativas diante do diagnóstico de câncer de mama, numa unidade de referência em oncologia no Estado do Acre, também foram descritos relatos semelhantes aos encontrados nesta investigação<sup>25</sup>.

Segundo Almeida *et al.*<sup>13</sup> os sinais e sintomas que surgem inicialmente, como a dor, o aparecimento de um nódulo e uma piora do quadro, são as principais queixas que impulsionam essas mulheres a procurarem tratamento.

Essas informações podem ser confirmadas nos relatos das entrevistadas.

*“Eu mesma em casa, fazendo o toque na mama senti o caroço e fui atrás do médico no posto [...]” (Cinderela 39, anos).*

*“Eu senti doer, porque “ele” é muito agressivo, quando descobri estava bem pequenininho e em dois meses já estava do tamanho de uma manga grande” (Jasmine, 38 anos).*

*“[...] quando fui na maternidade o médico disse que não era nada, que foi o meu marido que apalpou e machucou o meu peito e cresceu esse carocinho, não se preocupe. Mas fiquei com aquilo na cabeça e cada dia aquilo crescendo mais e o médico dizendo que não era nada. Após alguns meses fui ao posto de saúde*

*e o clínico geral disse que realmente tinha um caroço, passou ultrassom e me encaminhou para o CECON, ao chegar lá fiz a biópsia e deu câncer maligno” (Pocahontas, 26 anos).*

*“[...] o médico disse que poderia não ser nada porque na época eu estava amamentando, ele me passou um ultrassom e disse que tinha um nódulo [...] e já sai de lá chorando. Fui na ginecologista, mostrei a ultrassom e já me encaminhou para o TFD para fazer a biópsia em Rio Branco, fiz a punção e nos papéis antes de fazer a biópsia a médica disse que não havia possibilidade nenhuma de ser câncer, quando saiu o resultado da biópsia, até ela se surpreendeu” (Bela, 30 anos).*

*“[...] quando recebi a notícia fiquei uma pessoa muito fria, olhava para qualquer pessoa e falava que tinha dado câncer, parecia que eu tinha pegado uma gripe” (Ariel, 27 anos).*

*“Eu só chorei, mas a medica falou: “Vamos cuidar!” E eu disse, vamos sim” (Aurora, 38 anos).*

Com a descoberta da doença, as mulheres diagnosticadas com câncer de mama vivenciam diferentes sentimentos, por serem jovens e acreditarem que o câncer não ocorra tão precocemente, principalmente por vivenciarem no início dos sintomas a esperança de não ter malignidade, gerando a expectativa de um diagnóstico negativo.

## A VIVÊNCIA E O ENFRENTAMENTO DA DOENÇA

### Medos

O medo da morte é inevitável, por cultura as pessoas associam o câncer com a morte, e as mulheres por serem jovens e

descobrirem a doença em um estágio mais avançado interpretam dessa mesma forma. Segundo Araújo e Fernandes<sup>26</sup>, muitas vezes vivenciar o câncer pode ser indício de morte, mas pode ser também o momento de se reformular a vida.

Nesse período a mulher vivencia a incerteza e a insegurança quanto ao que vai acontecer, a vida e a plenitude física e emocional encontram-se ameaçadas, a incerteza do efeito do impacto do diagnóstico em relação ao tratamento, a alteração da imagem, despertam sentimentos conflitantes como raiva, temor, negação e aceitação<sup>13, 24, 26</sup>.

O diagnóstico de câncer é vivenciado como um período de sofrimento e ansiedade, pois atua como fator estressor, interferindo na vida particular e social da mulher e dos que a cercam<sup>27</sup>.

As informações de pessoas que vivenciaram direta ou indiretamente a dor de ter passado por experiências parecidas, a maioria das vezes negativas, assustam e desencorajam o enfrentamento do processo do tratamento<sup>13</sup>.

É possível verificar nas falas das entrevistadas que os relatos de insucessos causam receios e medos, que as crenças em torno do tratamento induzem a paciente a desacreditar na reversão da doença e se entregar aos problemas advindos do tratamento.

*“Na verdade, eu estava com medo de morrer, de não ficar boa, as pessoas falam muita besteira sobre a quimioterapia e eu não senti nada, em momento algum eu vomitei, só fazia dormir e comer [...]” (Aurora, 38 anos).*

*“Acho que eu tinha medo de quando descobrir já morrer, descobrir tarde [...]” (Bela, 30 anos)*

*“Da quimioterapia, tenho medo de não dar certo porque já fiz o tratamento antes e “ele” voltou” (Jasmine, 38 anos).*

A imagem corporal é formada de conceitos que o indivíduo tem do seu próprio corpo, não apenas uma imagem física, mas também psicológica, social e cultural<sup>14</sup>.

Os depoimentos referem que mesmo com o medo da alteração da imagem, enfrentaram o problema como um mal necessário. Mas para algumas, a experiência de perder os cabelos, retirar uma mama e o ganho de peso, causaram frustrações.

*“A queda do cabelo abala muita gente, eu acho que para a mulher o medo do tratamento é a queda do cabelo, mas a gente coloca na cabeça que cabelo vai e volta” (Bela, 30 anos).*

*“Eu fiquei com muito medo de ficar careca, pensei logo no cabelo” (Pocahontas, 26 anos).*

*“[...] a única coisa que não gosto muito é que estou engordando” (Cinderela, 39 anos).*

A quimioterapia é o tratamento mais temido pela maioria das mulheres, devido à toxicidade sistêmica que pode ser

manifestada pela alopecia, causando-lhe significativas alterações na autoimagem<sup>13</sup>.

### Processo de aceitação

Estudo de Silva<sup>28</sup> esclarece que, nesse momento de profunda dor, lutar contra o câncer, implica autoconhecer-se, conhecer o próprio corpo, requer que a doente fale abertamente sobre suas dificuldades emocionais, exponha sua vida e sua doença e encontre meios de fortalecimento e crescimento através da doença.

As pessoas não estão preparadas para perder a identidade como seres humanos saudáveis, com papéis sociais distintos. Descobrir-se gravemente doente gera angústia, tristeza, desesperança e culpa. Tenta entender os acontecimentos, para saber o que levou ao acometimento por esse agravo. Surgem perguntas sem respostas e incertezas que devem ser enfrentadas junto com a doença<sup>26</sup>.

O câncer de mama surge como uma ameaça à vida e à plenitude física e emocional da mulher diagnosticada com a doença, despertando nelas sentimentos exacerbados e divergentes, como raiva, temor, incerteza, negação e até mesmo a aceitação<sup>13, 24</sup>.

Nos relatos das participantes, algumas se questionaram o porquê do seu adoecimento, outras expressaram o fortalecimento em Deus, acreditam no tratamento, mas também houve aquelas

que perderam a esperança, entregando-se à finitude.

*“No momento a ficha não cai, só cai depois, uma é porque a gente sabe que está doente e só fica se perguntando “Por que eu?” e perguntando para Deus o que foi que eu fiz para passar por isso, porque não é uma doença fácil de lidar [...]” (Bela, 30 anos)*

*“Eu não sei se aceitar seria o termo correto, entender também não, enfrentar é o termo mais cabível, porque a gente não aceita e nem entende e eu não vou procurar entender porque se eu procurar entender eu vou questionar a Deus e eu não tenho esse direito” (Ariel, 27 anos).*

*“Na verdade, eu aceitei porque não tem para onde correr, eu aceitei no sentido de fazer tudo que for preciso, todo o tratamento que precisar eu vou fazer, as vezes me sinto um pouco deprimida, mas fora isso eu sou tranquila, não tive acompanhamento psicológico essa força é de Deus” (Cinderela, 39 anos).*

*“Esses médicos não falam nada e estou sem tomar a “quimio”, queria que o médico pelo menos me mandasse para casa, para eu morrer em casa” (Jasmine, 38 anos).*

Diante dos relatos, observa-se que ao final de todo esse processo essas mulheres diagnosticadas com câncer de mama buscam confiança interior para superar essa etapa da vida e conviver com o problema, o qual lhe servirá como experiência. Sentimentos variados são vivenciados por elas, entre eles a fé em Deus, para aumentar a esperança de um novo amanhã e encontrar forças para encarar a doença, independentemente do choque sofrido ao se descobrir com câncer, dando à vida novo sentido.

## A DESCOBERTA DO CÂNCER E A SUA INTERFERÊNCIA NAS RELAÇÕES: FAMILIARES, SOCIAIS E PROFISSIONAIS

### Relações com a família

Com o diagnóstico estabelecido, a família é considerada como a principal fonte de apoio emocional, psicológico e social, além de desempenhar um papel fundamental no enfrentamento da doença e no tratamento<sup>29</sup>.

A família é o alicerce que ajudará no enfrentamento dessa fase da vida da melhor maneira possível, pois trata-se de uma nova trajetória que a mulher deverá seguir, e o sentimento de não estarem sozinhas contribui para a sua recuperação<sup>30</sup>.

De acordo com os relatos das pacientes, nem todas podem contar com a base familiar, algumas delas vivenciavam essa fase da vida sozinhas, seja por questões geográficas seja pelo abandono por parte do companheiro.

*“Quem está comigo direto é o meu esposo, mas toda a família me apoiou em tudo desde o começo, família e amigos, eu acho que isso aí é a parte que mais me ajudou na doença, foi essa parte de saber que não estou só que me fortaleceu” (Bela, 30 anos).*

*“Quem mais me acompanha é o meu marido, foi ele que desde o começo esteve comigo. Mas era muito complicado, ele teve muita paciência sempre, no começo me dando força, me apoiando, ele nunca me deixou para baixo” (Pocahontas, 26 anos).*

*“Minha família é bem participativa, está sendo mais difícil para o meu pai que é o mais apegado, mas como ele é um homem de fé eu sempre digo para ele: O*

*senhor não caia, porque então eu caio também” (Ariel, 27 anos).*

*“Tenho uma sobrinha que se forma agora para psicóloga, ela foi uma peça chave, estava todos os dias comigo, abaixo de Deus ela foi tudo na minha vida. [...] quando cheguei em casa tinham vários cartazes que ela fez, uma coisa bem legal, ah! Se todas as pessoas que tem essa doença tivessem as pessoas que estão ao meu lado...” (Aurora, 38 anos).*

*“Eu não sou daqui meu irmão veio comigo e está aqui me acompanhando, mas a minha filha me liga para saber como estou” (Jasmine, 38 anos).*

*“Minha família não é daqui meu tratamento eu estou fazendo sozinha, eu tinha um companheiro e quando eu descobri que estava doente a gente se separou, eu acho que ele não quis porque achou que eu fosse ficar de cama, era a única pessoa que era o meu braço direito, que poderia me ajudar, mas hoje eu te digo que meu tratamento todinho é só eu e Deus” (Cinderela, 39 anos).*

Para Conde *et al.*<sup>31</sup> o apoio familiar desde a descoberta da doença permite à mulher diagnosticada com câncer de mama alcançar ânimo para lidar com a enfermidade e com o sofrimento causado pelo tratamento, além de representar segurança, apoio, estabilidade emocional, proporcionando confiança na sua reabilitação.

### Relação com os profissionais e outros pacientes

O câncer de mama é vivenciado de forma diferente por cada pessoa, por isso é importante que a equipe de saúde identifique as formas de enfrentamento adequadas a cada caso, potencializando os

aspectos positivos e combatendo de forma planejada os aspectos negativos. Mas isso só é possível se houver uma equipe capacitada, treinada, focada não apenas na paciente, mas também nos que habitam com ela, pois estes são instrumentos utilizados no enfrentamento do processo de doença<sup>24</sup>.

Os profissionais da saúde precisam ter conhecimento epidemiológico do câncer mamário, para servir de base na elaboração de estratégias educativas, na adoção de medidas preventivas e de autocuidado, que contribuirão para o aumento da detecção precoce<sup>22</sup>.

Para que as mulheres reconheçam o quadro clínico pelo qual vivenciam, é fundamental o apoio da equipe multiprofissional, que deve oferecer informações em relação ao problema, procedimento cirúrgico, continuidade do tratamento, possibilidades de intervenções estéticas, pois estas informações ajudam a diminuir os sentimentos de dúvida, medo, preocupação e nervosismo<sup>32</sup>.

Os profissionais da saúde devem desenvolver um olhar especial à população jovem a fim de conscientizar sobre a patologia, identificar possíveis sinais e sintomas e contribuir para o reconhecimento e tratamento precoce do câncer de mama<sup>33</sup>.

De acordo com a maioria dos discursos, a relação paciente/profissional não é

desenvolvida de maneira adequada, e o estabelecimento de vínculo é prejudicado em decorrência de rodízio das pessoas. Os profissionais obedecem a escalas distintas, e os pacientes por vezes necessitam mudar os dias de atendimento devido à piora do quadro clínico ocasionada pelos efeitos do tratamento.

A enfermagem deve incluir, no projeto terapêutico dessas mulheres, o ouvir, o tocar, expressar sentimentos, assisti-la em sua totalidade observando a relação corpo e mente<sup>13</sup>.

Algumas falas reportam ao mal atendimento por parte de alguns profissionais, os quais esquecem que o apoio, a atenção e o suporte emocional são fatores essenciais e que devem se fazer presentes na assistência de todo profissional de saúde.

*“Paciente não, porque toda vez que eu ia era uma pessoa diferente, era muito difícil eu pegar alguém na mesma sessão” (Pocahontas, 26 anos).*

*“Não conversava com ninguém, a quimioterapia deixa a gente mal” (Jasmine, 38 anos).*

*“Para falar a verdade eu não tenho, a gente só sorri mesmo uma para o outro e ninguém fala com ninguém não” (Cinderela, 39 anos).*

*“Sou muito bem recebida lá, eles sempre me ligam para lembrar da consulta e o pessoal da quimioterapia é todo mundo gente boa, me ligam também para avisar se tem o remédio ou se faltou” (Aurora, 38 anos).*

*“Com as enfermeiras eu me dou bem, porque como a gente vai muitas sessões*



*acaba conhecendo elas” (Cinderela, 39 anos)*

*“Os médicos me atenderam normal e com as enfermeiras foi só o profissional mesmo” (Pocahontas, 26 anos)*

*“Eu era acostumada ir à tarde, quando eu fui tomar a do mês passado de manhã, eu até chorei, porque a da tarde era acostumada comigo eu só tomo a quimioterapia “nesse braço” por causa da cirurgia e eu fui falar para a moça e ela perguntou se eu não queria aplicar” (Bela, 30 anos).*

Poucos estudos abordando a temática na faixa etária selecionada foram encontrados, limitando o embasamento teórico das discussões sobre a percepção e aceitação dessas mulheres em vivenciar o câncer de mama.

Os resultados aqui obtidos não podem ser extrapolados para outras populações, por tratar-se de estudo que descreve as experiências de apenas seis mulheres, no entanto, as respostas para os questionamentos foram encontradas, e as dificuldades vivenciadas pelas mulheres com idade inferior a quarenta anos diagnosticadas com câncer de mama, foram relatadas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo foi possível verificar que a maioria das mulheres que vivenciam um diagnóstico de câncer de mama na juventude, experimentam uma variedade de sentimentos tais como a tristeza por se deparar com um problema tão grande, a

angústia de não saber se vai conseguir vencer, o medo da mutilação e sobretudo o medo da morte. Apesar disso, conseguem força para lutar contra a doença, e a família é o principal alicerce nessa nova jornada enfrentada por elas. Mesmo assim, há aquelas que são abandonadas pelos companheiros no auge do processo, e que terão de enfrentar a situação sozinhas, dificultando o processo de cura.

Os tratamentos agressivos a que são submetidas, tanto a quimioterapia, radioterapia e mastectomia, interferem sobremaneira na aparência pessoal, causando grande impacto na vida social dessas mulheres. A perda da mama que representa a feminilidade, adicionado à queda do cabelo, modifica a aparência pessoal, contribuindo para o isolamento social.

Diante de tudo isso, é necessário disponibilizar para essas mulheres um tratamento humanizado e integral. Fortalecer a escuta qualificada, exercitar o toque terapêutico, expressar sentimento de solidariedade, se disponibilizar em assistir a essas pacientes na sua totalidade, observando, sobremaneira, corpo e mente. A enfermagem é uma das profissões de saúde que têm um papel fundamental ao longo do tratamento, não somente na cura, mas também em ações educativas que possibilitem um diagnóstico precoce,

fortalecendo o vínculo terapêutico e aumentando a confiança profissional.

Mesmo não havendo nenhuma medida comprovadamente eficaz para evitar o câncer de mama, o diagnóstico precoce e o tratamento imediato, aumentam consideravelmente as chances de cura da mulher diagnosticada com a doença.

Apesar das limitações, as informações contidas nesta pesquisa apontam para a necessidade de novos estudos sobre a temática, além de servir para balizamento das condutas profissionais no atendimento holístico e humanizado das pessoas que passam por esse sofrimento.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Saúde, portal Brasil, jan. 2014. **Diagnóstico precoce aumenta a chance de cura do câncer de mama**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/euvou/diagnostico-precoce-aumenta-chance-de-cura-do-cancer-de-mama>>. Acesso em: 02 abr. 2017.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, INCA, 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Informação de saúde: TABNET. **Sistema de informação do câncer - SISCAN**. Brasília, DF. 2019. Disponível em: <[www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02)>. Acesso em: 18 fev. 2020.
- PINHEIRO, A. B.; LAUTER, D. S.; MEDEIROS, G. C.; CARDOZO, I. R.; MENEZES, L. M.; SOUZA, R. M. B.; ABRAHÃO, K.; CASADO, L.; BERGMANN, A.; THULER, L. C. S. Câncer de Mama em Mulheres Jovens: Análise de 12.689 Casos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 3, p. 351-359, 30 set. 2013.
- BRASIL. **Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008**. Dispõe sobre a efetivação de ações de saúde que assegurem a prevenção, a detecção, o tratamento e o seguimento dos cânceres do colo uterino e de mama, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Diário Oficial da União. Brasília – DF, 2008. Seção 1. 30/04/2008. p. 1 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11664.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11664.htm)>. Acesso em: 14 mai. 2017.
- KUDELA, E.; SAMEC, M.; KUBATKA, P.; NACHAJOVA, M.; LAUCEKOVA, Z.; LISKOVA, A.; DOKUS, K.; BIRINGER, K.; SIMOVA, D.; GABONOVA, E.; DANKOVA, Z.; BISKUPSKA BODOVA, K.; ZUBOR, P.; TROG, D. Breast cancer in young women: status quo and advanced disease management by a predictive, preventive, and personalized approach. **Cancers**. Nov. 11 (11), 2019. Disponível em: Doi: <10.3390/cancers11111791> Acesso em: 12 ago. 2020.
- INUMARU, L. E.; SILVEIRA, E. A.; NAVES, M. M. V. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2011, vol.27, n.7, pp.1259-1270.
- SANTOS, J. C. M.; SILVA, C. M.; TEIXEIRA, J. J. V.; PEDER, L. D. Perfil epidemiológico e clínico de mulheres

- com câncer de mama na região oeste do Paraná. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 4, 16 dez. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbc/s/article/view/44252>> Acesso em: 28 abr. 2020.
9. LIAN, W.; FU, F.; LIN, Y.; LU, M.; CHEN, B.; YANG, P.; ZENG, B.; HUANG, M. The Impact of Young Age for Prognosis by Subtype in Women with Early Breast Cancer. **Scientific Reports**. Sep;7(1):11625, 2017. Disponível em: Doi: <10.1038/s41598-017-10414-x > Acesso em: 11 ago 2020.
10. VILLARREAL-GARZA, C.; MARTINEZ, E. A. L.; MUÑOZ-LOZANO, J. F., UNGER-SALDAÑA, K. Locally advanced breast cancer in young women in Latin America. **Ecancermedicalscience**. 13: 894. 2019. Disponível em: Doi: <10.3332 / ecancer.2019.894>. Acesso em: 12 ago. 2020.
11. GARCIA, S. N.; JACOWSKI, M.; CASTRO, G. C.; GALDINO, C.; GUIMARÃES, P. R. B.; KALINKE, L. P. Os domínios afetados na qualidade de vida de mulheres com neoplasia mamária. **Revista Gaúcha Enfermagem**. Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 89-96, June 2015. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.02.45718>
12. ROSA, L. M. A mulher com câncer de mama do sintoma ao tratamento: implicações para o cuidado de enfermagem. **Repositório institucional da UFSC**. Florianópolis, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/94753>> Acesso em: 14 mai. 2017.
13. ALMEIDA, T. G.; COMASSETTO, I.; ALVES, K. M. C.; SANTOS, A. A. P.; SILVA, J. M. O.; TREZZA, M. C. S. F. Vivencia da mulher jovem com câncer de mama e mastectomizada. **Escola Anna Nery** 2015;19(3):432-438. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v19n3/1414-8145-ean-19-03-0432.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2017.
14. MALUF, M. F. M.; MORI, L. J.; BARROS, A. C. S. D. O impacto psicológico do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2005 51(2), p.149-154 Disponível em: <[https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n\\_51/v02/pdf/revisao1.pdf](https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_51/v02/pdf/revisao1.pdf)>. Acesso em: 13 jul. 2017.
15. SEBASTIÃO, C. K.; LAROCCA, L. M.; SOUZA, R. H. S.; CAVALCANTE, M. D. M. A.; MELANDA, V. S. Mortalidade por Câncer de mama em mulheres com idade inferior a 40 anos. **Cogitare Enfermagem**, 19 (3): jul/set 2014. Paraná. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/34119>>. Acesso em: 17 Nov 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v19i3.34119>
16. ACRE. Secretaria de Estado de Saúde do Acre. Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON). Dados epidemiológico de mulheres que se submeteram a tratamento no UNACON, no período de 2007 a 2017. **UNACON**, Rio Branco - Acre, 2017.
17. LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto alegre, Artmed, 1999, 344p.
18. BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70; 2016, 280 p.
19. EUGENIO, D. S. G.; SOUZA, J. A. S.; CHOJNIK, R.; BITENCOURT, A. G.;

- GRAZIANO, L.; SOUZA, E. F. Breast cancer features in women under the age of 40 years. **Revista Associação Medica Brasileira**, São Paulo, v. 62, n. 8, p. 755-761, Nov. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_artt ext&pid=S010442302016000800755&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artt ext&pid=S010442302016000800755&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 apr. 2020.
20. LAGES, L. P.; ARAÚJO, E. R. M.; LEMOS, M. H. S.; ARAÚJO, S. G.; ALELUIA, R. G. G.; CHAVES, L. M.; RIBEIRO, N. L. S.; BATISTA, K. M. S.; SIQUEIRA, A.; ARAUJO, M. A. M. Perfil dos indivíduos com câncer de mama em idade jovem no Piauí. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. 24(1) 29-33, Nov 2018. Disponível em: <<http://www.mastereditora.com.br/bjscr>> Acesso em: 13 abr. 2020.
21. PEREIRA, H. F. B. DO E. S. A.; VIAPIANA, P. D. S.; SILVA, K. L. T. Aspectos Clínicos e Patológicos do Câncer de Mama em Mulheres Jovens Atendidas na FCEcon entre 2003 e 2013. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 63, n. 2, p. 103-109, 30 jan. 2019. Doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2017v63n2.145>
22. SOUZA, N. H. A; FLACÃO, L. M. N.; NOUR, G. F. A; BRITO, J. O.; CASTRO, M. M; OLIVEIRA, M. S. Câncer de mama em mulheres jovens: estudo epidemiológico no nordeste brasileiro. *SANARE, Revista de Políticas Públicas*, 16 (02): 60-67, Jul./Dez. Sobral, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.36925/sanare.v16i2.1179>> Acesso em: 10 ago. 2020.
23. PESSOA, J. M.; OLIVEIRA, P. S.; FERNANDES, L. L. M. N.; RIBEIRO, M. S.; ROCHA, F. S. Avaliação do seguimento oncológico de mulheres abaixo de 40 anos portadoras de câncer de mama em um hospital de referência da Amazônia. **Revista Brasileira Mastologia**. 25(1):8-15, 2015. Disponível em: Doi: <[10.5327/Z201500010003RBM](https://doi.org/10.5327/Z201500010003RBM)> acesso: 16 mar. 2020.
24. CIRQUEIRA, T. Q. P.; FERREIRA, A. G. N.; SANTOS, M. H. S.; FERREIRA, A. P. M.; SANTOS, F. D. R. P.; PINHEIRO, P. N. C. Relatos de vida de mulheres com câncer de mama. *Atas/Investigação qualitativa em saúde*, v.2, 2019, 1716-1724. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ2019/article/view/2419>> Acesso: 10 ago. 2020.
25. COSTA, R. S. L.; LIMA, R. S. M.; FÉLIX, T. C.; MOTA, T. M. S. C.; TAVARES, E. A.; QUEIROZ, G. J. C.; PEREIRA, E. P. Sentimentos e expectativas de mulheres frente ao diagnóstico de câncer de mama. **Journal Health NPEPS**, 5(1):290-305, jan-jun; 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.30681/252610104119>> Acesso: 12 ago. 2020.
26. ARAUJO, I. M. A.; FERNANDES, A. F. C. O significado do câncer de mama para a mulher. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, dez. 2008, 12 (4): p. 664-71. Disponível em: Doi:<<https://doi.org/10.1590/S1414-81452008000400009>> Acesso em: 14 mai. 2017.
27. COSTA, I. D.; SILVA, V. D.; CHAVES, C. M.; SANTOS, D. O.; SILVA, F. C.; PERNAMBUCO, A. P. Utilização de um core set da cif para a descrição da atividade e participação de mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas** - 2018, 1(2): 4-14. Disponível: , <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ric>

m/article/view/53/27> Acesso em: 12 ago. 2020.

81452010000300007>. Acesso em: 10 nov. 2017.

28. SILVA, L. C. Câncer de mama e sofrimento psicológico: aspectos relacionados ao feminino. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 231-237, abr./jun. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-73722008000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722008000200005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 nov. 2017.
29. MÖLLERBERG, M. L.; SANDGREN, A.; LITHMAN, T.; NOREEN, D.; OLSSON, H.; SJÖVALL, K. The effects of a cancer diagnosis on the health of a patient's partner: a population-based registry study of cancer in Sweden. **European Journal of Cancer Care**, 25 (5) p. 744-752, Marc 2016. Doi: <https://doi.org/10.1111/ecc.12487>
30. OLIVEIRA, G. F.; RIBEIRO, S. T. M. Sentimento da mulher após diagnóstico de câncer de mama: Uma revisão integrativa da leitura. **VÔOS**. Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá. Guarapuava, PR. 2011, 3(2): 68-81. Dez. 2011. Disponível em: <<http://www.revistavoos.com.br/seer/index.php/voos/article/download/228/178>> Acesso em: 14 mai. 2017.
31. CONDE, C. R.; LEMOS, T. M. R.; POZATI, M. P. S.; FERREIRA, M. L. S. M. A Repercussão do diagnóstico e tratamento do câncer de mama no contexto familiar. **Revista Uningá**, 47 (1) 95-100., Mar. 2016. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1263>> Acesso: 08 mar. 2020.
32. MOURA, F. M. J. S.P.; SILVA, M. G.; OLIVEIRA, S. C.; MOURA, L. J. S. P. Os sentimentos das mulheres pós-mastectomizadas. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 477- 484, Sept. 2010. Disponível em: Doi: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414->
33. FONSECA, A. S.; JAQUES, G. S.; MONTANHA, D. Neoplasia de mama em mulheres jovens em um hospital público na cidade de Santos-SP. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, 15:(39), Abr/Jun. 2018, ISSN 2318-2083 (eletrônico).

# CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS RÉCEM-NASCIDOS DE MÃES USUÁRIAS DE DROGAS

## CLINICAL CHARACTERISTICS OF NEWBORNS FROM MOTHER USING DRUGS

Jair Alves Maia<sup>1\*</sup>, Mediã Barbosa Figueiredo<sup>1</sup>, Andreza Santos Almeida<sup>1</sup>, Antônia Railene da Silva Lopes<sup>1</sup>, Julian Alves da Cruz<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Centro Universitário Uninorte, Rio Branco Acre, Brasil.

\***Autor correspondente:** jairalvesac@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** As drogas são prejudiciais à gestante e ao feto mesmo que seus efeitos não sejam totalmente conhecidos, o seu uso pode trazer vários problemas à saúde física e mental da mulher e da criança, como aborto, prematuridade, baixo peso ao nascer, e outros. **Objetivo:** Avaliar as características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas. **Método:** Estudo transversal de caráter observacional, descritivo e exploratório com abordagem quantitativa, realizada com 68 recém-nascidos, no período de fevereiro a maio de 2019. **Resultados:** (14,7%) nasceram cianóticos e (39,7%) com cianose nas extremidades, (41,1%) dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas nasceram agitados, (19,1%) dos recém-nascidos foram prematuros, (19,2%) de baixo peso e (13,30%) obtiveram Escore 7 de APGAR no 1º minuto de vida e 7 no quinto minuto de vida. **Conclusão:** As características clínicas mais comuns apresentadas nos recém-nascidos de mães usuárias de drogas foram: cianose generalizada, cianose nas extremidades, agitação motora por abstinência, prematuridade, baixo peso ao nascer e escore de APGAR baixo no 1º e no 5º minuto de vida.

**Palavras-chave:** Drogas ilícitas. Recém-nascido. Epidemiologia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Drugs are harmful to pregnant women and the fetus, even though their effects are not fully known, their use can bring several problems to the physical and mental health of women and children, such as abortion, prematurity, low birth weight and others. **Objective:** To evaluate the clinical and behavioral characteristics of newborns of mothers who use drugs. **Method:** cross-sectional observational, descriptive and exploratory study with a quantitative approach, carried out with 68 newborns, from February to May 2019. **Results:** (14.7%) were born cyanotic and (39.7%) with cyanosis at the extremities, (41.1%) of the newborns of mothers who used drugs were born agitated, (19.1%) of the newborns were premature, (19.2%) underweight and (13.30%) obtained APGAR score in the first minute of life 7 and in the fifth minute of life 7. **Conclusion:** The most common clinical characteristics presented in newborns of mothers who used drugs were: generalized cyanosis, cyanosis in the extremities, motor agitation due to withdrawal, prematurity, low birth weight and low APGAR score in the 1st and 5th minutes of life.

**Keywords:** Illicit drugs. Newborn. Epidemiology.

## INTRODUÇÃO

O uso de drogas lícitas e ilícitas é considerado um problema de saúde pública mundial. No Brasil, devido às fronteiras e ao grande número de favelas existentes no país, a entrada para as drogas ilícitas tornou-se de fácil acesso por parte dos usuários dessas substâncias químicas e vários estudos nos mostram que o resultado do uso dessas drogas é extremamente devastador na vida do usuário, podendo afetar também no âmbito social dessas pessoas, tendo em vista que o uso das drogas causa problemas sociais e fisiológicos na vida dos usuários<sup>1</sup>.

O uso das drogas lícitas como o álcool, o cigarro e ilícitas como a maconha, a cocaína, as anfetaminas, dentre outras, durante a gravidez, podem causar alterações no feto como: abortos, recém-nascidos prematuros, baixo peso ao nascer, má formação do tubo neural, possíveis anencefalias, má-formação do trato geniturinário, do coração, déficit de atenção, transtorno de hiperatividade, problemas de comportamento e de aprendizado quando a criança atinge a idade escolar, retardo mental, alterações morfológicas fetais, transtornos neurológicos no recém-nascido, dentre outros<sup>1</sup>.

O conhecimento dos efeitos dos entorpecentes, ou seja, das drogas usadas durante a gestação é importante, pois permite a introdução de intervenções

específicas para as mães que estão inseridas em tal fator social e precisarão de ajuda em pós-parto, e garante que elas tenham um atendimento qualificado e baseado em evidências, seguindo uma política de humanização adequada e qualificada para que as pacientes não se sintam discriminadas durante a assistência<sup>2</sup>.

As drogas são prejudiciais à gestante e ao feto, mesmo que seus efeitos não sejam totalmente conhecidos, o seu uso pode trazer vários problemas à saúde física e mental da mulher e da criança, como aborto, prematuridade, baixo peso ao nascer, e outros, por isso é necessário o entendimento de todos esses fatores para que assim possamos ajudar a gestante em sua reabilitação, pois somente com essas intervenções e orientações, será possível a prevenção de comprometimento da mãe, do feto e do recém-nascido<sup>3, 4</sup>.

As características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos que são avaliadas após o nascimento são: escore de APGAR no 1º e no 5º minuto de vida, análise do capurro, perímetro cefálico, perímetro torácico, comprimento, peso e analisado se a presença de cianose, irritabilidade, malformações congênitas, irritabilidade, excitação, tremores, convulsões, microcefalia e problemas neurológicos. Essa análise é realizada

através da anamnese do recém-nascido, ou seja, do exame físico<sup>5</sup>.

No Brasil, o uso de drogas constitui um grave problema de saúde pública e vem alcançando todas as classes sociais na faixa etária entre 12 e 65 anos. Um estudo realizado em mais de 108 cidades do Brasil identificou que das 7.939 pessoas entrevistadas que se consideraram usuária de drogas, 3.301 eram compostas por homens e 4.638 por mulheres<sup>6</sup>. Esse dado é muito preocupante, tendo em vista o alto número de mulheres que se declararam usuárias de drogas e em reprodutiva, que ao engravidarem podem trazer consequências devastadoras para os recém-nascidos<sup>7,8,9</sup>.

Durante a assistência prestada às parturientes, observou-se que os recém-nascidos de mães usuárias de drogas apresentavam características clínicas e comportamentais diferentes dos demais RN. Daí surgiu o interesse em conhecer essas características apresentadas após o nascimento ainda na sala de parto durante a primeira avaliação.

O objetivo deste estudo é avaliar as características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte observacional exploratória de abordagem quantitativa, que utilizou dados obtidos

através das observações referentes às características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas em uma maternidade de alta complexidade do município de Rio Branco - Acre, no período de fevereiro a maio do ano de 2019.

Para a coleta de dados foi construído um questionário estruturado com perguntas fechadas, e as variáveis utilizadas foram: sexo (masculino e feminino); cor ao nascer (rosado, cianótico e cianose nas extremidades); comportamento do recém-nascido (calmo, ativo, agitado e letárgico); idade gestacional (a termo, pré-termo e pós-termo); peso ao nascer (de 2.000 a 2.500 kg, de 2.501 a 3.000kg, de 3.000 a 3.500kg, de 3.500 a 4.000kg e de 4.000kg e mais) e APGAR no 1º e no 5º minuto de vida (de 10 e 10, 9 e 10, 9 e 9, 8 e 9, 8 e 8 e 7 e 7).

Os dados foram descritos em frequência absoluta e frequência relativa dada a distribuição observada dos dados. Para as análises das características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas, foram utilizados os testes, e as análises foram realizadas com o auxílio do pacote SPSS, e o nível de significância adotado foi de 5%.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Uninorte de Rio Branco - Acre. A coleta de dados foi iniciada após o parecer consubstanciado aprovado,



segundo às recomendações da resolução n.º 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a realização de pesquisa envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS

A amostra desta pesquisa foi composta por 68 mulheres que realizaram parto normal na Maternidade Bárbara Heliodora e por seus 68 recém-nascidos que foram observados durante os primeiros minutos de vida.

A Tabela 1 demonstra o número de recém-nascidos de mães usuárias de drogas no período de fevereiro a maio de 2019. Considerando o sexo, as maiores proporções de nascimentos foram encontradas no sexo feminino com uma proporção de 51,5%, quanto à característica cor dos recém-nascidos 45,6% nasceram rosados, 39,7% apresentaram cianose nas extremidades e 14,7% nasceram cianóticos. Quanto ao comportamento, as maiores

proporções foram de recém-nascidos agitados com uma proporção de 44,1%, em relação à idade gestacional dos RN das mães usuárias de drogas, as maiores proporções nasceram a termo com 79,4% e pré-termo com 19,1%.

Ainda de acordo com a tabela 1, identificou-se que a maioria dos recém-nascidos apresentaram um perímetro cefálico entre 30 a 34 centímetros com uma proporção de 79,4% e uma proporção de 29,4% apresentou perímetro cefálico inferior a 30 centímetros. Em relação à estatura, as maiores proporções apresentaram estatura inferior a 50 centímetros com 69,1%, e em relação ao peso as maiores proporções dos recém-nascidos apresentaram peso entre 2.501 a 3.000kg com 27,9% e as menores proporções foram entre os recém-nascidos com mais de 4.000kg com 7,3% respectivamente.

**Tabela 1:** Características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| <b>Sexo</b>                | <b>FA</b> | <b>FR</b>   |
|----------------------------|-----------|-------------|
| Masculino                  | 33        | 48,5%       |
| Feminino                   | 35        | 51,5%       |
| <b>TOTAL</b>               | <b>68</b> | <b>100%</b> |
| <b>Cor do RN ao nascer</b> | <b>FA</b> | <b>FR</b>   |
| Rosado                     | 31        | 45,6%       |
| Cianótico                  | 10        | 14,7%       |
| Cianose nas extremidades   | 27        | 39,7%       |
| <b>TOTAL</b>               | <b>68</b> | <b>100%</b> |

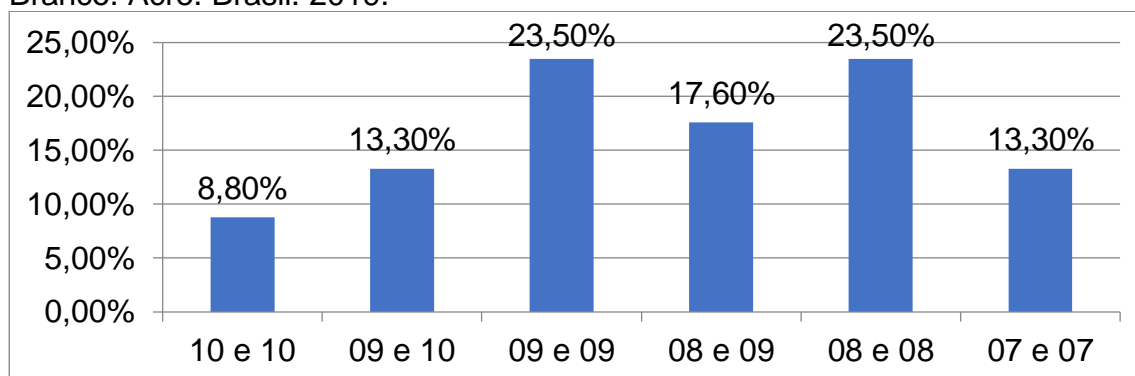
**Tabela 1:** (cont.) Características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| <b>Comportamento do RN</b>     | <b>FA</b> | <b>FR</b>   |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| Calmos                         | 12        | 17,6%       |
| Ativos                         | 06        | 8,9%        |
| Agitados                       | 30        | 44,1%       |
| Letárgicos                     | 20        | 29,4%       |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>68</b> | <b>100%</b> |
| <b>Idade gestacional do RN</b> | <b>FA</b> | <b>FR</b>   |
| A termo                        | 54        | 79,4%       |
| Pré-termo                      | 13        | 19,1%       |
| Pós-termo                      | 01        | 1,5%        |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>68</b> | <b>100%</b> |
| <b>Peso ao nascer</b>          | <b>FA</b> | <b>FR</b>   |
| De 2.000 a 2.500 kg            | 13        | 19,2%       |
| De 2.501 a 3.000 kg            | 19        | 27,9%       |
| De 3.000 a 3.500 kg            | 14        | 20,6%       |
| De 3.500 a 4.000 kg            | 17        | 25%         |
| De 4.000 kg e mais             | 05        | 7,3%        |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>68</b> | <b>100%</b> |

No gráfico 1 se encontram as análises descritivas referentes ao escore de APGAR no primeiro e no quinto minuto de vida dos 68 recém-nascidos de mães que consumiram algum tipo de droga durante o período gestacional. Em relação aos escores de APGAR dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas, 8,80% obtiveram nota 10 no primeiro minuto e 10 no quinto

minuto, 13,30% obtiveram nota 9 no primeiro minuto e 10 no quinto minuto, 23,50% obtiveram nota 9 no primeiro minuto e 9 no quinto minuto, 17,60% obtiveram nota 8 primeiro minuto e 9 no quinto minuto, 23,50% obtiveram nota 8 no primeiro minuto e 8 no quinto e 13,30% obtiveram nota 7 no primeiro minuto e 7 no quinto minuto de vida respectivamente.

**Gráfico 1:** Escore de APGAR dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas durante o período gestacional, em uma maternidade de alta complexidade do município de Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.



## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstra que, durante o período de fevereiro a maio de 2019, aconteceu o nascimento de 68 recém-nascidos de mães que usaram drogas durante a gestação. Esses recém-nascidos passaram por uma avaliação de suas características clínicas e comportamentais pelos profissionais que realizavam o parto e pelos profissionais que realizavam os cuidados admissionais do recém-nascido.

Atualmente o que chama atenção é a pouca modificação no comportamento das gestantes em relação ao uso de drogas, tanto no Brasil quanto em outros países, porque tanto as gestantes como os profissionais de saúde dão mais atenção aos diagnósticos de doenças durante as consultas de pré-natal, como as infecções urinárias, as hepatites, o vírus da imunodeficiência humana, a sífilis, pois são exames obrigatoriamente solicitados durante a consulta pré-natal no Brasil e acabam deixando de lado a educação em saúde referente ao uso das drogas lícitas e ilícitas que pode causar sérios problemas de saúde tanto para as gestantes como para os recém-nascidos das mães usuárias<sup>10</sup>.

Um estudo realizado no estado do Acre, no ano de 2014, com 100 mulheres grávidas e usuárias de drogas, identificou que no período da gravidez as gestantes

continuavam fazendo uso das seguintes drogas: 2,61% faziam uso de crack, 2,05% consumia bebida alcoólica, 1,22% fumava maconha, 1,00% eram fumantes de cigarro normal e 0,94% fazia uso de cocaína. De acordo com esse cenário, faz-se necessário que os profissionais abordem e trabalhem essa temática com as mulheres que realizam as consultas de pré-natal<sup>11</sup>.

O hábito de fumar durante a gravidez pode trazer sérios riscos para a saúde da mulher como para a do feto, como placenta prévia, episódios de hemorragia materna, abortos espontâneos, nascimentos prematuros, complicações durante o parto, bebês com baixo peso, mortes fetais e de recém-nascidos<sup>11</sup>.

Muitos estudos também nos mostram que a maioria dessas mulheres que fazem o uso de algum tipo de droga tem o perfil de não fazer o acompanhamento de pré-natal o que dificulta que o profissional de saúde lhes preste o atendimento para ajudá-las na interrupção o quanto antes.

Em 1990, foi publicado um estudo mostrando que, numa população de 60 milhões de mulheres em idade reprodutiva, 51% já tinham feito uso de álcool, 29% de tabaco, 7% de maconha e 1% de cocaína; interessante notar que 8% dessas pacientes fizeram uso de alguma dessas drogas no último mês<sup>12</sup>.

A distribuição dos casos de recém-nascidos de acordo com o sexo mostrou

que as maiores proporções eram do sexo feminino com 51,5%, podemos constatar que o sexo é uma variável que não há relação com o uso de drogas, pois não é um fator determinado pelo recém-nascido, e sim pela mãe.

Em relação às características clínicas dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas, observamos que 14,7% nasceram cianóticos e 39,7% com cianose nas extremidades. Um estudo realizado em Santa Cruz do Sul, no estado do Rio Grande do Sul identificou que a gestante, quando faz uso de drogas, a substância atravessa rapidamente a barreira placentária sem sofrer metabolização, agindo diretamente na vasculatura fetal, determinando vasoconstrição no feto, com isso justifica-se a alta porcentagem de recém-nascido de mães usuárias de drogas que nasceram cianóticas e com cianose nas extremidades<sup>13</sup>.

Na presente pesquisa foi identificado que 41,1% dos recém-nascidos de mães usuárias de drogas nasceram agitados. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado no estado do Rio Grande do Sul, que identificou uma proporção de (39,6%) de recém-nascidos que nasceram agitados, sendo todos filhos de mães usuárias de drogas e que não pararam de usar no período gestacional<sup>14</sup>.

O presente estudo demonstrou que 19,1% dos RNs nasceram pré-termo. Um

estudo realizado nos Estados Unidos identificou uma proporção de 10% de recém-nascidos prematuros por consequência do uso de drogas durante a gestação<sup>15</sup>.

Quanto ao peso ao nascer, foi observado que 19,2% nasceram com o peso entre 2.000 a 2.500kg, ou seja, de baixo peso. Em um estudo realizado com gestantes usuárias de drogas no estado do Acre, foi evidenciado que, o uso de drogas licita e ilícita durante a gestação, ocasiona o crescimento fetal retardado e baixo peso ao nascer<sup>16</sup>. O estudo do peso ao nascer pode mostrar evidências da atuação de fatores de natureza diversa sobre o potencial genético individual, sendo sua distribuição diferente e específica para populações distintas, em função principalmente das condições de vida, podendo ser considerado um bom indicador de qualidade de vida da população em geral<sup>17</sup>.

De acordo com a figura 1 13,30% dos recém-nascidos obtiveram Escore de APGAR no 1º minuto de vida, 7, e no quinto minuto de vida, 7. O teste de APGAR serve para avaliar a vitalidade do recém-nascido nos primeiros minutos e como ele se adaptou fora do útero; o teste baseia-se em cinco critérios de avaliação: **frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, prontidão reflexa e cor da pele**, e cada sinal clínico pode receber notas de 0 a 2; ao somar os pontos, o RN deve estar entre 8 e

10 pontos, o que significa que são bebês saudáveis e que conseguiram se adaptar e não passaram por asfixia; já os que obtiveram APGAR 7, ou menor, podem desenvolver problemas neurológicos ou alguma complicação que podem estar ligadas ao fato de terem tido contato com as drogas ainda no útero da mãe, e precisam ser observados e avaliados posteriormente<sup>18, 19</sup>.

A presente pesquisa evidenciou que 8,8% dos recém-nascidos de mães usuária de drogas durante a gestação apresentaram escore de APGAR no 1º e 5º minutos entre 7 e 7. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado com recém-nascidos de mães usuárias de drogas, onde foi analisado o escore de APGAR, e os recém-nascidos obtiveram um escore de APGAR no 1º e 5º entre 7 e 7, com uma proporção de 9,7%. Eles foram encaminhados precocemente para uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, onde foram assistidos de acordo com seu quadro clínico e fisiológico<sup>20, 21</sup>.

## CONCLUSÕES

Os resultados da presente pesquisa evidenciaram que o uso de drogas durante o período gestacional traz consequências para a mãe e principalmente para o feto, mas essas consequências já podem ser observadas nas características clínicas do recém-nascido logo após o nascimento, durante a avaliação clínica e

comportamental que é realizada ainda na sala de parto.

O estudo evidenciou que os principais problemas de saúde identificados nos recém-nascidos de mães que continuaram o uso de drogas durante o período gestacional foram: cianose, cianose nas extremidades, agitação motora por abstinência, prematuridade, baixo peso ao nascer e escore de APGAR baixo no 1º e no 5º minuto de vida.

Dessa forma podemos destacar a importância dos profissionais de saúde que atendem essas mulheres nas consultas de planejamento familiar e na atenção ao pré-natal, a serem aprimorados através de aperfeiçoamento para atender essas pacientes e incentivar o abandono do uso dessas substâncias que causam sérios problemas de saúde para si e para os recém-nascidos.

Apesar de a equipe de saúde que realiza o atendimento ao parto e ao recém-nascido ser altamente capacitada, também se faz necessário o aprimoramento desses profissionais para atuação junto ao recém-nascido de mães usuárias dos entorpecentes, isso porque esses recém-nascidos apresentam mais complicações imediatas.

O conhecimento referente às características clínicas e comportamentais dos recém-nascidos de mães que tiveram contato com as drogas durante a gravidez é

de suma importância, pois cada característica apresentada após o nascimento pode estar relacionada ao fato de a mãe ter tido o contato com as drogas durante a gestação e dessa forma, em casos de complicações mais graves, os profissionais conduzem o caso com mais facilidade.

## REFERÊNCIAS

1. PEIXOTO, Catharina Rocha *et al.* O pré-natal na atenção primária: o ponto de partida para reorganização da assistência obstétrica. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro (RJ). v. 19, n. 2, p. 286-291, Abr/jun, 2011. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v19n2/v19n2a19.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.
2. ROCHA, Priscila Coimbra *et al.* Prevalência e fatores associados ao uso de drogas ilícitas em gestantes da coorte brisa. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro (RJ). v. 32, n. 1, p. 01-13, janeiro-fevereiro, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n1/0102311X0102311X00192714.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.
3. REZENDE, Ceny Longhi; SOUZA, José Carlos. Qualidade de vida das gestantes de alto risco de um centro de atendimento à mulher. **Rev. Psicol. Campo Grande**. v. 16, n. 16, p. 45 - 69, jan/dez, 2012. Disponível em: <https://publicddissertacoesqualidadedevidadasgestantesdealtorisco.pdf> Acesso em: 05 abr. 2019.
4. CEMBRANELLI, Eduardo *et al.* Consequências do uso de cocaína e metanfetamina durante a gravidez. **REVISTA FEMINA**, Minas Gerais (MG). v. 40, nº 5, p. 242-244, set/out de 2012. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2012/v40n5/a3413.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2019.
5. BRASIL, Ministério da Saúde (MS). **Gestação de alto risco**. 5ª ed. Brasília (DF), 2010. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manualtecnicogestacaoaltorisco.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2019.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST/ AIDS. A política do ministério da saúde para a atenção integral a usuários de álcool e outras drogas. Brasília (DF); 2003. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/publicacoes/politicaatencaoalcooldrogas.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.
7. FERREIRA, Brenda Rayane Menezes; MIRANDA, Jamilly Karoliny da Silva. As complicações causadas pelo consumo de drogas lícitas e ilícitas durante a gestação: um desafio para a equipe de enfermagem. **Revista Recien**, São Paulo (SP). v. 6, nº.18, p. 36-43, setembro. 2016. Disponível em: [www.recien.com.br](http://www.recien.com.br). Acesso em: 05 abr. 2019.
8. LOPES, Thais Dias; ARRUDA, Patrícia Pereira. As repercussões do uso abusivo de drogas no período gravídico/puerperal. **Rev. Saúde e Pesquisa**, Vitória da Conquista, (BA). v. 3, n. 1, p. 79-83, jan/abr. 2010. Disponível em: <http://index.php/saudpesq/article/view/2561050>. Acesso em: 5 abr. 2019.
9. KASSADA, Danielle Satie *et al.* Prevalência do uso de drogas de abuso por gestantes. **Acta paulista de enfermagem**, Maringá (PR). v. 26, nº. 5, p. 467-471, out. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n5/a10v26n5.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2019.

10. YAMAGUCHI, Eduardo Tsuyoshi *et al.* Drogas de abuso e gravidez. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo (SP). v. 20, nº. 1, p. 44-47, fev. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v35s1/a10v35s1>. Acesso em: 05 mai. 2019.
11. MAIA, Jair Alves *et al.*, **Revista Enfermagem Contemporânea**. 2015 Jul./Dez.; 4(2): 121-128. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem>. Acesso em: 28 mai. 2019.
12. WILSON, Jillk; THORP, John. Effects of substance abuse on the woman and her fetus: Substance Abuse in Pregnancy. 2008. Disponível em: [www.glowm.com/sectionview/Pregnancy/115](http://www.glowm.com/sectionview/Pregnancy/115). Acesso em: 10 mai. 2019.
13. RENNER, Fabiani Waechter; GOTTFRIED, Jéssica Alessio; WELTER, Kelly Caroline. Repercussões neonatais do uso materno de crack. **Boletim Científico de Pediatria** - Vol. 1, Nº 2, 2012. Disponível em: <https://www.sprs.com.br/sprsbcped12906.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2019.
14. ABRAHAM, Cláudia Flores; HESS, Adriana Raquel Binsfeld. Efeitos do uso do Crack sobre o feto e o recém-nascido: um estudo de revisão. **Rev. Psicol. da IMED**, Rio Grande do Sul (RS). v. 8, nº. 1, p. 38-51, jun. 2016. Disponível em: [https://seer.imed.edu.br/index.php/revis\\_tapsico/article/view/1045/883](https://seer.imed.edu.br/index.php/revis_tapsico/article/view/1045/883). Acesso em: 23 mai. 2019.
15. MAIA, Jair Alves; RODRIGUES, Alesandro lima; SOUZA, Denise Rosa; FIGUEIREDO, Mediã Barbosa. Uso de drogas por mulheres durante o período gestacional. **Rev Enferm Contemp**, Salvador, 2019. abril; 8 (1). Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1744>. Acesso em: 31 mai. 2019.
16. COSTA, Cristina Elizabeth; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Estudo epidemiológico do peso ao nascer a partir da Declaração de Nascido Vivo. **Rev. Saúde Pública**, (SP). v. 32, nº. 4, p. 328-344, jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v32n4/a2459.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2019.
17. OLIVEIRA, Tatiana Gondolfi *et al.* Escore de Apgar e mortalidade neonatal em um hospital localizado na zona sul do município de São Paulo (SP). **Einstein**, São Paulo (SP). v. 10, nº. 1, p. 22 - 28, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n1/ptv10n1a06.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2019.
18. SCHLATTER, Elsbeth Fiirstenau. Aprendizagem da avaliação da vitalidade do recém-nascido pelo método de Apgar. **Rev. Esc. Enf. USP**, São Paulo (SP). v. 75, nº. 3, p. 267-273, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/reeus/v15n3/80-6234reeusp153267pdf>. Acesso em: 25 mai. 2019.
19. GALDURÓZ, José Carlos; CAETANO, Raul. Epidemiologia do uso de álcool no Brasil. **Rev. Bras. Psiquiatria**, São Paulo (SP). v. 26, nº. 1, p. 3-6, mai. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v26s1/a02v26s1.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2019.
20. Araújo, Débora Kilvia Timbó de. *et al.* A avaliação do índice de APGAR contribuindo para melhoria da qualidade de vida. **Rev. Bras. de Enferm**, 2009. Disponível em: <http://www.abeneventos.com.br/anais61cben/files/819.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2019.

# COBERTURA DA ATENÇÃO EM SAÚDE BUCAL A GESTANTES NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA EM RIO BRANCO-ACRE NO PERÍODO DE 2015 A 2018.

## COVERING ORAL HEALTH CARE TO PREGNANT WOMEN IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY IN RIO BRANCO-ACRE IN THE PERIOD FROM 2015 TO 2018.

Alessandra de Oliveira<sup>1</sup>, Denise Carvalho de Alencar<sup>1\*</sup>, Jéssica Camila do Nascimento<sup>1</sup>,  
Vanessa Diógenes de Meneses e Eufrasia Santos Cadorin<sup>2</sup>.

1. Acadêmicas do curso de Odontologia. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.
2. Docente dos cursos de Odontologia e Medicina do Centro Universitário Uninorte e Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco, AC, Brasil.

\*Autor correspondente: [denisealencars2@gmail.com.br](mailto:denisealencars2@gmail.com.br)

### RESUMO

**Introdução:** O acompanhamento odontológico no período do pré-natal é necessário para que haja real prevenção e promoção em saúde aumentando a qualidade de vida das gestantes e a segurança dos bebês. Por isso é importante que haja cada vez mais estudos que discorram sobre o tema, com o intuito de informar, esclarecer e indagar, tendo-se, a partir dos questionamentos, respostas que promovam conhecimento e mudanças positivas.

**Objetivo:** Avaliar a cobertura de atendimentos odontológicos na Estratégia de Saúde da Família no município de Rio Branco – Acre, no período de 2015 a 2018. **Método:** Pesquisa de campo com abordagem quantitativa relacionando a 1º consulta odontológica da gestante no período do pré-natal nas Unidades da Saúde da Família em Rio Branco – Acre, a partir de relatórios do sistema de informação da Atenção Básica (e-SUS), incluindo as variáveis: consulta odontológica à gestante e gestantes cadastradas na Unidade de Saúde da Família no período de 2015 a 2018. **Resultados e Discussão:** O percentual de cobertura de cada segmento é disposto em 13 tabelas, cuja a última (tabela 13) demonstra a diferença entre os indicadores dos 12 segmentos de saúde do município. Notam-se percentuais iguais a 0% e segmentos com registros de resultados que variam entre 2,4% e 900% (do menor valor encontrado para o maior) em diferentes períodos nos anos de 2015 a 2018. Ao analisar o percentual nos segmentos, é possível identificar quais URAP's e USF's estão com baixa cobertura de primeira consulta, e notam-se as divergências nos números e as falhas nos cadastramentos dos dados. **Conclusão:** No município de Rio Branco essa cobertura está aquém do desejado, o que reflete a dificuldade de acesso das grávidas cadastradas às informações e cuidados de saúde bucal para a mãe e o bebê nesse período de vida.

**Descritores:** Cuidado Pré-Natal. Acessos aos Serviços de Saúde. Saúde Bucal. Sistema Único de Saúde - SUS.

### ABSTRACT

**Introduction:** Prenatal dental monitoring is necessary for real prevention and health promotion, increasing the quality of life of pregnant women and the safety of babies. For this reason, it is important that there are more and more studies that discuss about the theme, in order to inform, clarify and inquire, having from the questions, answers that promote knowledge and positive changes. **Objective:** To evaluate the coverage of dental care in the Family Health Strategy in the city of Rio Branco - Acre from 2015 to 2018. **Method:** Field



research with quantitative approach relating the first dental visit of pregnant women in the prenatal period. in Family Health Units in Rio Branco - Acre, based on reports from the Primary Care information system (e-SUS), including the following variables: dental consultation of pregnant women and pregnant women registered in the Family Health Unit, recorded in the period from 2015 to 2018. **Results and Discussion:** The coverage percentage of each segment is arranged in 13 tables, the last (table 13), showing the difference between the indicators of the 12 health segments of the municipality. There are percentages equal to 0% and segments with results records that vary between 2.4% and 900% (from the lowest value found to the highest) in different periods between the years 2015 to 2018. When analyzing In the percentage in the segments, it is possible to identify which URAP's and USF's are with low coverage of the first consultation, and note the divergences in the numbers and the failures in the data registration. **Conclusion:** In the city of Rio Branco this coverage is below the desired, which reflects the difficulty of access of pregnant women registered information and oral health care for mother and baby during this period of life.

**Descriptors:** Prenatal Care. Access to Health Services. Oral Health. Health Unic System.

## INTRODUÇÃO

O período da gravidez é marcado por mudanças fisiológicas, hormonais, psicológicas, físicas, dentre outras. Assim, nesta importante e delicada fase da vida da mulher, todos os cuidados necessários para garantir a segurança à vida da gestante e do bebê, devem ser priorizadas para garantir um atendimento de qualidade<sup>1</sup>.

O acompanhamento, o cuidado e a promoção de saúde às gestantes durante o pré-natal devem ser considerados como ações prioritárias a serem realizadas pela equipe de saúde e serviços, possibilitando o fortalecimento do vínculo entre profissional e paciente, bem como o acesso ao pré-natal odontológico<sup>2,3</sup>.

A Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) na atenção básica propõe como uma ação prioritária na Estratégia de Saúde da Família (ESF), a assistência da equipe de saúde bucal às gestantes, com a

garantia de uma consulta odontológica às gestantes, porém as práticas de atenção nos serviços de saúde não contemplam as necessidades do tratamento odontológico na gravidez, o que pode estar à baixa adesão das gestantes, por fatores culturais e sociais, como mitos e medos, não priorização do tratamento por parte das pacientes e dos profissionais, e até a desregulação no fluxo de atendimento<sup>4,5</sup>. Assim, a análise da cobertura e da efetividade do pré-natal odontológico é uma questão emergente para a maior a circulação das informações e para gerar uma mudança positiva em favor da qualidade de vida das usuárias do sistema<sup>4,5</sup>.

Face ao exposto, o estudo parte da seguinte questão: Qual o percentual de gestantes com acesso a primeira consulta odontológica programática no período do pré-natal, partido da premissa de que esse

acesso ainda não cobre 100% das mulheres grávidas cadastradas no território da Unidade. Neste contexto, a pesquisa se propõe a avaliar a cobertura de primeira consulta em grávidas no município de Rio Branco – Acre, nas Unidades de Saúde da Família.

## MATERIAL E MÉTODO

Estudo transversal com abordagem quantitativa relacionando a 1ª consulta odontológica da gestante no período do pré-natal nas Unidades de Saúde da Família em Rio Branco - Acre.

Para realização do estudo, os dados foram coletados na Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco, mês de setembro de 2019, a partir de relatórios do Sistema de Informação da Atenção Básica (e-SUS), considerando as variáveis: consulta odontológica à gestante e gestantes cadastradas na Unidade de Saúde da Família, registrados no período de 2015 a 2018.

Para cálculo do percentual de cobertura foi aplicada a seguinte fórmula:

$$\% \text{ Cob.} = \frac{n.^\circ \text{ 1}^{\text{a}} \text{ cons. odont. gráv/ano } X}{100} \\ n.^\circ \text{ de gráv. cadastrada USF/ano}$$

A partir dos relatórios disponibilizados do e-SUS por unidade de saúde, considerando o período de estudo, os dados foram organizados em planilhas no programa *Microsoft Excel*, com a produção de tabelas por segmentos de saúde.

## RESULTADOS

Foram avaliados os registros do banco de dados e-SUS, na Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco – Acre, no período de 2015 a 2018, comparando a relação da demanda de grávidas que realizam o pré-natal na Unidade e a oferta de 1ª consulta odontológica a essas usuárias cadastradas no território. Os dados foram dispostos em tabelas organizadas por segmentos de saúde, considerando o território das Unidades de Saúde da Família vinculados a cada Unidade de Referência de Atenção Primária (URAP), compondo os 12 segmentos.

São apresentadas 13 tabelas: 12 correspondem a cada segmento de saúde e 01 apresenta percentual geral de todos os segmentos no período avaliado de 2015 a 2018. Embora sejam apresentados o percentual de grávidas cadastradas em todas as Unidades de Saúde da Família, é necessário destacar que a cobertura com equipes de saúde bucal na Estratégia de Saúde da Família é inferior à cobertura total das equipes, o que será discutido no capítulo a seguir.

Para análise neste estudo, foi considerado o percentual de gestantes cadastradas por Unidade de Saúde da Família e o número de atendimentos de primeira consulta no pré-natal odontológico efetuados. Os números são relevantes para a averiguação do processo de inclusão das

gestantes ao tratamento, hoje preconizado como uma diretriz para de atenção à saúde das gestantes do território, na Estratégia de Saúde da Família (ESF)<sup>3, 6</sup>.

Os resultados na tabela 1 apresentam as informações referente às gestantes cadastradas no segmento de saúde da

URAP Cláudia Vitorino no município de Rio Branco-Acre. Os índices demonstram que no ano de 2015 o percentual de cobertura primeira consulta odontológica foi de 0,0%, em 2016 foi de 90,4%, em 2017 foi de 51,8% e no ano de 2018 foi de 36,5%.

**Tabela 1:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Cláudia Vitorino, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                         | ANO         |              |              |              |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 | 2015        | 2016         | 2017         | 2018         |
|                                 | 1ª Consulta | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  |
| USF Agripina Lindoso            | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Ana Rosa de Amarin          | 0%          | 57,1%        | 12,5%        | 10,5%        |
| USF Francisca Barbosa Guerra    | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Recanto dos Buritis I       | 0%          | 245,4%       | 138,4%       | 26,6%        |
| USF Recanto dos Buritis II      | 0%          | 450%         | 200%         | 300%         |
| USF Benfica                     | 0%          | 1,6%         | 146,1%       | 14,2%        |
| USF Maria de Jesus de Andrade I | 0%          | 150%         | 21,4%        | 14,2%        |
| USF Maria de Jesus de A. II     | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Maria de Jesus de A. III    | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Maria Sebastiana Bernado    | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| <b>% Cobertura no Segmento</b>  | <b>0%</b>   | <b>90,4%</b> | <b>51,8%</b> | <b>36,5%</b> |

Nas Unidades Agripina Lindoso, Francisca Barbosa, Maria de Jesus Andrade II e III e Maria Sebastiana, não foi registrado atendimento odontológico às grávidas, pois as mesmas não dispõem de equipes de saúde bucal. Nas unidades Recanto dos Buritis I, II, Benfica e Maria de Jesus Andrade I, o percentual excedeu 100% em alguns anos, sendo que na USF Recanto dos Buritis II, de 2016 a 2018 esse

percentual foi de 450% a 300%, respectivamente.

Na tabela 2 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no segmento de saúde da URAP Valdeiza Valdez, no município de Rio Branco- Acre. Os índices demonstram que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 2,4% em 2015, 20,9% em 2016, 22,5% em 2017 e 22,5% em 2018.

**Tabela 2:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Valdeiza Valdez, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |              |              |              |
|--------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                                | 2015        | 2016         | 2017         | 2018         |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  |
| USF Valdeísa Valdez I          | 17%         | 8%           | 8%           | 4%           |
| USF Valdeísa Valdez II         | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Belo Jardim I              | 0%          | 75%          | 75%          | 0%           |
| USF Teresa Paes Rosas          | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Vila da amizade            | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Maria da Conceição         | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Santa Inês                 | 0%          | 63,6%        | 75%          | 153,8%       |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>2,4%</b> | <b>20,9%</b> | <b>22,5%</b> | <b>22,5%</b> |

As Unidades sem registro de atendimento foram Valdeísa Valdez II, Teresa Paes, Vila da Amizade e Maria da Conceição o que indica que as mesmas não dispõem de equipe de saúde Bucal. No respectivo segmento, são identificadas três unidades com equipe de saúde bucal, sendo Valdeísa Valdez I que registrou cobertura de 17% em 2015, decrescendo para 8% e 4%. Na unidade Belo Jardim foram registrados atendimentos nos anos de 2016 e 2017, com 75% de cobertura e

Santa Inês, saindo de uma cobertura de 0% em 2015 para 63,6% em 2016, 75% em 2017 e 153,8% em 2018.

Na tabela 3 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no segmento de saúde da URAP Francisco Augusto Vieira Nunes, no município de Rio Branco-Acre. Os índices evidenciam que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de (0,0%), 2016 (47,6%), 2017(18,5%), e no ano de 2018 (16,8%).

**Tabela 3:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Francisco Augusto Vieira Nunes, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                          | ANO         |              |              |              |
|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 2015        | 2016         | 2017         | 2018         |
|                                  | 1ª Consulta | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  |
| USF Francisco Augusto Bacurau    | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Maria Sofia                  | 0%          | 150%         | 71%          | 63%          |
| USF Manuel Alves Bezerra Neto I  | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Manuel Alves Bezerra Neto II | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Manuel Alves B. Neto III     | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Belo Jardim III              | 0%          | 136%         | 40%          | 38%          |
| <b>% Cobertura no Segmento</b>   | <b>0%</b>   | <b>47,6%</b> | <b>18,5%</b> | <b>16,8%</b> |

As Unidades Francisco Augusto Bacurau, Manuel Alves Bezerra Neto I, Manuel Alves Bezerra Neto II e Manuel Alves Bezerra Neto III, não têm registros de atendimento, enquanto que as unidades Maria Sofia e Belo Jardim III excedem a taxa de 100% no ano de 2016.

Na tabela 4 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no

segmento de saúde da URAP Eduardo Assmar, no município de Rio Branco-Acre. Os índices corroboram que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi (0,0%), 2016 (0,0%), 2017(0,0%), e no ano de 2018 (0,0%).

**Tabela 4:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Eduardo Assmar, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |             |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta |
| USF José Adriano Lopes Pessoa  | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Cidade Nova I              | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Cidade Nova II             | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Triângulo Novo             | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   |

As Unidades José Adriano Lopes Pessoa, Cidade Nova I, Cidade Nova II e Triângulo Novo apresentam 0% em todos os resultados, demonstrando que o segmento de saúde não possui cobertura com equipe de saúde bucal.

Na tabela 5 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no

segmento de saúde da URAP Ary Rodrigues no município de Rio Branco-Acre. Os índices apontam que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de (0,0%), 2016 (0,0%), 2017 (2,7%) e no ano de 2018 (5,5%).

**Tabela 5:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Ary Rodrigues, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE             | ANO         |             |             |             |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                     | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        |
|                     | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta |
| USF Cadeia Velha I  | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Cadeia Velha II | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |

**Tabela 5: (Cont.)** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Ary Rodrigues, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |             |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta |
| USF Baixada do Habitasa        | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Base                       | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Antenor Francisco Ramos I  | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Antenor Francisco Ramos II | 0%          | 0%          | 16,6%       | 33,3%       |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   | <b>2,7%</b> | <b>5,5%</b> |

As Unidades Cadeia Velha I, Cadeia Velha II, Baixada do Habitasa, Base e Antenor Francisco Ramos I não apresentam registros enquanto que a unidade Antenor Francisco Ramos II, registrou cobertura de 0% em 2015 e 2016 e nos anos de 2017 e 2018, o registro foi de 16,6% e 33,3%, respectivamente.

Na tabela 6 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no segmento de saúde da URAP São Francisco no município de Rio Branco - Acre. Os índices demonstram que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 0,0%, em 2016 foi de 143,7%, em 2017 foi de 70% e no ano de 2018 foi de 163,2%.

**Tabela 6:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP São Francisco, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |               |             |               |
|--------------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                                | 2015        | 2016          | 2017        | 2018          |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta   | 1ª Consulta | 1ª Consulta   |
| USF Francisco Caetano da Silva | 0%          | 0%            | 0%          | 300%          |
| USF Vitória I                  | 0%          | 950%          | 0%          | 0%            |
| USF Vitória II                 | 0%          | 100%          | 500%        | 1000%         |
| USF Vitória III                | 0%          | 100%          | 60%         | 5,8%          |
| USF Francisco Carneiro de Lima | 0%          | 0%            | 0%          | 0%            |
| USF Luiz Gonzaga de Lima I     | 0%          | 0%            | 0%          | 0%            |
| USF Luiz Gonzaga de Lima II    | 0%          | 0%            | 0%          | 0%            |
| USF Deusimar Pinheiro          | 0%          | 0%            | 0%          | 0%            |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>0%</b>   | <b>143,7%</b> | <b>70%</b>  | <b>163,2%</b> |

Nas Unidades Francisco Carneiro de Lima, Luiz Gonzaga de Lima I, Luiz Gonzaga de Lima II e USF Deusimar Pinheiro não foi registrado atendimento

odontológico. Em 2015, nas unidades Vitória I, II, e III, não foram registrados atendimentos odontológicos, porém em 2016 Vitória I teve cobertura acima de

100%, e Vitória II e III registraram 100% de cobertura. Em 2017 e 2018, Vitória II aumenta o registro para 500% e para 1000%, e Vitória III registra 60% e 5,8% respectivamente.

Na tabela 7 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no

segmento de saúde da URAP Vila Ivonete no município de Rio Branco-Acre. Os índices demonstram que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 0,0%, em 2016 foi de 0,0%, e em 2017 e 2018 foi de 0,0%.

**Tabela 7:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Vila Ivonete, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |             |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta |
| USF Luana de Freitas I         | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Luana de Freitas II        | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   |

De 2015 a 2018, nas unidades Luana de Freitas I e II não houve registro de nenhum atendimento odontológico demonstrando que esse segmento não dispõe de cobertura de saúde bucal na Estratégia.

Na tabela 8 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no

segmento de saúde da URAP Roney Meirelles, no município de Rio Branco-Acre. Os índices demonstram que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 100%, em 2016 foi de 21,5%, em 2017 foi de 7,3%, e no ano de 2018 foi de 104,5%.

**Tabela 8:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Roney Meirelles, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |              |             |               |
|--------------------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
|                                | 2015        | 2016         | 2017        | 2018          |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta  | 1ª Consulta | 1ª Consulta   |
| USF Platilde I                 | 0%          | 0%           | 0%          | 0%            |
| USF Platilde II                | 0%          | 86%          | 29,2%       | 18,2%         |
| USF Platilde III               | 0%          | 0%           | 0%          | 0%            |
| USF Elpídio Moreira de Souza   | 400%        | 0%           | 0%          | 400%          |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>100%</b> | <b>21,5%</b> | <b>7,3%</b> | <b>104,5%</b> |

Nas USFs Platilde I e III não foi encontrado registro de atendimento odontológico, na USF Platilde II é possível

observar registros a partir do ano de 2016 com 86%, decrescendo para 29,2% em 2017, e 18,2% em 2018, e na USF Elpídio

Moreira de Souza, foi evidenciada uma cobertura de 400% nos anos de 2015 e 2018, e nenhum atendimento nos anos de 2016 e 2017.

Na tabela 9 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no segmento de saúde da Policlínica Barral y

Barral, no município de Rio Branco-Acre. Os índices apontam que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 0,0%, em 2016 foi de 111,2%, em 2017 foi de 35,7% e no ano de 2018 foi de 0,0%.

**Tabela 9:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da Policlínica Barral y Barral, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |               |              |             |
|--------------------------------|-------------|---------------|--------------|-------------|
|                                | 2015        | 2016          | 2017         | 2018        |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta   | 1ª Consulta  | 1ª Consulta |
| USF Esperança I                | 0%          | 328,5%        | 0%           | 0%          |
| USF Esperança II               | 0%          | 0%            | 0%           | 0%          |
| USF Esperança III              | 0%          | 0%            | 0%           | 0%          |
| USF Nimeo Isfran Martinez      | 0%          | 0%            | 0%           | 0%          |
| USF Mocinha Magalhães          | 0%          | 350%          | 0%           | 0%          |
| USF Rosa Maria dos Santos      | 0%          | 100%          | 250%         | 0%          |
| USF Francisco Eduardo de Paiva | 0%          | 0%            | 0%           | 0%          |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>0%</b>   | <b>111,2%</b> | <b>35,7%</b> | <b>0%</b>   |

As Unidades de Saúde sem registro de atendimento em 2015 foram as unidades Esperança I, Esperança II, Esperança III, Nimeo Isfran Martinez, Mocinha Magalhães e Rosa Maria dos Santos. No respectivo segmento as Unidades registradas com cobertura de atendimento pela equipe de saúde bucal foram as unidades Esperança I com 328,5%, Mocinha Magalhães com 350% e Rosa Maria dos Santos com 100% de cobertura no ano de 2016. A unidade Rosa Maria dos Santos registrou cobertura de 250% e no ano de 2018, não houve

registro de cobertura de atendimento odontológico às grávidas em todas as unidades do segmento.

Na tabela 10 são apresentados os dados referentes às gestantes cadastradas no segmento de saúde da URAP Rosângela Pimentel, no município de Rio Branco-Acre. Os índices assinalam que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 0,0%, em 2016 foi de 606,66%, em 2017 de 65,7% e no ano de 2018 foi de 5,5%.



**Tabela 10:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Rozângela Pimentel, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |                |              |             |
|--------------------------------|-------------|----------------|--------------|-------------|
|                                | 2015        | 2016           | 2017         | 2018        |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta    | 1ª Consulta  | 1ª Consulta |
| USF Rosângela Pimentel I       | 0%          | 0%             | 0%           | 0%          |
| USF Rosângela Pimentel II      | 0%          | 0%             | 0%           | 0%          |
| USF Maximo Diogo Magalhães I   | 0%          | 0%             | 0%           | 0%          |
| USF Maximo Diogo Magalhães II  | 0%          | 3200%          | 188,8%       | 22,2%       |
| USF Mariano Gonzaga I          | 0%          | 440%           | 191,6%       | 0%          |
| USF Mariano Gonzaga II         | 0%          | 0%             | 14,2%        | 11,1%       |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>0%</b>   | <b>606,66%</b> | <b>65,7%</b> | <b>5,5%</b> |

No ano de 2015, nas unidades Rosângela Pimentel I, Rosângela Pimentel II, Máximo Diogo Magalhães I, Máximo Magalhães II, Mariano Gonzaga I, Mariano Gonzaga II não foram registrados atendimentos odontológicos. Por conseguinte, na unidade Máximo Diogo Magalhães I em 2016, o atendimento alcançou 3200%, decrescendo em 2017 para 188,8%, e para 22,2% no ano de 2018. A unidade Mariano Gonzaga em obteve um percentual de cobertura de 440% em 2017,

e em 2018 191%. O registro da Unidade Mariano Gonzaga II foi de 14,2% em 2017, tendo uma redução para 11,1% em 2018.

Na tabela 11 são apresentados os dados referentes as gestantes cadastradas no segmento de saúde da URAP Augusto Hidalgo, no município de Rio Branco-Acre. Os índices confirmam que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 0,0%, em 2016 foi de 0,0%, em 2017 foi de 225%, e no ano de 2018 foi de 25%.

**Tabela 11:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Augusto Hidalgo de Lima, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |             |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta | 1ª Consulta |
| USF Maria de Fátima I          | 0%          | 0%          | 900%        | 100%        |
| USF Maria de Fátima II         | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Maria Verônica I           | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| USF Maria Verônica II          | 0%          | 0%          | 0%          | 0%          |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>0%</b>   | <b>0%</b>   | <b>225%</b> | <b>25%</b>  |

No período de 2015 a 2018, as unidades Maria de Fátima II, Maria Verônica I e Maria

Verônica II, do segmento da URAP Augusto Hidalgo de Lima não registraram cobertura

de consultas odontológicas; somente a unidade Maria de Fátima I, que estava sem registro em 2015 e 2016, obteve 900% de atendimento em 2017, e 100% em 2018.

Na tabela 12 são apresentados os dados referentes as gestantes cadastradas no segmento de saúde da URAP Maria

Barroso no município de Rio Branco-Acre. Os índices demonstram que no ano de 2015 o percentual de cobertura de primeira consulta odontológica foi de 40%, em 2016 foi de 62,2%, em 2017 foi 51,7% e no ano de 2018 foi de 55,5%.

**Tabela 12:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família do segmento de saúde da URAP Maria Barroso, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO         |              |              |              |
|--------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                                | 2015        | 2016         | 2017         | 2018         |
|                                | 1ª Consulta | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  | 1ª Consulta  |
| USF Maria Barroso da Silva I   | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Maria Barroso da Silva II  | 0%          | 0%           | 200%         | 233,3%       |
| USF Maria Barroso da Silva III | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Maria Sebastiana           | 0%          | 0%           | 0%           | 0%           |
| USF Raimunda Dionízio          | 200%        | 311,10%      | 58,80%       | 44,40%       |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>40%</b>  | <b>62,2%</b> | <b>51,7%</b> | <b>55,5%</b> |

As unidades Maria Barroso da Silva I e III, e Maria Sebastiana não registraram atendimentos no período de 2015 a 2018, e a USF Maria Barroso da Silva II teve registro em 2017 e 2018, de 200% e 233,3%, respectivamente. A USF Raimunda Dionízio apresentou registro em todos os anos, com cobertura de 200% em 2015, 311,10% em 2016, 58,8% em 2017, e 44,40% em 2018.

Na tabela 13 são demonstrados os resultados totais referentes a demanda e

oferta da cobertura de primeira consulta odontológica às usuárias gestantes na Estratégia de Saúde da Família nos 12 segmentos do município de Rio Branco-Acre. Os índices demonstram um percentual de cobertura de primeira consulta para o ano de 2015 de 65,27%, para o ano de 2016 de 130,6%, em 2017 de 42,5% e no ano de 2018 de 22,12%.

**Tabela 13:** Cobertura de primeira consulta odontológica programática em usuárias grávidas na Estratégia de Saúde da Família, no período de 2015 a 2018. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| UNIDADE                        | ANO           |               |              |               |
|--------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
|                                | 2015          | 2016          | 2017         | 2018          |
|                                | 1ª Consulta   | 1ª Consulta   | 1ª Consulta  | 1ª Consulta   |
| URAP Claudia Vitorino          | 0,0%          | 112,5%        | 40,3%        | 18,5%         |
| URAP Valdeisa Valdez           | 33,3%         | 14,6%         | 15,5%        | 21,0%         |
| URAP Francisco A. V. Nunes     | 0,0%          | 135,7%        | 40,0%        | 37,5%         |
| URAP Eduardo Assmar            | 0,0%          | 0,0%          | 0,0%         | 0,0%          |
| URAP Ary Rodrigues             | 0,0%          | 0,0%          | 2,4%         | 50,0%         |
| URAP São Francisco             | 0,0%          | 77,7%         | 21,0%        | 26,4%         |
| URAP Vila Ivonete              | 0,0%          | 0,0%          | 0,0%         | 0,0%          |
| URAP Roney Meirelles           | 100,0%        | 76,1%         | 12,9%        | 6,4%          |
| Policlínica Barral y Barral    | 200,0%        | 124,0%        | 13,1%        | 0,0%          |
| URAP Rozângela Pimentel        | 350,0%        | 900,0%        | 102,5%       | 8,5%          |
| URAP Augusto Hidalgo           | 0,0%          | 0,0%          | 209,0%       | 58,3%         |
| URAP Maria Barroso             | 100,0%        | 127,2%        | 54,1%        | 38,9%         |
| <b>% Cobertura no Segmento</b> | <b>65,27%</b> | <b>130,6%</b> | <b>42,5%</b> | <b>22,12%</b> |

O percentual total de cobertura demonstrado na tabela 13 ressalta a diferença entre os indicadores, onde são encontrados segmentos com percentuais iguais a 0% e segmentos com registros de resultados que variam entre 2,4% e 900% (do menor valor encontrado para o maior) em diferentes períodos de 2015, 2016, 2017 e 2018. Ao analisar o percentual nos segmentos, é possível identificar que em 2016 foi registrado o maior índice e que em 2018 foi registrado o menor índice de cobertura, saindo de 130,6% em 2016 para 22,12% em 2018.

Os dados demonstrados possibilitam identificar a evolução da cobertura odontológica em pacientes grávidas nos 12 segmentos dentro do período avaliado,

onde se observa principalmente, um desequilíbrio em relação à demanda e oferta, nos anos de 2015 e 2016. A partir do ano de 2017 há uma convergência dos resultados, pois os percentuais nos segmentos se assemelham, e apesar de não coincidirem, no ano de 2018 a diferença é menor, se comparado à 2015.

## DISCUSSÃO

### ATENÇÃO À SAÚDE BUCAL DA GESTANTE NA ATENÇÃO BÁSICA

A conscientização dos profissionais de saúde e da equipe multidisciplinar que estão no cotidiano da atenção às usuárias gestantes contribui para a manutenção da segurança e saúde da mãe e do bebê. O aspecto inicial para a melhora da qualidade dos serviços ofertados na atenção primária

é o trabalho multidisciplinar, garantindo assim no atendimento de pré-natal, uma consulta odontológica, com o agendamento para o diagnóstico e tratamento das necessidades dessa gestante, bem como acompanhamento longitudinal da mãe e bebê, e por fim, o cadastramento dos dados, garantindo as informações das gestantes atendidas<sup>7, 8</sup>.

A organização dos dados em sistemas de informações é necessária para facilitar o acesso e melhor entendimento em casos de estudos e necessidade de avaliação e comparação de dados, bem como a análise de relatórios, para geração de recursos e políticas públicas, sendo ainda o cadastramento de dados uma importante ferramenta na organização do fluxo que, também em nível nacional, necessita de melhorias<sup>3, 7</sup>.

Considerando que foram identificadas inconsistências em alguns dados durante a análise das tabelas, foi evidenciada a falta de concordância entre os números de primeira consulta e o número de gestantes presentes em cada unidade de Unidade de Saúde da Família (USF) sendo consideradas as hipóteses de erros de lançamento das informações no sistema ou a falta de atenção e/ou conhecimento do profissional ao preencher os dados<sup>7, 8, 9, 10</sup>.

Assim, se observa a necessidade de qualificação dos profissionais para compreensão desses indicadores, visando

a calibração quanto ao significado de cada dado, bem como seu registro no sistema, não somente à nível municipal, mas também nacional<sup>7, 8, 9, 10</sup>.

Em comparação com os resultados de estudos quantitativos realizados em cidades dos estados de São Paulo, Bahia, Rio Grande do Sul e Paraná, foi possível identificar que o pré-natal odontológico sofre falhas de cadastramento e execução de diversas maneiras, e dentre os principais motivos estão: a falta de capacitação profissional para o correto cadastramento e navegação nas plataformas digitais; a falta de profissionais cirurgiões dentistas atuando nas Unidades Básicas de Saúde; a falta de técnicos, Agentes Comunitários de Saúde e outros profissionais nas equipes de saúde, deixando uma lacuna na divisão das áreas, com comunidades descobertas e pouca intervenção nos agravos; e a falta de responsabilidade e respeito pela seriedade da necessidade do cadastramento, principalmente ao quantificar e relacionar os dados da cobertura<sup>1, 3, 8, 9, 10</sup>.

A qualificação da equipe de saúde pode contribuir para o preenchimento fidedigno desses dados, o que é imprescindível para o monitoramento e avaliação das ações e para a continuidade efetiva do fluxo de atendimento às usuárias gestantes, pois por maior que seja a rede ela não passará de um emaranhado de nós, se não for

compreendida e organizada corretamente.<sup>7, 8, 9</sup>

Outra inconsistência está relacionada ao percentual superior a 100% de primeira consulta odontológica em usuárias grávidas em relação ao número de gestantes cadastradas. Uma das hipóteses é que alguns cirurgiões-dentistas estejam realizando a primeira consulta preconizada para o pré-natal odontológico de maneira correta, porém, ao dar continuidade ao atendimento das gestantes nos dias subsequentes até a conclusão do tratamento, registram no sistema como um novo cadastro de primeira consulta, o que ocasiona um aumento no percentual de primeira consulta, não condizentes com o número de gestantes cadastradas naquela unidade.

Com relação aos índices em algumas Unidades de Saúde com cobertura igual a zero, está relacionado à ausência da equipe de saúde bucal em algumas unidades, o que traz como consequência, o não acompanhamento odontológico das gestantes. De acordo com dados do sistema e-Gestor, a cobertura de equipes de saúde bucal na ESF foi de 25,6% em 2015, 24,2% em 2016, 25,6% em 2017 e 23,3% em 2018, o que confirma a cobertura de saúde bucal no município de Rio Branco aquém das necessidades.

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) contribui com atenção integral e universal,

em todos os níveis de atenção, com prioridade para a prevenção e promoção de saúde, realizadas por equipe multiprofissional, que deve estar apta a enfrentar as dificuldades existentes com soluções resolutivas de acordo com o perfil epidemiológico e social em cada área de abrangência<sup>11</sup>.

A implantação do serviço odontológico foi um dos grandes avanços da saúde pública, pois, com a atuação do cirurgião dentista, criou-se uma condição de tratamento mais acessível e mais personalizados ao perfil das diferentes comunidades<sup>11</sup>.

#### SAÚDE BUCAL NO PERÍODO GESTACIONAL

A odontologia no atendimento de pré-natal odontológico ainda é incipiente e não atende às necessidades de saúde bucal, conforme as diretrizes da Política Nacional de Saúde, onde o programa de atenção à saúde da mulher orienta a promoção de ações para que no pré-natal odontológico as gestantes tenham a garantia desse cuidado<sup>5</sup>.

O Ministério da Saúde propõe a realização de, no mínimo, uma consulta odontológica durante o pré-natal e nesta etapa, a gestante deve ser informada sobre a importância dos cuidados bucais, das alterações hormonais que podem acarretar patologias em sua cavidade bucal, desmitificar crenças e conceitos culturais

arcaicos de medo, os quais interferem na busca pelos tratamentos odontológicos<sup>2, 5</sup>.

A procura por uma Unidade Básica de Saúde (UBS) é o primeiro passo para que a gestante tenha o acesso às ações de saúde, ao pré-natal e ao acompanhamento odontológico, com o seu cadastramento no Sistema de Informações, o que possibilita que a equipe de saúde bucal, possa identificar as grávidas cadastradas, ofertando a consulta programática no período gestacional.

É importante que a gestante se sinta acolhida pela equipe de saúde, o que fortalecerá o seu vínculo com os profissionais, a confiança na equipe, resultando em maior aceitação do tratamento. O cirurgião dentista deve atuar de forma integrada à equipe de saúde e as ações devem ser realizadas com planejamentos adequados conforme as necessidades das usuárias, possibilitando intervenções eficazes<sup>12, 13</sup>.

Na gravidez, a mulher fica sujeita a mudanças fisiológicas que podem influenciar diretamente na sua saúde bucal e a taxa de hormônios elevados de uma gestante não acarretará somente alterações corporais, mas também alterações bucais, pois nesta etapa, o corpo da mulher entra em fase de transformação contínua<sup>14</sup>.

Essas alterações hormonais, podem influenciar a saúde bucal no período gestacional, o que reforça a necessidade do

acompanhamento odontológico durante a gravidez, pela equipe na unidade básica.

Dentre as alterações mais frequentes, se tem a inflamação gengival, com a presença ou não de sangramento que se dá pelas alterações hormonais características do período, também pode estar associado a fatores externos<sup>15</sup>.

Outro aspecto a ser considerado é que devido aos enjoos iniciais da gravidez, a escovação se torna deficiente, e em caso de haver sensibilidade aos dentífricos a ocorrência frequente de náuseas vai dificultar mais ainda a higienização, acarretando um aumento do biofilme local com conseqüente aceleração para um quadro de gengivite pelo acúmulo de placa recente e até madura, podendo esta, evoluir para uma patologia mais severa, sendo imprescindível a preocupação com a instrução de higiene oral e a manutenção durante o período gestacional<sup>15</sup>.

Com o comprometimento da saúde gengival, evidenciado pelo delicado período em que a mulher se encontra, uma das principais preocupações é a conseqüente evolução para um problema periodontal, pois a doença periodontal que se caracteriza como uma resposta inflamatória à presença de bactérias endógenas na cavidade oral, é capaz de afetar os tecidos de sustentação dos elementos dentários, tornando-se um fator contribuinte para diferentes agravos, ressaltando-se ainda

que as sequelas deixadas na cavidade oral das gestantes, dificilmente serão passíveis de reparo, pois uma vez que há a reabsorção óssea não haverá reposição<sup>8</sup>.

As inflamações na cavidade oral decorrentes de gengivites e periodontites liberam toxinas na corrente sanguínea da mãe, e ainda o alto risco que essas bactérias presentes no periodonto oferecem ao bebê com o eminente alcance deste ao atravessar a barreira da placenta exercendo influência direta em sua saúde<sup>15</sup>.

Há um estímulo para a produção de substâncias (citocinas e prostaglandinas), as quais podem induzir contrações uterinas e a partir destas contrações, o risco de um parto prematuro aumenta, sendo que o grau de severidade da doença periodontal determina o risco de ocorrer o parto prematuro o que representa um risco à saúde e à segurança de vida da mãe e do bebê, como em casos de abortos espontâneos ou má formação, que são as complicações mais frequentes<sup>15</sup>.

O parto prematuro e conseqüente baixo peso, representam um sério agravo de saúde pública pois podem gerar problemas graves à mãe e ao recém-nascido, como o não crescimento do feto e complicações que podem deixar sequelas irreparáveis, podendo desregular a formação intrauterina e futuramente, a vida da criança<sup>15, 16, 17</sup>.

O cirurgião dentista por sua vez, deve tratar esta condição de acordo com sua

origem, desde o início da formação e acúmulo do biofilme, até a placa bacteriana recente e/ou madura, reforçando a importância de higiene oral adequada, aliada à orientação dietética, tendo em vista que a alimentação correta da gestante com dieta saudável e restrições alimentares, também influencia na saúde do bebê<sup>8,15,17</sup>.

As alterações fisiológicas e/ou patológicas devem ser identificadas pelo cirurgião dentista no momento da consulta, onde, além do diagnóstico orienta a instrução de higiene oral adequada, além de orientar à gestante sobre o que pode e deve ser feito no tratamento odontológico no período de gestação, desmistificando algumas questões, ajudando a lidar com o medo e insegurança que é passado culturalmente, principalmente a cerca da anestesia, dificultando a adesão e continuidade destas ao tratamento odontológico<sup>17</sup>.

No período gestacional, podem ser realizadas consultas periódicas e o tratamento odontológico sem receios, com a responsabilidade do que pode ou não realizar, e como realizar. A atenção detalhada e os cuidados com a gestante devem estar presentes desde a primeira consulta, sendo primordial uma anamnese detalhada, a segurança ao realizar os procedimentos no período gestacional mais seguro e o cuidado com a postura correta da gestante na cadeira odontológica para

garantir um manejo cuidadoso de maior conforto para ela, e menor risco para o bebê, controlando o tempo de atendimento (curto), com atenção redobrada aos sinais e sintomas de agravos<sup>18</sup>.

No Sistema Único de Saúde (SUS), o pré-natal odontológico é de competência do cirurgião dentista, assim como o registro da primeira consulta e posterior acompanhamento odontológico durante todo o período gestacional, principalmente no que diz respeito às ações coletivas de prevenção, grupos de gestantes, palestras, colocando em pauta todas as informações necessárias, desde nutrição e higiene bucal, até gestação e pós parto<sup>13</sup>.

As equipes de saúde devem buscar minimizar as dificuldades de acesso, planejando com a equipe de saúde agendamentos que permitam o atendimento das gestantes, favorecendo o fluxo de acesso aos setores da atenção primária, e aos profissionais de saúde, contribuindo para que a cobertura do pré-natal odontológico seja de longo alcance, tendo grande avanço na saúde pública<sup>18</sup>.

Indicadores da Atenção Primária analisados mundialmente, demonstram que o modelo de atendimento de qualidade no período gestacional é orientado para a atenção integral, por meio de uma equipe multiprofissional que promova ações coletivas, com intervenção adequada às necessidades individuais das usuárias,

incluindo todas as etapas, não somente no ato do atender, mas também no ato de organizar e planejar, o que envolve também o cadastramento dos dados<sup>19, 20</sup>. O caminho a ser percorrido é de caráter coletivo, integral e multiprofissional, para garantir às gestantes um acesso ao cuidado com vista à qualidade de saúde de primeiro mundo<sup>21, 22, 23, 24</sup>.

Estudos similares, demonstram que ainda é insuficiente o primeiro atendimento odontológico da gestante, e a falta de profissionais faz com que as taxas sejam ainda menores, negando às gestantes as informações adequadas, o cuidado continuado e a promoção de saúde que lhes é devida<sup>7, 25, 26, 27</sup>.

Para o enfrentamento dessa dificuldade de acesso, são propostas ações de qualificação para os profissionais e a equipe de saúde das UBS's, para o correto preenchimento dos dados, reduzindo falhas nos planejamentos e atendimentos e facilitando o serviço, para que em pesquisas futuras os números possam ser relacionados corretamente<sup>28, 29, 30, 31, 32, 33</sup>.

Considerando que o estudo apresentou limitações referentes a fidedignidade dos registros, as quais podem estar relacionadas ao sub-registro por parte dos profissionais e setores relacionados, bem como a dificuldade de compreensão do indicador e o correto preenchimento dos dados, recomenda-se a continuidade desta



pesquisa por meio de um estudo qualitativo para uma melhor compreensão do acesso à rede no município de Rio Branco – Acre, buscando identificar as fragilidades e os pontos que necessitam de mudança, visando garantir a melhoria na qualidade dos serviços ofertados, tanto de informação quanto em ações de promoção e prevenção em saúde.

## CONCLUSÃO

A avaliação da cobertura da primeira consulta odontológica ainda apresenta indicadores aquém do ideal nos segmentos de saúde, no ato do cuidado em saúde bucal no atendimento às gestantes, ressaltando-se assim, a importância da valorização do pré-natal odontológico na prevenção e promoção de saúde. Os registros de primeira consulta odontológica não refletem com precisão a cobertura de grávidas das USFs e URAPs com acesso aos serviços de saúde bucal.

Recomenda-se que as equipes de saúde bucal existentes, juntamente com os gestores reorientem o processo de trabalho de forma a garantir o acesso de grávidas cadastradas ao atendimento odontológico, bem como a qualificação da equipe para o correto preenchimento dos dados e consequente melhoria nos indicadores e ainda a longo prazo, a ampliação da cobertura de equipes de saúde bucal, para ampliação da cobertura do pré-natal

odontológico e consequente aumento da qualidade de vida das usuárias.

## REFERÊNCIAS

1. FERREIRA, S. M<sup>a</sup> SANTANA P., *et al.* Pré-natal Odontológico: acessibilidade e ações ofertadas pela Atenção Básica de Vitória da Conquista – BA. **UNIMEP**, Portal Metodista Salvador/BA – Brasil. vol.26, n.2, 2016. Impresso: 0104-7582. Eletrônico: 2238-1236.
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica.** Caderno de Atenção Básica. Brasília, DF, 2006.
3. CARDOZO, M. LEONARDO. **Atendimento Odontológico da gestante na estratégia do PSF.** Belo Horizonte, 23.06.2010, Nescon, Medicina, UFMG.
4. LEAL, NP; JANNOTTI, CB. **Saúde Bucal da gestante atendida pelo SUS: práticas e representações de profissionais e pacientes.** FEMINA. v. 37 n8:413-21. ago. 2009.
5. OLIVEIRA, ANAEMILIA FIGUEIREDO; HADDAD, ANA ESTELA (Org.). **Saúde Bucal da Gestante: Acompanhamento Integral em Saúde da Gestante e da Puérpera.** Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/UFMA - São Luís: EDUFMA, 2018.117 f.: il. ISBN: 978-85-7862-779-9.
6. BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Princípios do SUS**, 2013. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude/principios-do-SUS>. Acesso em: out. 2019.
7. MOIMAZ, SUZELY A. S., *et al.* Sistema de Informação Pré-Natal: análise crítica de registros em um município paulista. **Revista Brasileira de Enfermagem**,

- v.63, n. 3, p. 385-390, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/71662>. Acesso em: nov. 2019.
8. SILVEIRA, C.A.M., *et al.* Pré-natal Odontológico: Conhecimentos e práticas de enfermeiros da Atenção Básica do município de Recife. **Scientific-Clinical Odontology** – Odontologia Clínico-Científica. vol.18, n., jul./set. 2019.
  9. BRYD, M.G., *et al.* Prenatal Oral Health Counseling by Primary Care Physicians: Results of a National Survey **Matern Child Health**. Jul, 2018. 22(7): 1033-1041. doi: 10.1007/10995-018-2483-4.
  10. GONÇALVES, P.M.; SONZA, Q.N. Pré-natal Odontológico nos Postos de Saúde de Passo Fundo, RS. **Journal of Oral Investigation** - JOI (ISSN 2238-510X). Faculdade Meridional – IMED. Passo Fundo – RS – Brasil.
  11. OLIVEIRA, R. L. *et al.* Avaliação da Atenção Pré-natal na perspectiva dos diferentes modelos na Atenção Primária. **Revista Latino-Americana Enfermagem**. vol.21, n.2 Ribeirão Preto, mar./abr. 2013.
  12. SILVA, A.T. VANESSA M. **Odontologia no Programa saúde da família: A importância da inclusão das ações de saúde bucal na atenção básica**. Trabalho de Conclusão de Curso - Pós-graduação Lato Sensu em Saúde da Família da Faculdade de Medicina de Campos. Disponível em: <http://www.fmc.br/tcc11.pdf>. Acesso em: nov. 2019.
  13. MARTINS, O. LARISSA, *et al.* Assistência odontológica à gestante: percepção do cirurgião-dentista. **Rev Pan-Amaz Saude** 2013. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas>. Acesso em: nov. 2019.
  14. BRIÃO, DAIANE VIANNA. **O Atendimento Odontológico às gestantes do município de Rio Grande, Rio Grande do Sul**. UFRGS – Repositório Digital – LUME. TCC Odontologia (571), 2014.
  15. CATÃO, CARMEM D. SÁ. Avaliação do conhecimento das gestantes quanto à relação entre alterações bucais e intercorrências gestacionais. **Revista de Odontologia da UNESP**. vol.44, n.1. Araraquara, jan./fev. 2015.
  16. SOUSA, LUCIANA LUZ ARAÚJO, *et al.* Saúde bucal e o cuidado da gestante: oficinas como estratégia de promoção de práticas na Atenção Básica nos Morros de Santos, SP. **RGO – Revista Gaúcha de Odontologia** vol.66, n.4, Campinas, out./dez. 2018.
  17. FERREIRA, MARIA CRISTINA CAMARGO. **Odontopediatria no pré-natal odontológico**. Artigo odontologia n.2775. Disponível em: <http://portaleducaçãoodontologia/conteudo-artigo>. Acesso em: dez. 2018.
  18. CARVALHO, M.A. JAIRO, *et al.* **Avaliação do acesso de gestantes à atenção odontológica realizada pelo grupo PET-Saúde da Universidade Estadual De Londrina-PR**. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/abeno/v14>. Acesso em: nov. 2019.
  19. NEUMANN, A., *et al.* Number of Pregnant Women at Four Dental Clinics and the Care They Received: A Dental Quality and Measure Evaluation. **J Dent Educ**. 2019. PubMed. PMID: 31235503 (Indexed for MEDLINE).
  20. DEGHTIPOUR, M., *et al.* Oral Health status in relation to socioeconomic and behavioral factors among pregnant women: a community - based cross - sectional study. **BMC**. Jun 17; 19(1): 17. doi: 10.1186/s 12903-019-0801-x.
  21. HERVAL, A. M., *et al.* Mother's perception about health education in

- Brazilian Primary Health Care: A qualitative study. **Int J Paediatr Dent.** 2019. EPUB 2019. Mar 27.
22. LADHANI, NNN., *et al.* Canadian Stroke Best Practice Consensus Statement: Acute Stroke Management during pregnancy. **Int. J Stroke.** 2018 oct. EPUB 2018. Jul 18.
23. CHENWI, HF., *et al.* **Distribution of Preventive Dental Care during Pregnancy in Rhode Island, 2012 to 2015.** RIMED J (2013). 2018 nov 1. 19-22.
24. BAHRAMIAN, H., *et al.* Qualitative exploration of barriers and facilitators of Dental Service utilization of Pregnant Women: A triangulation approach. **BMC Pregnancy Childbirth.** 2018 may 10. 18(1): 153.
25. KHAMIS, S. A. L., *et al.* The effect of a dental health education on pregnant women's adherence with toothbrushing and flossing – A Randomized Control Trial. **Community Dent Oral Epidemiol.** 2017 oct. EPUB 2017 jun 14.
26. SCHRIAMM, S. A., *et al.* Oral Care for Pregnant Patients: A survey of Dental Hygienist's Knowledge, Attitudes and Practice. **J Dent. Hyg.** 2016 apr.
27. MUSSKOPF, M. L., *et al.* Oral health related quality of life among pregnant women: A Randomized Controlled Trial. **Braz Oral Res.** 2018. EPUB 2018 jan 22.
28. ADAS, S. M. S., *et al.* O acesso de gestantes ao tratamento odontológico. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo,** jan.-abr. 2007. 19(1): 39-45.
29. SILVA, SAMIA Z. ORNELAS. **Pré-natal Odontológico: a importância da Educação em Saúde para a promoção de Saúde Bucal no período gestacional.** Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – TCC. 2013.
30. TREVISAN, CAROLINA LUNARDELLI; PINTO, ADRIANA AVANZI MARQUES. Fatores que interferem no acesso e na adesão da gestante ao tratamento odontológico. **Archives of Health Investigation** 2(2) 2013.
31. CODATO, L. A. B., *et al.* The beliefs of pregnant women about dental care during gestation. **Ciência e Saúde Coletiva.** 13(3) 1075-1080, 2008.
32. RODRIGUES, L. G., *et al.* Pré-natal odontológico: assistência às gestantes na rede pública de Atenção Básica em Saúde. **Arq. Odontol;** s4:1-10, jan.-dez., 2018. Tab. LILACS, BBO - Odontologia.
33. GEORGE, A. J. E., *et al.* How do dental and prenatal care practitioners perceive dental care during pregnancy? Current evidence and implications. **MEDLINE,** 2012, sep.

# DETERMINANTES AMBIENTAIS E NÃO-AMBIENTAIS DA MALÁRIA EM ÁREA URBANA DE MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL: USO DE MOSQUITEIROS COMO MEDIDA DE PROTEÇÃO E FATORES ASSOCIADOS AO SEU USO

## ENVIRONMENTAL AND NON-ENVIRONMENTAL DETERMINANTS OF MALARIA IN URBAN AREA OF CITY IN WESTERN AMAZON: USE OF MOSQUITO NETS AS A PROTECTION MEASURE AND FACTORS ASSOCIATED WITH THEIR USE

Athaid David Escalante Cayotopa<sup>1\*</sup>, Felipe Monteiro de Araújo<sup>1</sup>, João Vitor Coelho Pacheco<sup>1</sup>, Ana Caroline Santana dos Santos<sup>1</sup>, Wagner Werner Klein<sup>1</sup>, Maria Gabriela Silva Guimarães<sup>1</sup>, Aline Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Douglas Pereira de Almeida<sup>1</sup>, Melquior Brunno Mateus de Matos<sup>1</sup>, Everton Felipe do Vale Araújo<sup>1</sup>, Kauan Alves Sousa Madruga<sup>1</sup>, Alanderson Alves Ramalho<sup>2</sup>, Mônica da Silva-Nunes<sup>1</sup>.

1. Medicina. Universidade Federal do Acre, CCSD, AC, Brasil.
2. Nutrição. Universidade Federal do Acre, CCSD, AC, Brasil.

\***Autor Correspondente:** athaid david@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** A malária é uma das principais endemias parasitárias do Brasil. Em 2012, foram notificados 241.806 casos de malária na região amazônica, e 26.466 casos autóctones ocorreram no estado do Acre. Um dos municípios mais afetados desse estado foi Mâncio Lima que, em 2013, registrou número de casos quase 74 vezes maior que a média nacional e concentrados principalmente na área urbana. Apesar disso, em 2011, uma iniciativa decisiva do Ministério da Saúde foi implementada: o programa de distribuição maciça de mosquiteiros na região, visando controlar vetores anofelinos. Todavia, até o momento, o impacto dessa medida não havia sido analisado sistematicamente. **Objetivo:** Avaliar a adesão às medidas de controle vetorial, mais especificamente o uso de mosquiteiros impregnados com inseticida e a relação da frequência do uso com diversas variáveis. **Métodos:** Realizou-se uma amostragem de 350 domicílios, contendo cerca de 1.421 pessoas, residentes na área urbana de Mâncio Lima. O cálculo baseou-se em uma prevalência de 25% de malária urbana, com 10% de precisão e uma taxa de perda por não resposta de 10% (nível de confiança de 95%), em 2012. Os domicílios foram sorteados a partir do cadastro do programa “Saúde da Família”, respeitando a proporcionalidade por bairros da área urbana. O desenho epidemiológico consiste em um estudo transversal. **Resultados:** A frequência da população que sempre usa o mosquiteiro permaneceu relativamente baixa (69,90%), e as variáveis que mais influenciaram no uso mais frequente foram: a baixa escolaridade, a história de internação por malária, a opinião de que o mosquiteiro protege contra a malária e a percepção de que no ambiente de sono havia muito mosquito. **Conclusão:** Os resultados do ainda baixo uso dos mosquiteiros ressaltam a importância da educação em saúde, das visitas frequentes dos agentes comunitários e da disseminação de informações, em diversos meios de comunicação, sobre os riscos que a malária causa à saúde individual e coletiva. É importante, deste modo, continuar a transmitir à população de Mâncio Lima, segurança sobre a eficácia do mosquiteiro.

**Palavras-chave:** Malária. Amazônia Ocidental. Prevenção de malária. Mosquiteiros. Acre. Brasil. Plasmodium. Parasitologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Malaria is a major parasitic endemic disease in Brazil. In 2012, about 241.806 cases were reported in the Amazon with 26.466 occurrences in the state of Acre. Mâncio Lima was the most affected town, with almost 74 times higher than the national average registered cases, most of them concentrated in urban areas. As a result, the Ministry of Health launched a decisive initiative: a massive distribution of mosquito nets in 2011 to control *Anopheles* vectors. However, to date, the impact of this measure had not yet been systematically analyzed. **Objective:** This study aims to evaluate adherence to vector control measures, specifically the use of mosquito nets impregnated with insecticide and the relationship between the frequency of usage and several variables. **Methods:** The study was carried out, based on 350 households containing about 1.421 people, living in the urban area of Mâncio Lima. The calculation was based on a 25% prevalence of urban Malaria, with 10% accuracy and a 10% loss rate for non-response (95% confidence level), in 2012. Households were classified based on the registration of the "Family Health Program", respecting the proportionality by neighborhoods in the urban area. The epidemiological design consists of a cross-sectional study. **Results:** The frequency of the population that always uses the mosquito nets remained relatively low (69.90%). The variables that most influenced the frequent use were low education, a history of hospitalization for Malaria, the opinion that mosquito nets protect against Malaria, and the assumption that the sleeping environment was full of mosquitoes. **Conclusion:** The still low results from the use of mosquito nets highlight the importance of health education, frequent visits from community agents and the dissemination of information, in various forms of communication, on the risks that malaria causes to individual and collective health. It is important, therefore, to continue educating the population of Mâncio Lima about the effectiveness of the mosquito nets.

**Keywords:** Malaria. Western Amazon. Malaria prevention. Mosquito nets. Acre. *Plasmodium*. Parasitology.

## INTRODUÇÃO

A malária é uma doença infecciosa aguda causada, no Brasil, principalmente por protozoários parasitas da espécie *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium malariae*<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup>. A transmissão ocorre por meio da picada da fêmea do mosquito do gênero *Anopheles* que, ao sugar o sangue de uma pessoa doente, se infecta e transmite o parasita ao indivíduo sadio<sup>6, 7</sup>.

No país, o principal vetor da doença é o *Anopheles darlingi*, mais encontrado no interior e nas proximidades das habitações

humanas<sup>3, 15, 16</sup>. Em 2012, mais de 99% dos casos de malária foram registrados na região amazônica, com um total de 241.806 indivíduos infectados pela enfermidade<sup>17, 18, 19</sup>. Além disso, 26.466 casos autóctones ocorreram no estado do Acre, e alguns municípios localizados nesse estado apresentaram algumas das maiores quantidades de indivíduos infectados por *P. falciparum* (causador da forma mais letal da doença).<sup>19</sup> Tais municípios compõem a região denominada Vale do Juruá.

É sabido, no entanto, que o Ministério da Saúde (MS), através da portaria nº 2.850, iniciou, em 2011, um programa de controle do vetor anofelino, destinando cerca de R\$ 15 milhões a 47 municípios endêmicos em malária, com foco na instalação de mais de 1,1 milhão de mosquiteiros impregnados com inseticidas de longa duração. Já em 2012, foram distribuídas, maciçamente, cerca de 41.450 unidades na região do Juruá, das quais 3.400 destinaram-se aos moradores da área urbana do município de Mâncio Lima<sup>21</sup>. Ainda no mesmo ano, segundo dados do MS, a cidade de Mâncio Lima notificou 65,14 vezes mais casos de malária que a média nacional no mesmo período<sup>20</sup>.

Em 2013, porém, apesar dos programas implementados, o MS notificou, em Mâncio Lima, uma quantidade elevada de casos: cerca de 936,38 para cada cem mil habitantes, o que representava uma média 73,49 vezes maior que a nacional (12,74 para cada cem mil habitantes)<sup>20</sup>. Até o momento, o impacto das medidas de controle de transmissão vetorial não havia sido analisado de forma sistemática na região, o que sugeriu a possibilidade de investigar dois pontos notórios: a importância do comportamento da população no sucesso das medidas de controle vetorial,<sup>22</sup> bem como uma análise crítica de sua eficácia.<sup>23</sup>

O quadro justifica a importância de se avaliar a adesão ao uso de mosquiteiros impregnados com inseticida, sendo esse estudo voltado à análise dos fatores que influenciam esse comportamento num panorama de área urbana com elevado número de casos autóctones.

Busca-se, assim, avaliar a prevalência e condições de uso dos mosquiteiros como forma de controle da transmissão da malária na área urbana de Mâncio Lima (área endêmica da Amazônia Ocidental).

## MATERIAL E MÉTODO

A amostragem realizada envolveu 350 domicílios, contendo cerca de 1.421 pessoas, residentes na área urbana. O cálculo baseou-se em uma prevalência de 25% de malária urbana, com 10% de precisão e uma taxa de perda por não resposta de 10% (nível de confiança de 95%), em 2012. Os domicílios foram sorteados a partir do cadastro do programa “Saúde da Família”, respeitando a proporcionalidade por bairros da área urbana. O desenho epidemiológico consiste em um estudo transversal.

Os seguintes questionários foram usados em entrevistas: a. Questionário individual; b. Questionário sobre efeitos colaterais dos antimaláricos; c. Questionário sobre características dos domicílios. O questionário individual contém os seguintes blocos: I. Características Individuais, II.

Morbidade por malária, III. Uso de mosquiteiros.

Durante a linha de base, os questionários foram aplicados no decorrer das visitas domiciliares a todos os participantes da pesquisa ou seus guardiões legais. Para cada indivíduo participante, obteve-se a informação do tempo de residência no município. Os dados de malária, por sua vez, foram recuperados entre 2012 e 2013, a partir dos registros oficiais do serviço local de controle de endemias, mantidos pela Secretaria de Saúde de Mâncio Lima, e através das entrevistas efetuadas ao longo do estudo.

Os questionários usados na entrevista foram digitados integralmente. O banco de dados foi elaborado através do software SPSS 20.0. Foi utilizado o teste do Qui-Quadrado para comparação de proporções e o teste de Anova para comparação de médias, adotando-se o nível de significância de 5%.

A prevalência da posse dos mosquiteiros foi efetuada analisando-se o número de pessoas que tinham mosquiteiro durante a visita domiciliar, dividido pelo total de pessoas entrevistadas, sendo investigado, também, o tipo de mosquiteiro que possuíam (Tabela 1). A frequência de uso

habitual foi determinada para toda semana anterior à entrevista, compreendendo, também, a noite anterior à visita domiciliar. Considerou-se como uso correto a utilização do mosquiteiro durante todo o sono.

Testou-se a associação das frequências de uso correto de mosquiteiro com variáveis demográficas, hábitos de risco, história de morbidade por malária, julgamento pessoal acerca da eficácia dos mosquiteiros, percepção sobre a própria saúde, opinião sobre a quantidade de vetores onde dormiu na semana anterior à entrevista e percepção sobre a problemática da malária (Tabelas 2, 3, 4 e 5).

O protocolo de pesquisa foi avaliado pelo Comitê de Ética em Experimentação com Seres Humanos da Universidade Federal do Acre e aprovado (CAAE 22876013.9.0000.5010).

## RESULTADOS

Foram ouvidos, no total, 1.226 entrevistados, dos quais a maioria afirmou possuir mosquiteiro de qualquer tipo (91,35%). Desses, a maior parte (63,21%) referiu que a aquisição foi por meio da doação de mosquiteiros impregnados feita pelos agentes da vigilância epidemiológica.

**Tabela 1:** Prevalência de posse e tipo de mosquiteiro no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil. 2012.

|       | TIPO DE MOSQUETEIRO |        |                |        |       |        |
|-------|---------------------|--------|----------------|--------|-------|--------|
|       | Impregnado          |        | Não impregnado |        | Total |        |
| Posse | n                   | %      | n              | %      | n     | %      |
| Sim   | 708                 | 63,21% | 412            | 36,79% | 1120  | 91,35% |
| Não   | -                   | -      | -              | -      | 106   | 8,65%  |

Vale ressaltar que esse tipo de aquisição foi se tornando cada vez mais frequente na população no decorrer dos anos, além de que o número de indivíduos que possuíam mosquiteiro impregnado sempre foi maior do que o número de pessoas que possuíam mosquiteiro não-impregnado.

Quanto à frequência do uso dos mosquiteiros (Tabela 2), constatou-se que a maioria da população do estudo (69,9%) utiliza o mosquiteiro todas as noites ao dormir, 16% dos indivíduos afirmaram nunca o usar e cerca de 13% utilizam apenas em alguns dias da semana. É importante apontar que 8,4% dos 91,4% dos indivíduos da população estudada não

utilizam o mosquiteiro, apesar de possuí-lo dentro de seu domicílio.

Dentre os fatores demográficos testados, constatou-se significância estatística entre a frequência de uso e os anos de escolaridade dos indivíduos do estudo (Tabela 2), onde se notou que as faixas com menor grau de escolaridade apresentavam proporção maior de indivíduos que usavam sempre os mosquiteiros como forma de prevenção. Por outro lado, não houve associação estatisticamente significativa entre a frequência do uso e sexo, raça, idade, religião, tempo de residência no domicílio e tempo de residência na cidade.

**Tabela 2:** Associação entre escolaridade, sexo, raça, idade, religião, tempo no domicílio e tempo na cidade com desfecho sobre a frequência de uso de mosquiteiros na população de estudo no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil. 2012.

| Variável População  | FREQUÊNCIA DE USO |               |                         |                |               |
|---------------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------------|---------------|
|                     | Total<br>n        | Sempre<br>(%) | Algumas<br>vezes<br>(%) | Não usa<br>(%) | Valor de<br>P |
| Total               | 1226              | 69,90%        | 13,78%                  | 16,31%         | -             |
| <b>Escolaridade</b> |                   |               |                         |                |               |
| Analfabeto          | 111               | 82,9%         | 10,8%                   | 6,3%           | <0,001        |
| 1-4 Anos            | 306               | 73,9%         | 14,4%                   | 11,8%          |               |
| 5-8 Anos            | 255               | 65,1%         | 17,6%                   | 17,3%          |               |
| > 8 Anos            | 402               | 60,1%         | 14,7%                   | 25,2%          |               |
| Pré-escolar         | 152               | 86,2%         | 5,9%                    | 7,9%           |               |
| Total               | 1226              | 69,9%         | 13,8%                   | 16,3%          |               |



**Tabela 2: (Cont.)** Associação entre escolaridade, sexo, raça, idade, religião, tempo no domicílio e tempo na cidade com desfecho sobre a frequência de uso de mosquiteiros na população de estudo no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil. 2012.

| <b>Sexo</b>                       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Masculino                         | 618   | 66,8% | 14,7% | 18,4% | 0,051 |
| Feminino                          | 608   | 73,0% | 12,8% | 14,1% |       |
| Total                             | 1226  | 69,9% | 13,8% | 16,3% |       |
| <b>Raça</b>                       |       |       |       |       |       |
| Branco                            | 230   | 70,0% | 12,6% | 17,4% | 0,296 |
| Pardo/Negro                       | 927   | 69,4% | 14,2% | 16,4% |       |
| Indígena/Mestiço                  | 65    | 78,5% | 12,3% | 9,2%  |       |
| Oriental                          | 1     | 0%    | 0%    | 100%  |       |
| Total                             | 1226  | 69,9% | 13,8% | 16,3% |       |
| <b>Idade</b>                      |       |       |       |       |       |
| Média                             | 26,63 | 26,7  | 27,7  | 25,7  | 0,633 |
| Desvio Padrão                     | 20,15 | 21,1  | 18,5  | 17,0  |       |
| Mediana                           | 22    | 21,0  | 25,0  | 21,0  |       |
| Mínimo                            | 0     | 0,0   | 0,2   | 0,0   |       |
| Máximo                            | 98    | 98    | 84    | 92    |       |
| Total                             | 1226  | 69,9% | 13,8% | 16,3% |       |
| <b>Tempo que reside na casa</b>   |       |       |       |       |       |
| Média                             | 7,3   | 7,0   | 7,5   | 8,6   | 0,052 |
| Desvio Padrão                     | 8,1   | 8,2   | 6,8   | 8,8   |       |
| Mediana                           | 5,0   | 5,0   | 5,0   | 6,0   |       |
| Mínimo                            | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,02  |       |
| Máximo                            | 77,0  | 77,0  | 28,0  | 56,0  |       |
| Total                             | 1226  | 69,9% | 13,8% | 16,3% |       |
| <b>Tempo que reside na cidade</b> |       |       |       |       |       |
| Média                             | 24,5  | 24,2  | 20,7  | 29,1  | 0,512 |
| Desvio Padrão                     | 70,6  | 69,3  | 16,5  | 98,9  |       |
| Mediana                           | 15,0  | 14,0  | 16,0  | 17,0  |       |
| Mínimo                            | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,02  |       |
| Máximo                            | ns/nl | ns/nl | 82,0  | ns/nl |       |
| Total                             | 1226  | 69,9% | 13,8% | 16,3% |       |

O mesmo valeu para a relação entre os hábitos de risco e a frequência de uso dos mosquiteiros, visto que nenhum dos hábitos

de exposição testados apresentou relação significativa com o uso de mosquiteiros (Tabela 3).

**Tabela 3:** Associação entre hábitos de risco e a frequência de uso de mosquiteiros na população de estudo no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil. . 2012.

| FREQUÊNCIA DE USO                          |       |        |               |         |            |
|--|-------|--------|---------------|---------|------------|
|  | Total | Sempre | Algumas vezes | Não usa | Valor de P |
| Variável                                   | n     | (%)    | (%)           | (%)     |            |
| <b>Trabalhou ou trabalha em derrubadas</b> |       |        |               |         |            |
| Não  | 1126  | 69,6%  | 13,8%         | 16,6%   | 0,642      |
| Sim  | 100   | 73,0%  | 14,0%         | 13,0%   |            |
| Total                                      | 1226  | 69,9%  | 13,8%         | 16,3%   |            |
| <b>Dormiu no local das derrubadas</b>      |       |        |               |         |            |
| Não  | 1151  | 70,6%  | 13,4%         | 16,0%   | 0,086      |
| Sim  | 75    | 58,7%  | 20,0%         | 21,3%   |            |
| Total                                      | 1226  | 69,9%  | 13,8%         | 16,3%   |            |
| <b>Pesca na beira do rio</b>               |       |        |               |         |            |
| Não  | 841   | 70,9%  | 13,0%         | 16,2%   | 0,425      |
| Sim  | 385   | 67,8%  | 15,6%         | 16,6%   |            |
| Total                                      | 1226  | 69,9%  | 13,8%         | 16,3%   |            |
| <b>Dorme na beira do rio</b>               |       |        |               |         |            |
| Não  | 986   | 71,3%  | 13,0%         | 15,7%   | 0,089      |
| Sim  | 240   | 64,2%  | 17,1%         | 18,8%   |            |
| Total                                      | 1226  | 69,9%  | 13,8%         | 16,3%   |            |

Quanto à relação entre história de morbidade por malária e a frequência de uso de mosquiteiros, foi visto que a história de infecção prévia por malária está relacionada a uma tênue diminuição do uso dos mosquiteiros (Tabela 4). Por outro lado, o passado de internação hospitalar devido a

adocimento por malária associou-se a uma frequência de uso sensivelmente maior dessa medida de prevenção. Não houve associação significativa entre o relato de malária no último ano e a frequência de uso dos mosquiteiros.

**Tabela 4:** Associação entre história de morbidade por malária e a frequência de uso de mosquiteiros na população de estudo no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil. 2012.

| FREQUÊNCIA DE USO                             |       |        |               |         |            |
|---|-------|--------|---------------|---------|------------|
|   | Total | Sempre | Algumas vezes | Não usa | Valor de P |
| Variável                                      | n     | (%)    | (%)           | (%)     |            |
| <b>História de malária alguma vez na vida</b> |       |        |               |         |            |
| Não   | 277   | 75,8%  | 9,7%          | 14,4%   | 0,034      |
| Sim   | 949   | 68,2%  | 15,0%         | 16,9%   |            |
| Total   | 1226  | 69,9%  | 13,8%         | 16,3%   |            |

**Tabela 4:** (Cont.) Associação entre história de morbidade por malária e a frequência de uso de mosquiteiros na população de estudo no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil. 2012.

| Internação por malária na vida    |      |       |       |       |       |
|-----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Não                               | 978  | 69,8% | 12,7% | 17,5% | 0,015 |
| Sim                               | 247  | 70,0% | 18,2% | 11,7% |       |
| Total                             | 1225 | 69,9% | 13,8% | 16,3% |       |
| Teve malária nos últimos 12 meses |      |       |       |       |       |
| Não                               | 910  | 71,8% | 13,1% | 15,2% | 0,053 |
| Sim                               | 316  | 64,6% | 15,8% | 19,6% |       |
| Total                             | 1226 | 69,9% | 13,8% | 16,3% |       |

Ademais, a confiança na eficácia dos mosquiteiros como forma de proteção para malária associou-se à uma frequência de uso substancialmente maior destes como meio de prevenção. A opinião pessoal acerca do próprio estado de saúde não apresentou associação com a frequência de uso dos mosquiteiros, porém houve associação significativa entre a opinião pessoal sobre a quantidade de vetores no local de repouso e a frequência de uso, onde os indivíduos que referiram muita ou

pouca quantidade de mosquitos no local de sono apresentaram uma frequência de uso consideravelmente maior que os demais. Por fim, não houve associação estatisticamente significativa entre a frequência de uso dos mosquiteiros e acreditar que a malária é um problema para a cidade ou para a própria vida dos participantes do estudo. Todos os dados citados nesse parágrafo encontram-se na Tabela 5.

**Tabela 5:** Associação entre opinião pessoal acerca da eficácia dos mosquiteiros, percepção sobre a própria saúde, percepção sobre a quantidade de vetores onde dormiu na semana anterior à entrevista e percepção sobre a problemática da malária com a frequência de uso dos mosquiteiros na população de estudo no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil.

| Variável  | FREQUÊNCIA DE USO |               |                         |                | Valor de P |
|---|-------------------|---------------|-------------------------|----------------|------------|
|   | Total<br>n        | Sempre<br>(%) | Algumas<br>vezes<br>(%) | Não usa<br>(%) |            |
| Acha que o mosquiteiro protege contra a malária |                   |               |                         |                | <0,001     |
| Sim   | 1120              | 72,7%         | 13,5%                   | 13,8%          |            |
| Não   | 95                | 43,2%         | 13,7%                   | 43,2%          |            |
| Não sabe dizer                                  | 11                | 18,2%         | 45,5%                   | 36,4%          |            |
| Total   | 1226              | 69,9%         | 13,8%                   | 16,3%          |            |

**Tabela 5:** (Cont.) Associação entre opinião pessoal acerca da eficácia dos mosquiteiros, percepção sobre a própria saúde, percepção sobre a quantidade de vetores onde dormiu na semana anterior à entrevista e percepção sobre a problemática da malária com a frequência de uso dos mosquiteiros na população de estudo no município de Mâncio Lima – Acre, Brasil.

| <b>Opinião sobre a própria saúde</b>            |      |       |       |       |        |
|---|------|-------|-------|-------|--------|
| Regular ou ruim                                 | 469  | 70,8% | 14,7% | 14,5% |        |
| Boa ou excelente                                | 757  | 69,4% | 13,2% | 17,4% | 0,351  |
| Total   | 1226 | 69,9% | 13,8% | 16,3% |        |
| <b>Quantidade de mosquito na semana passada</b> |      |       |       |       |        |
| Nenhum mosquito                                 | 135  | 56,3% | 17,0% | 26,7% |        |
| Pouco mosquito                                  | 595  | 70,8% | 13,1% | 16,1% |        |
| Muito mosquito                                  | 375  | 76,5% | 13,1% | 10,4% | <0,001 |
| Não sabe ou não lembra                          | 121  | 60,3% | 15,7% | 24,0% |        |
| Total   | 1226 | 69,9% | 13,8% | 16,3% |        |
| <b>A malária é um problema em sua vida?</b>     |      |       |       |       |        |
| Não   | 393  | 67,9% | 11,5% | 20,6% |        |
| Sim   | 791  | 70,9% | 14,9% | 14,2% | 0,053  |
| Não sabe dizer                                  | 42   | 69,0% | 14,3% | 16,7% |        |
| Total   | 1226 | 69,9% | 13,8% | 16,3% |        |
| <b>A malária é um problema em Mâncio Lima?</b>  |      |       |       |       |        |
| Não   | 122  | 77,0% | 8,2%  | 14,8% |        |
| Sim   | 951  | 68,6% | 14,9% | 16,5% | 0,202  |
| Não sabe dizer                                  | 153  | 72,5% | 11,1% | 16,3% |        |
| Total   | 1226 | 69,9% | 13,8% | 16,3% |        |

## DISCUSSÃO

Relativamente ao estudo da posse e frequência de uso dos mosquiteiros, o amplo número de pessoas com mosquiteiros impregnados no município de Mâncio Lima tem origem, provavelmente, na distribuição gratuita de cerca de 40.250 unidades, desse produto, aos habitantes da

região do Juruá a partir de 2011 e na atividade cada vez mais intensiva dos agentes comunitários de saúde em realizar a busca ativa de casos, além do papel destes na conscientização da população acerca dos perigos dessa enfermidade<sup>21</sup>. Tal fenômeno já foi observado em 2006, em estudos realizados na África, nos quais foi

constatado o impacto das ações dos serviços de saúde<sup>24</sup>. Deve-se ressaltar que muitos autores já defendiam, há anos, o subsídio pleno para a cobertura abrangente de mosquiteiros impregnados<sup>25</sup>.

A diferença entre a taxa de posse e uso de mosquiteiros foi menor do que a observada em outros trabalhos científicos, devido, provavelmente, ao fato de que, ao contrário do que ocorreu nos demais estudos, neste a distribuição de unidades de mosquiteiro vinha ocorrendo de forma relativamente intensiva desde 2010<sup>26, 27, 28</sup>. Outros autores, por sua vez, apontaram a sensação de calor e sufocamento, reações cutâneas e cheiro de inseticida como fatores implicados na diminuição da aderência ao uso dos mosquiteiros, sobretudo os impregnados<sup>29</sup>.

Na conjectura dos fatores associados à frequência de uso dos mosquiteiros, é sabido que a pesquisa da influência de variáveis populacionais para o uso adequado de mosquiteiros já havia sido exaltada por inúmeros estudos<sup>24, 27, 28, 30, 31, 32, 33</sup>.

A maior frequência de uso de mosquiteiros entre as faixas de menor escolaridade pode dever-se ao fato de que as pessoas com maior grau de instrução possuem poder aquisitivo suficiente para adquirir outras formas de prevenção, como o uso de repelentes, ventilador e aparelho de ar-condicionado, tornando o uso de

mosquiteiro uma forma secundária de proteção.

Entretanto, pesquisas realizadas no Quênia sugeriram que o grau de instrução do chefe da família não tem efeito sobre a adesão ao uso de mosquiteiros<sup>34</sup>. Por outro lado, a maior frequência de uso de mosquiteiros em indivíduos pré-escolares já foi relacionada por outros autores à preocupação das mães em relação às crianças<sup>24</sup>. Contudo, nesse, e em outros trabalhos, havia associação entre o sexo do paciente e o uso do mosquiteiro com uma maior frequência de uso correto entre as mulheres, muitas das quais dormiam junto aos seus filhos para certificar-se de que estes estavam protegidos<sup>35</sup>.

A maior frequência de uso na faixa pré-escolar também já foi evidenciada em trabalhos realizados na província africana de Eritreia<sup>36</sup>. Tal estudo, porém, foi enviesado devido à presença de universos de pesquisa diferentes e populações-alvo que podiam incluir áreas livres de malária, além de poucos dados de aquisição de mosquiteiros.

De qualquer forma, tal achado pode ser positivo para a saúde pública, visto que a faixa pré-escolar é uma das mais vulneráveis em situações de surtos por malária<sup>37</sup>. Essa afirmação torna-se ainda mais relevante ante a crescente presença humana em áreas de mata fechada, o que aumenta o risco da ocorrência de surtos.

Além disso, segundo outro estudo, é também, válido salientar que, de todas as faixas etárias, a pré-escolar é a que mais se beneficia com o uso de cortinados homólogos aos mosquiteiros<sup>38</sup>.

Já o achado de não influência da variável sexo sugere que a utilização incorreta dos mosquiteiros é comum a ambos os gêneros. Tal raciocínio é passível de se extrapolar para as variáveis raça, idade, religião, tempo de residência no domicílio e tempo de residência na cidade, visto que elas também não influenciaram significativamente no uso correto dos mosquiteiros.

A não associação entre os comportamentos de exposição e a frequência de uso dos mosquiteiros é preocupante, pois já é bem estabelecida a relação de tais hábitos de risco com uma maior prevalência de malária e a persistência da circulação do plasmódio em meio urbano<sup>1, 37, 39, 40</sup>.

Esse achado reforça, ainda mais, a necessidade de atenção a essa parcela populacional de maior risco, visto que tais comportamentos, desprovidos de prevenção necessária, funcionam como mecanismo perpetuador do ciclo de transmissão do parasita em ambiente urbano e rural.

O fato de a história de infecção prévia por malária se relacionar a uma tênue diminuição do uso dos mosquiteiros, deve-

se, provavelmente, à perda na confiança em relação à sua eficácia, uma vez que o presente estudo constatou que a confiança na eficiência do mosquiteiro como medida profilática associou-se a uma maior frequência de uso na população analisada.

Vale ressaltar que a elevada quantidade de pacientes com história de malária prévia foi compatível com a encontrada em pesquisas feitas em 2009 na Amazônia venezuelana, em uma população com características semelhantes às encontradas em Mâncio Lima<sup>41</sup>.

Por outro lado, nota-se que apenas experiências extremas com a doença têm acarretado maior frequência de uso, não sendo suficiente, para tal, os episódios recorrentes dessa moléstia. Isso pode representar um fator agravante para a mortalidade da doença, porquanto não há maneiras de o paciente predizer quando os eventos aparentemente leves da enfermidade podem preceder a complicações potencialmente fatais. Tal possibilidade é corroborada pelo fato de não haver ocorrido associação significativa entre o relato de malária no último ano e a frequência de uso dos mosquiteiros.

Em outra perspectiva, a existência de indivíduos que não creem na eficiência dos mosquiteiros pode ser reflexo da ainda insuficiente disseminação da educação em saúde nessas áreas. Em estudo realizado em 2015 em Madagascar, foi observado a

carência de conhecimentos básicos sobre a utilização dos mosquiteiros e sobre a proteção que eles conferem, sendo uma das principais barreiras para a eficácia deste método de prevenção<sup>42</sup>.

Outros trabalhos sugerem ser o conhecimento, a motivação e os informes oportunos por meio dos serviços de saúde, fundamentais para a maior frequência de uso<sup>30,43</sup>. Além disso, é dito que a mobilização da comunidade deve ser empregada para aumentar a posse e utilização adequada dos mosquiteiros impregnados com inseticida<sup>24, 27, 28</sup>.

O fato de a opinião pessoal acerca da própria condição física não estar associada a maior uso dos mosquiteiros pode representar a percepção dos indivíduos de que a malária não é um fator que inspire risco à saúde. Isso, de certa forma, também vai de encontro a trabalhos realizados em 2009, na Venezuela, onde se relatou que a consciência sobre as condições de saúde da comunidade onde se vive está relacionada a um maior uso de mosquiteiros<sup>41</sup>.

No que tange à relação entre a percepção sobre a quantidade de vetores onde dormiu na semana anterior à entrevista e a frequência de uso dos mosquiteiros como medida de prevenção, a ocorrência de associação significativa entre essas variáveis pode indicar que o incômodo causado pela picada do mosquito

é mais relevante para o uso dos mosquiteiros do que a própria experiência com malária.

Já no foco da relação entre a percepção sobre a problemática da malária e a frequência de uso dos mosquiteiros como medida de prevenção, diversos trabalhos consagrados indicam que o conhecimento sobre os males causados pela malária é fundamental para se alcançar o uso universal de mosquiteiros, sendo importante corrigir equívocos e esclarecer dúvidas da população com relação a sinais, sintomas e possíveis complicações da doença<sup>29, 44, 45</sup>.

Outros estudos sugerem que, para uma cobertura eficaz das populações com mosquiteiros impregnados, todos os membros do agregado familiar devem sentir-se preocupados com a sua utilização<sup>46</sup>. Além disso, o entendimento acerca da opinião populacional sobre a morbidade causada pela malária é fator de sucesso para medidas de prevenção<sup>24, 28, 41, 42, 43</sup>.

A inexistência, contudo, de associação entre a frequência de uso dos mosquiteiros e acreditar que a malária é um problema para a cidade ou para a própria vida dos participantes do estudo, indica que a elevada frequência de uso de mosquiteiros tem ocorrido a despeito da opinião pessoal sobre os efeitos da malária à saúde individual ou pública.

## CONCLUSÃO

No município estudado, a grande maioria dos entrevistados usa mosquiteiro impregnado adquirido pelo serviço de endemias, e a proporção dos que utilizam todos os dias é maior que as demais. A maioria dos que não usam, por sua vez, são pessoas com maior grau de escolaridade e com histórico de malária prévia.

As variáveis que mais influíram no uso mais frequente do mosquiteiro foram: a baixa escolaridade, a história de internação por malária, a opinião de que o mosquiteiro protege contra a malária e a percepção de que no ambiente de sono havia muito mosquito.

O presente estudo ressalta a importância da educação em saúde como maior fator associado ao sucesso das medidas de prevenção em massa implementadas pelo governo federal.

Reforça-se, assim, a importância das visitas frequentes dos agentes comunitários de saúde e da disseminação de informações, em diversos meios de comunicação, sobre os riscos que a malária causa à saúde individual e coletiva. Objetiva-se, deste modo, transmitir à população, segurança sobre a eficácia do mosquiteiro.

Por fim, atenção especial deve ser dada para os indivíduos com maior escolaridade, pois sua menor aderência os torna fator importante no ciclo de perpetuação da

malária no meio endêmico. Deve-se ressaltar, ainda, que, quanto maior a prevalência de malária, mais difícil será a adesão às medidas preventivas, pois será maior o número de indivíduos com história inespecífica da doença e com diminuição da crença na eficácia dos mosquiteiros.

## REFERÊNCIAS

1. DA SILVA, N. S. *et al.* Epidemiology and control of frontier malária in Brazil: lessons from community-based studies in rural Amazonia. **Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]**. 2010 May [cited 2016 Jan 31];104(5):343–50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20106494>.
2. LOIOLA, C. C. P.; DA SILVA, C. J. M.; TAUIL, P. L. [Malária control in Brazil: 1965 to 2001]. **Rev Panam salud pública = Pan Am J public Heal [Internet]**. 2002 Apr [cited 2016 Jan 31];11(4):235–44. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12049032>.
3. OLIVEIRA-FERREIRA, J. *et al.* Malária in Brazil: an overview. **Malar J [Internet]**. 2010 Jan [cited 2015 Dec 20];9(1):115. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2891813&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
4. TAUIL, P. L. Avaliação de uma nova estratégia de controle da malária na Amazônia brasileira. **Rev Inst Med Trop Sao Paulo [Internet]**. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo; 2003 Dec [cited 2016 Jan 15];45(6):306–306. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652003000600011&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652003000600011&lng=en&nrm=iso&tlng=en).



5. MENDIS, K. *et al.* The neglected burden of Plasmodium vivax malária. **Am J Trop Med Hyg [Internet]**. 2001 Jan 1 [cited 2016 Feb 2];64(1\_suppl):97–106. Available from: [http://www.ajtmh.org/content/64/1\\_suppl/97.abstract](http://www.ajtmh.org/content/64/1_suppl/97.abstract).
6. MILLER, L. H. **The pathogenic basis of malária. Nature [Internet]**. 2002 Feb 7 [cited 2015 Jan 30];415(6872):673–9. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0037034017&partnerID=tZOtx3y1>.
7. NADJM, B.; BEHRENS, R. H. Malária: an update for physicians. **Infect Dis Clin North Am [Internet]**. 2012 Jun [cited 2016 Jan 31];26(2):243–59. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891552012000190>.
8. COLLINS, C. R.; WITHERS-MARTINEZ, C.; HACKETT, F.; BLACKMAN, M. J. An inhibitory antibody blocks interactions between components of the malárial invasion machinery. **PLoS Pathog [Internet]**. 2009 Jan [cited 2015 Nov 24];5(1):e1000273. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2621342&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
9. ARAMA, C.; TROYE-BLOMBERG, M. The path of malária vaccine development: challenges and perspectives. **J Intern Med [Internet]**. Blackwell Publishing Ltd; 2014 May;275(5):456–66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24635625>.
10. DVORAK, J. A.; Invasion of erythrocytes by malária merozoites. **Science [Internet]**. 1975 Feb 28 [cited 2016 Jan 15];187(4178):748–
50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/803712>.
11. HARRISON, T. Erythrocyte G Protein-Coupled Receptor Signaling in Malárial Infection. **Science (80- ) [Internet]**. 2003 Sep 19 [cited 2016 Jan 31];301(5640):1734–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14500986>.
12. COWMAN, A. F.; BERRY, D.; BAUM, J. The cellular and molecular basis for malária parasite invasion of the human red blood cell. **J Cell Biol [Internet]**. 2012 Sep 17 [cited 2016 Jan 31];198(6):961–71. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3444787&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
13. IMWONG, M. *et al.* Relapses of Plasmodium vivax infection usually result from activation of heterologous hypnozoites. **J Infect Dis [Internet]**. 2007 Apr 1 [cited 2016 Jan 21];195(7):927–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17330781>.
14. CARMONA FONSECA, J. Primaquina y recurrencias de malária por Plasmodium vivax. Metanálisis de estudios clínicos controlados. **Rev Bras Epidemiol [Internet]**. 2015 Mar;18(1):174–93. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000100174&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000100174&lng=es&nrm=iso&tlng=en).
15. BARROS, F. S. M. *et al.* Spatial clustering and longitudinal variation of Anopheles darlingi (Diptera: Culicidae) larvae in a river of the Amazon: the importance of the forest fringe and of obstructions to flow in

- frontier malária. **Bull Entomol Res [Internet]**. 2011 Dec [cited 2016 Jan 31];101(6):643–58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21729392>.
16. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Série A. **Normas e Manuais Técnicos**. Ministério da Saúde; 2009. 819 p.
  17. GRIFFING, S. M. *et al*. A historical perspective on malária control in Brazil. **Memórias do Inst Oswaldo Cruz [Internet]**. 2015 Sep [cited 2016 Feb 2];110(6):701–18. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4667572&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
  18. MESQUITA, E. M. *et al*. LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA MALÁRIA NO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL NOS ANOS DE 2007 A 2012 [Internet]. **Revista de Ciências da Saúde**. 2013 [cited 2016 Feb 2]. Available from: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/rcisaude/article/view/1917>.
  19. LAPOUBLE, O. M. M.; SANTELLI, A. C.F. E S.; MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. [Epidemiological situation of malária in the brazilian amazon region, 2003 to 2012]. **Rev Panam salud pública = Pan Am J public Heal [Internet]**. Organización Panamericana de la Salud; 2015 Oct [cited 2016 Jan 31];38(4):300–6. Available from: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892015000900006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892015000900006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt).
  20. BRASIL Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Atenção Básica [Internet]**. 2013 [cited 2015 May 3]. p. 1. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhtm.exe?siab/cnv/SIABFbr.def>.
  21. BRASIL. Ministério da Saúde. Ministro G do. **PORTARIA No 2.850, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2011 [Internet]**. BRASÍLIA – DF; 2011. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2850\\_02\\_12\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2850_02_12_2011.html).
  22. TAUIL, P. L. [Perspectives of vector borne diseases control in Brazil]. **Rev Soc Bras Med Trop [Internet]**. 2006 Jan [cited 2016 Feb 2];39(3):275–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16906253>.
  23. DERESSA, W. *et al*. Combining long-lasting insecticidal nets and indoor residual spraying for malária prevention in Ethiopia: study protocol for a cluster randomized controlled trial. **Trials [Internet]**. 2016 Jan [cited 2016 Jan 24];17(1):20. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4711025&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
  24. DIKE, N. *et al*. Influence of education and knowledge on perceptions and practices to control malária in Southeast Nigeria. **Soc Sci Med [Internet]**. 2006 Jul;63(1):103–6. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953605006696>.
  25. Killeen, G. F. *et al*. Cost-sharing strategies combining targeted public subsidies with private-sector delivery achieve high bednet coverage and reduced malária transmission in Kilombero Valley, southern Tanzania. **BMC Infect Dis [Internet]**. 2007 Jan [cited 2016 Jan 24]; 7:121. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=16906253>.

- ticlerender.fcgi?artid=2211306&tool=pmcentrez&rendertype=abstract.
26. NONAKA, D. *et al.* Households with Insufficient Bednets in a Village with Sufficient Bednets: Evaluation of Household Bednet Coverage Using Bednet Distribution Index in Xepon District, Lao PDR. **Trop Med Health [Internet]**. 2015 Jun [cited 2016 Jan 24];43(2):95–100. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4442776&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
  27. BIADGILIGN, S.; REDA, A.; KEDIR, H. Determinants of Ownership and Utilization of Insecticide-Treated Bed Nets for Malária Control in Eastern Ethiopia. **J Trop Med [Internet]**. 2012;2012:1–7. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/jtm/2012/235015/>.
  28. TOBIN-WEST, C. I.; ALEX-HART, B. A. Insecticide-treated bednet ownership and utilization in rivers state, Nigeria before a state-wide net distribution campaign. **J Vector Borne [Internet]**. Dis. 2011;48(3):133–7.
  29. LLANOS ZAVALAGA, L. F.; HUAYTA ZACARÍAS, E.; LECCA GARCÍA, L. W. Associated factors to the use of bednets in the department of Piura, Peru. **Rev med hered [Internet]**. 2005 [cited 2016 Jan 24];16(2):97–106. Available from: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/823/789>.
  30. BOWEN, H. L. Impact of a mass media campaign on bed net use in Cameroon. **Malar J [Internet]**. Malária Journal; 2013;12(1):36. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3599525&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  31. TCHINDA, V. H. M. *et al.* Factors associated to bed net use in Cameroon: a retrospective study in Mfou health district in the Centre Region. **Pan Afr Med J [Internet]**. 2012;12:112. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23133712>.
  32. DADZIE, S. *et al.* A community-wide study of malária reduction: evaluating efficacy and user-acceptance of a low-cost repellent in northern Ghana. **Am J Trop Med Hyg [Internet]**. 2013 Feb;88(2):309–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23249683>.
  33. HAWLEY, W. A. *et al.* Implications of the western Kenya permethrin-treated bed net study for policy, program implementation, and future research. **Am J Trop Med Hyg [Internet]**. 2003 Apr [cited 2016 Jan 24];68(4 Suppl):168–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12749501>.
  34. ALALI, J. A. *et al.* Factors affecting use of permethrin-treated bed nets during a randomized controlled trial in western Kenya. **Am J Trop Med Hyg [Internet]**. 2003 Apr [cited 2016 Jan 24];68(4 Suppl):137–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12749497>.
  35. EKPENYONG, E. A.; EYO, J. E. Malária control and treatment strategies among school children in semi-urban tropical communities. **West Indian Med J [Internet]**. 2008 Nov [cited 2016 Jan 24];57(5):456–61. Available from: [http://caribbean.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0043-31442008000500007](http://caribbean.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0043-31442008000500007).

36. EISELE T. P. *et al.* Interpreting household survey data intended to measure insecticide-treated bednet coverage: results from two surveys in Eritrea. **Malar J [Internet]**. 2006 Jan [cited 2016 Jan 24]; 5:36. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1501030&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
37. MUGWAGWA, N. *et al.* Factors associated with malária infection in Honde valley, Mutasa district, Zimbabwe, 2014: a case control study. **BMC Res Notes [Internet]**. 2015 Jan [cited 2016 Jan 5];8(1):829. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4693426&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
38. OKOYO, C. *et al.* Comparing insecticide-treated bed net use to Plasmodium falciparum infection among schoolchildren living near Lake Victoria, Kenya. **Malar J [Internet]**. 2015 Jan [cited 2016 Jan 5];14(1):515. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4688986&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
39. FERREIRA, I.M. *et al.* Factors associated with the incidence of malária in settlement areas in the district of Juruena, Mato Grosso state, Brazil. **Ciência & saúde coletiva [Internet]**. 2012 Sep [cited 2016 Feb 22];17(9):2415–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22996892>.
40. SOMBOON, P. *et al.* Entomological and epidemiological investigations of malária transmission in relation to population movements in forest areas of north-west Thailand. **Southeast Asian J Trop Med Public Health [Internet]**. 1998 Mar [cited 2016 Jan 31];29(1):3–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9740259>.
41. SOJO-MILANO, M. *et al.* Conocimientos y prácticas sobre malária en una población fronteriza Barí, estado Zulia, Venezuela. **Boletín Malariol y Salud Ambient [Internet]**. Instituto de Altos Estudios en Salud Pública Dr. Arnoldo Gabaldon; 2009 [cited 2016 Jan 24];49(2):209–21. Available from: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-46482009000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482009000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
42. KREZANOSKI, P. J. *et al.* Malária knowledge and its association with bednet ownership in settings without large-scale distribution programs: Evidence from rural Madagascar. **J Glob Health [Internet]**. 2014 Jun [cited 2015 Dec 14];4(1):010401. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4073249&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
43. ATIELI, H. E. *et al.* Insecticide-treated net (ITN) ownership, usage, and malária transmission in the highlands of western Kenya. **Parasit Vectors [Internet]**. 2011 Jan [cited 2016 Jan 24];4:113. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3135563&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
44. NYUNT, M.H. *et al.* Evaluation of the behaviour change communication and community mobilization activities in Myanmar artemisinin resistance containment zones. **Malar J [Internet]**. 2015 Jan [cited 2015 Dec 28];14(1):522. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4688986&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

ticlerender.fcgi?artid=4690302&tool=pmcentrez&rendertype=abstract.

45. TARIMO, D. S. Community Knowledge and Perceived Effectiveness of Interventions to Reduce Malária: Implications for Sustained Use of Malária

Interventions in Rufiji District, Southeastern Tanzania. **Int Q Community Health Educ [Internet]**. 2015 Jul 8 [cited 2015 Oct 16];35(4):335–47. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26470397>.

# INSEGURANÇA ALIMENTAR E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS EM UMA CIDADE AMAZÔNICA BRASILEIRA.

## FOOD INSECURITY AND SOCIOECONOMIC INEQUALITIES IN THE BRAZILIAN AMAZONIAN CITY.

João Vitor Coelho Pacheco<sup>1</sup>, Ana Caroline Santana dos Santos<sup>1</sup>, Paula Rubia Jornada Bastos<sup>1</sup>, Rayanne Alves de Arruda<sup>1</sup>, Felipe Monteiro de Araújo<sup>1</sup>, Wagner Werner Klein<sup>1</sup>, Athaid David Escalante Cayotopa<sup>1</sup>, Aline Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Mardelson Nery de Souza<sup>1</sup>, Breno Wilson Benevides Andrade<sup>1</sup>, Matheus Santaella Gonsales<sup>1</sup>, Alanderson Alves Ramalho<sup>2</sup>, Mônica da Silva-Nunes<sup>3\*</sup>.

<sup>1</sup> Medicina. Centro de Ciências da Saúde e do Desporto. Universidade Federal do Acre. Rio Branco. Acre. Brasil.

<sup>2</sup> Nutrição. Docente pelo Centro de Ciências da Saúde e do Desporto. Universidade Federal do Acre. Rio Branco. Acre. Brasil.

<sup>3</sup> Medicina. Docente pelo Centro de Ciências da Saúde e do Desporto. Universidade Federal do Acre. Rio Branco. Acre. Brasil.

\* **Autor correspondente:** monicamamtra@gmail.com

**AGRADECIMENTOS:** Agradecemos à população e às autoridades locais de saúde e governo por sua ajuda. Agradecemos a Angela Hillmers por ler o manuscrito e contribuir com sugestões para o conteúdo geral.

**FINANCIAMENTO:** Este estudo recebeu apoio financeiro da UFAC (Brasil), FUNTAC (Edital FDCT), CNPq (Edital Universal 2011) e FAPAC (Edital PPSUS). Bolsas de pesquisa foram concedidas pelo CNPq, UFAC e FAPAC.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a prevalência de insegurança alimentar (IA), bem como identificar possíveis fatores associados a ela na área urbana de um pequeno município da Amazônia.

**Métodos:** Estudo transversal realizado em 2012 com uma amostra de 303 domicílios sorteados aleatoriamente. Foi aplicada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), além de questionário com variáveis socioeconômicas, físicas, ambientais e domiciliares. De acordo com a EBIA, os domicílios foram classificados em segurança alimentar, insegurança alimentar leve, moderada ou grave. Utilizou-se como desfecho a presença de IA moderada ou grave. **Resultados:** A prevalência de IA foi de 56,1%, e a prevalência de IA moderada ou grave foi de 27,06%. Moradias pobres, baixa escolaridade, renda e saneamento precário estavam associados à IA moderada/grave. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a insegurança alimentar ainda faz parte da realidade de algumas áreas da Amazônia, e, como esperado, está ligada a precárias condições socioeconômicas e de vida.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar e nutricional. Condições socioeconômicas. Pobreza. Amazônia.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the prevalence of food insecurity (FI), as well as to identify possible factors associated with it in the urban area of a small municipality in the Amazon. **Methods:** A cross-sectional study was conducted in 2012 with a sample of 303 households randomly selected. The Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA) was applied, as well as a questionnaire with socioeconomic, physical, environmental and domiciliary variables. According to the EBIA, households were classified as food security, mild FI, moderate or severe. The presence of moderate or severe FI was used as an outcome. **Results:** The prevalence of FI was 56.1% and the prevalence of moderate or severe FI was 27.06%. Poor housing, low schooling, income and poor sanitation were associated with moderate/severe FI. **Conclusion:** Results suggest that food insecurity is still part of the reality of some areas of Amazonia, and as expected, it is linked to precarious life conditions.

**Keywords:** Food and Nutrition Security. Socioeconomic condition. Poverty. Amazon.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de inseguridad alimentaria (IA), así como identificar posibles factores asociados a ella en el área urbana de un pequeño municipio de la Amazonia. **Métodos:** Estudio transversal realizado en 2012 con una muestra de 303 domicilios sorteados al azar. Se aplicó la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA), además de cuestionario con variables socioeconómicas, físicas, ambientales y domiciliarias. De acuerdo con la EBIA, los domicilios se clasificaron en seguridad alimentaria, inseguridad alimentaria leve, moderada o grave. Se utilizó como resultado la presencia de IA moderada o grave. **Resultados:** La prevalencia de IA fue de 56,1% y la prevalencia de IA moderada o grave fue de 27,06%. Viviendas pobres, baja escolaridad, renta y saneamiento precario estaban asociados a la IA moderada/grave. **Conclusión:** Resultados sugieren que la inseguridad alimentaria todavía forma parte de la realidad de algunas áreas de la Amazonia, está vinculada a precarias condiciones de vida

**Palabras clave:** Seguridad Alimentaria y Nutricional. Condiciones socioeconómicas. Pobreza. Amazonía.

## INTRODUÇÃO

A insegurança alimentar (IA) existe quando há incerteza sobre a disponibilidade futura de alimentos nutricionalmente adequados e em quantidade suficiente para uma vida saudável e produtiva<sup>1, 2</sup>. Estimativas recentes indicam que cerca de uma em cada nove pessoas no mundo está subnutrida, a grande maioria vivendo em regiões em desenvolvimento<sup>3</sup>.

No Brasil, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra (PNAD), realizada em

2013, dos 65,3 milhões de domicílios cadastrados, 22,6% possuíam algum grau de IA. Destes, 4,6% eram moderados e 3,2% severos. Regionalmente, a prevalência de insegurança alimentar foi maior no Norte e Nordeste (36,1% e 38,1%, respectivamente) em comparação com outras regiões do país (14,5% no Sudeste, 14,9% no Sul e 18,2% no Centro-Oeste)<sup>4</sup>. Este estudo também mostrou disparidades urbano-rurais na prevalência de IA. Enquanto 6,8% dos domicílios em área

urbana apresentavam situação de insegurança alimentar moderada ou grave, nas áreas rurais a proporção era de 13,9%<sup>4</sup>.

No estado do Acre, localizado na região norte do país, 31,2% das famílias vivem em IA e 11,4% em situação de insegurança alimentar grave, muito acima da média nacional<sup>4</sup>, dados preocupantes, pois vários estudos ratificaram relação entre a insegurança alimentar e as perdas no estado nutricional<sup>5-7</sup>. Esses dados, no entanto, podem não refletir a realidade de todo o estado, dadas as diferenças microrregionais. O vale do Juruá, localizado na porção noroeste do Acre, até 2012 não possuía rodovia pavimentada, e o alimento de transporte era feito por meios fluviais e aéreos na estação chuvosa, dificultando o acesso a alimentos perecíveis como frutas, verduras e produtos que exigem refrigeração. Nesse contexto, o Município de Mâncio Lima, no Acre, região geograficamente isolada até a conclusão da pavimentação da BR-364, no início de 2012, oferece um ambiente quase experimental para examinar as disparidades microrregionais e identificar fatores que afetam a segurança alimentar como o poder de compra insuficiente e o fraco acesso a bens e serviços.

Como adultos e crianças que vivem com IA estão mais propensos a consumir dietas de baixa qualidade e apresentam maior risco de doenças crônicas relacionadas à

alimentação, como dislipidemia, inflamação, inadequação de nutrientes e deficiência de ferro, torna-se imperativo identificar as famílias mais vulneráveis com IA para contribuir no planejamento de políticas públicas e programas de prevenção e promoção da saúde<sup>8-11</sup>.

Este estudo tem como objetivo analisar a prevalência de IA e os fatores socioeconômicos e demográficos associados a Mâncio Lima, Acre, Brasil.

## **MATERIAL E MÉTODO**

### **ÁREA DE ESTUDO E POPULAÇÃO**

Este estudo foi realizado em Mâncio Lima, Acre, na Amazônia ocidental brasileira. O município possui 5.453 km<sup>2</sup> de área e uma população de 16.795 habitantes em áreas urbanas (57,3%), rurais ou ribeirinhas (37,9%) e indígenas (4,8%) em 2010<sup>12</sup>. Localiza-se a 38km de Cruzeiro do Sul e 650 km a noroeste de Rio Branco. Faz fronteira com os municípios de Cruzeiro do Sul e Rodrigues Alves para o leste, o estado do Amazonas, ao norte e ao oeste do Peru. Mâncio Lima é uma região equatorial cercada por palmeiras e florestas tropicais<sup>13</sup>. Ele experimenta a monção de novembro a abril e tem uma precipitação anual de 1.600 a 2.750 mm. Sua temperatura anual varia entre 20°C e 32°C. A umidade relativa anual é de 80 a 90%.

Em 2010, o índice de desenvolvimento humano foi de 0,625%, sendo o segundo



quartil mais baixo entre 5.565 municípios<sup>14</sup>, indicando baixa qualidade de vida e desenvolvimento econômico. As principais fontes de rendimento da economia são a pecuária, pesca e produção e venda de produtos de banana e mandioca.

### POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

A amostragem da área urbana foi feita por escolha aleatória de 20% dos domicílios estratificados por bairro / localidade. A contagem e identificação dos domicílios foram realizadas a partir do cadastro das Unidades de Saúde existentes na área urbana. Trezentos e dez domicílios foram selecionados aleatoriamente para a entrevista, com 1.328 habitantes, correspondendo a 8,73% da população total e 15,87% da população urbana; 7 casas com 16 moradores não concordaram em participar da pesquisa ou não estavam disponíveis para entrevista, resultando em 303 domicílios incluídos no estudo. Os dados utilizados neste estudo foram coletados de janeiro a fevereiro de 2012.

### FATORES SOCIOECONÔMICOS

O questionário socioeconômico incluiu questões sobre as características físicas dos domicílios e ambiente peridomiciliar, saneamento, coleta de lixo, presença de energia elétrica, oferta de água doméstica e potável, número e idade dos moradores, sexo, idade, etnia e escolaridade da família chefe e outros residentes, renda mensal

individual e familiar e presença de bens de consumo.

Normalmente, a renda e a escolaridade são utilizadas para definir a condição socioeconômica das famílias, que está intimamente relacionada ao fenômeno da IA, pois é determinada principalmente pela pobreza e desigualdades sociais<sup>15</sup>. No entanto, devido às dificuldades em obter valores confiáveis de renda familiar, muitos estudos têm utilizado a posse de bens de consumo para identificar a real vulnerabilidade socioeconômica das famílias<sup>16 - 18</sup>.

### INSEGURANÇA ALIMENTAR

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) foi utilizada para medir a magnitude da insegurança alimentar nos domicílios. A EBIA é uma adaptação ao Brasil da Medida de Escala de Segurança Alimentar Domiciliar<sup>19</sup>, inicialmente desenvolvida nos Estados Unidos. Consiste em um instrumento estruturado cujas questões seguem uma ordem crescente de severidade, começando com aquelas relacionadas às preocupações sobre a possibilidade de escassez de alimentos, abordando a redução da qualidade e quantidade de alimentos na família e terminando com questões específicas sobre a escassez de alimentos um ou mais dias<sup>20</sup>.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram inseridos usando o *software* SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, IL). A distribuição das variáveis independentes foi identificada pelo teste t de Student para comparar as médias e frequências; O teste qui-quadrado foi utilizado para comparar proporções com  $\alpha = 0,05$  como nível crítico. A prevalência global foi calculada.

Para o levantamento da insegurança alimentar em domicílios com pelo menos um membro da família menor de 18 anos, cada resposta afirmativa representa 1 ponto, e a soma dessas respostas positivas foi a pontuação da escala, que variou no intervalo de 0 a 15 pontos. Famílias que obtiveram 0 ponto foram consideradas em segurança alimentar; insegurança leve de 1 a 5 pontos; insegurança moderada 6 a 10 pontos e insegurança severa 11 a 15 pontos. Nos domicílios com membros com 18 anos ou mais, a insegurança leve variou de 1 a 3, insegurança moderada 4 a 6 e insegurança severa de 7 a 8 pontos.

A análise de regressão logística univariada, usando o *software* R versão 3.1.1.1 (Fundação R para Estatística Computacional, Viena, Áustria; <http://www.r-project.org/>), foi utilizada para identificar associações significativas entre o resultado insegurança alimentar moderado /

grave e variáveis independentes. As covariáveis foram mantidas em modelos subsequentes de regressão logística multivariada, se eles estivessem associados ao desfecho na análise não ajustada a um nível de significância de 20%. A modelagem foi avaliada usando os valores do Akaike Information Criteria.

## CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo fez parte de um projeto maior sobre malária e fatores associados e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Acre (protocolo número 23107.016975 / 2011-28). O consentimento informado por escrito foi obtido de cada participante ou de seus pais antes do estudo.

## RESULTADOS

### PREVALÊNCIA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR E CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Dos 303 domicílios pesquisados, 170 (56,1%) apresentavam algum grau de insegurança alimentar, 29,04% dos domicílios estavam em IA leve, 16,83% em IA moderada e 10,23% em IA grave (Tabela 1).

**Tabela 1:** Escala brasileira de insegurança alimentar e prevalência de insegurança alimentar. Mâncio Lima, 2012

| Variáveis   | Mâncio Lima<br>(n= 303) |       |
|---|-------------------------|-------|
|   | N                       | %     |
| <b>Questões da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar</b>   |                         |       |
| 1. Preocupação de que a comida acabasse   | 11                      | 38,28 |
| 2. A comida acabou  | 6                       | 31,02 |
| 3. Ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada                                     | 94                      | 45,87 |
| 4. Teve que se arranjar com apenas alguns alimentos para alimentar algum morador menor de 18 anos     | 13                      | 34,32 |
| 5. Não pode oferecer a algum morador com menos de 18 anos de idade uma alimentação saudável e variada | 9                       | 32,67 |
| 6. Algum morador menor de 18 anos não comeu quantidade suficiente de comida                           | 10                      | 19,47 |
| 7. Algum adulto diminui a quantidade de alimento ou deixou de fazer refeições                         | 59                      | 24,75 |
| 8. O(A) senhor(a) comeu menos porque não tinha dinheiro   | 75                      | 23,43 |
| 9. O(A) senhor(a) sentiu fome, mas não comeu porque não tinha dinheiro                                | 71                      | 17,49 |
| 10. O(A) senhor(a) perdeu peso  | 53                      | 13,53 |
| 11. Algum adulto ficou um dia inteiro sem comer   | 41                      | 10,56 |
| 12. Diminuiu a quantidade de alimento de algum morador menor de 18 anos                               | 32                      | 19,14 |
| 13. O(A) senhor(a) deixou de fazer alguma refeição para algum morador menor de 18 anos                | 58                      | 9,57  |
| 14. Algum morador menor de 18 anos teve fome, mas não podia comprar comida                            | 29                      | 10,56 |
| 15. Algum morador com menos de 18 anos ficou sem comer um dia inteiro                                 | 32                      | 3,96  |
| <b>Grau de Insegurança alimentar</b>  |                         |       |
| Segurança alimentar   | 13                      | 43,89 |
| Insegurança leve  | 3                       | 29,04 |
| Insegurança moderada  | 88                      | 16,83 |
| Insegurança grave   | 51                      | 10,23 |

As características socioeconômicas e demográficas dos domicílios estudados são mostradas na Tabela 2. Nos 303 domicílios estudados, predominaram aqueles construídos predominantemente de madeira (70,6%), nenhum chuveiro com água corrente (59,1%) e utilizam apenas gás de botijão como combustível para fogão (57,3%). O piso encontrado foi feito principalmente de cerâmica, mosaico,

azulejo, concreto ou tijolo (54,6%) em relação aos de madeira ou terra. A maioria das ruas era de terra (72,6%). Domicílios com calçada de terra, barro, grama ou sem calçada (87,8%) predominaram.

**Tabela 2:** Variáveis domiciliares segundo (in)segurança alimentar. Mâncio Lima, 2012.

| Variáveis  | Total<br>(n=303) |       | Segurança alimentar/<br>IA leve<br>(n=221) |       | IA moderada e grave<br>(n=82) |       | p-valor |
|--|------------------|-------|--|-------|-------------------------------|-------|---------|
|  | N                | %     | N  | %     | N                             | %     |         |
| <b>Analfabeto no domicílio (não sabe ler nem escrever)</b> |                  |       |  |       |                               |       | 0,243   |
| Não  | 243              | 81,80 | 181  | 83,40 | 62                            | 77,50 |         |
| Sim  | 54               | 18,20 | 36   | 16,60 | 18                            | 22,50 |         |
| <b>Recebe bolsa família</b>                                |                  |       |  |       |                               |       | < 0,001 |
| Não  | 185              | 61,10 | 153  | 69,20 | 32                            | 39,00 |         |
| Sim  | 118              | 38,90 | 68   | 30,80 | 50                            | 61,00 |         |
| <b>Calçada da casa é de</b>                                |                  |       |  |       |                               |       | 0,024   |
| Tijolo ou cimentada  | 37               | 12,20 | 33   | 14,90 | 4                             | 4,90  |         |
| Terra, barro, grama ou não tem                             | 266              | 87,80 | 188  | 85,10 | 78                            | 95,10 |         |
| <b>Tipo de sanitário</b>                                   |                  |       |  |       |                               |       | < 0,001 |
| Banheiro com vaso sanitário                                | 150              | 49,50 | 126  | 57,00 | 24                            | 29,30 |         |
| Sem banheiro ou banheiro sem vaso sanitário                | 153              | 50,50 | 95   | 43,00 | 58                            | 70,70 |         |
| <b>escolaridade do chefe do domicílio</b>                  |                  |       |  |       |                               |       | < 0,001 |
| Até 8 anos de estudo                                       | 180              | 59,40 | 114  | 51,60 | 66                            | 80,50 |         |
| Mais de 8 anos de estudo                                   | 123              | 40,60 | 107  | 48,40 | 16                            | 19,50 |         |
| <b>Sexo do chefe do domicílio</b>                          |                  |       |  |       |                               |       | 0,494   |
| Masculino  | 205              | 67,70 | 152  | 68,80 | 53                            | 64,60 |         |
| Feminino   | 98               | 32,30 | 69   | 31,20 | 29                            | 35,40 |         |
| <b>Raça declarada pelo chefe do domicílio</b>              |                  |       |  |       |                               |       | 0,175   |
| Branco   | 68               | 22,40 | 54   | 24,40 | 14                            | 17,10 |         |
| Não branco (negro, pardo, indígena ou outros mestiços)     | 235              | 77,60 | 167  | 75,60 | 68                            | 82,90 |         |
| <b>Maior escolaridade do domicílio</b>                     |                  |       |  |       |                               |       | 0,003   |
| Segundo ou terceiro grau completo ou incompleto            | 195              | 66,10 | 153  | 71,20 | 42                            | 52,50 |         |
| Até o primeiro grau completo ou nunca estudou              | 100              | 33,90 | 62   | 28,80 | 38                            | 47,50 |         |
| <b>Renda per capita nos últimos 30 dias*</b>               |                  |       |  |       |                               |       | < 0,001 |
| Até meio salário mínimo                                    | 170              | 57,20 | 100  | 46,50 | 70                            | 85,40 |         |
| Mais de meio salário mínimo                                | 127              | 42,80 | 115  | 53,50 | 12                            | 14,60 |         |
| <b>Tipo de domicílio</b>                                   |                  |       |  |       |                               |       | 0,002   |
| Alvenaria ou maior parte de alvenaria                      | 89               | 29,40 | 76   | 34,40 | 13                            | 15,90 |         |
| Madeira ou maior parte de madeira                          | 214              | 70,60 | 145  | 65,60 | 69                            | 84,10 |         |
| <b>Combustível usado no fogão</b>                          |                  |       |  |       |                               |       | < 0,001 |
| Só lenha ou gás e lenha                                    | 129              | 42,70 | 76   | 34,50 | 53                            | 64,60 |         |
| Só gás de botijão  | 173              | 57,30 | 144  | 65,50 | 29                            | 35,40 |         |
| <b>Algum morador do domicílio já morou em área rural</b>   |                  |       |  |       |                               |       | 0,025   |
| Não  | 128              | 42,20 | 102  | 46,20 | 26                            | 31,70 |         |
| Sim  | 175              | 57,80 | 119  | 53,80 | 56                            | 68,30 |         |
| <b>Material predominante da parede</b>                     |                  |       |  |       |                               |       | 0,003   |

**Tabela 2: (Cont.)** Variáveis domiciliares segundo (in)segurança alimentar. Mâncio Lima, 2012.

|   |      |       |      |       |      |       |                   |
|---|------|-------|------|-------|------|-------|-------------------|
| Tijolo/bloco  | 79   | 26,10 | 68   | 30,80 | 11   | 13,40 |                   |
| Madeira   | 224  | 73,90 | 153  | 69,20 | 71   | 86,60 |                   |
| <b>Material predominante do piso</b>                                    |      |       |      |       |      |       | <b>0,001</b>      |
| Cerâmica, mosaico, lajota, cimento ou tijolo                            | 165  | 54,60 | 133  | 60,50 | 32   | 39,00 |                   |
| Madeira, terra ou outro   | 137  | 45,40 | 87   | 39,50 | 50   | 61,00 |                   |
| <b>Chuveiro com água encanada</b>                                       |      |       |      |       |      |       | <b>&lt; 0,001</b> |
| Não   | 179  | 59,10 | 112  | 50,70 | 67   | 81,70 |                   |
| Sim   | 121  | 40,90 | 109  | 49,30 | 15   | 18,30 |                   |
| <b>Água doméstica da rede pública</b>                                   |      |       |      |       |      |       | <b>0,024</b>      |
| Não   | 55   | 18,20 | 47   | 21,30 | 8    | 9,80  |                   |
| Sim   | 248  | 81,80 | 174  | 78,70 | 74   | 90,20 |                   |
| <b>Água de beber proveniente da rede pública</b>                        |      |       |      |       |      |       | <b>0,007</b>      |
| Não   | 75   | 24,80 | 64   | 29,00 | 11   | 13,40 |                   |
| Sim   | 228  | 75,20 | 157  | 71,00 | 71   | 86,60 |                   |
| <b>A rua desta casa é de:</b>   |      |       |      |       |      |       | <b>0,003</b>      |
| Tijolo ou asfalto   | 83   | 27,40 | 71   | 32,10 | 12   | 14,60 |                   |
| Terra   | 220  | 72,60 | 150  | 67,90 | 70   | 85,40 |                   |
| <b>Alguém no domicílio pratica caça ou pesca</b>                        |      |       |      |       |      |       | <b>&lt; 0,001</b> |
| Não   | 201  | 66,30 | 159  | 71,90 | 42   | 51,20 |                   |
| Sim   | 102  | 33,70 | 62   | 28,10 | 40   | 48,80 |                   |
| <b>No domicílio se produzem ovos, feijão, arroz ou milho</b>            |      |       |      |       |      |       | 0,086             |
| Não   | 183  | 60,40 | 140  | 63,30 | 43   | 52,40 |                   |
| Sim   | 120  | 39,60 | 81   | 36,70 | 39   | 47,60 |                   |
| <b>Suficiência ou insuficiência da renda na opinião do entrevistado</b> |      |       |      |       |      |       |                   |
| Sempre insuficiente para os gastos                                      | 90   | 29,90 | 48   | 21,90 | 42   | 51,20 |                   |
| Às vezes insuficiente ou sempre suficiente, mas não sobra               | 182  | 60,50 | 142  | 64,80 | 40   | 48,80 | <b>&lt; 0,001</b> |
| Mais do que suficiente para os gastos                                   | 29   | 9,60  | 29   | 13,20 | 0    | 0,00  | 0,981             |
| <b>Número de moradores (var contínua)</b>                               |      |       |      |       |      |       |                   |
| Número médio de moradores (Desvio-padrão)                               | 3,85 | 1,655 | 3,57 | 1,455 | 4,59 | 1,924 | <b>0,001**</b>    |

\* Em 2012 o salário mínimo era de R\$ 622,00

\*\* T-Test

Em relação às condições sanitárias, a maioria dos domicílios possuía serviço de água doméstica fornecida pelo poder público (81,8%), lixo coletado por serviço público (87,5%) e ausência de esgoto a céu aberto (88,8%). O fornecimento público de

eletricidade esteve presente em quase todos os domicílios (99%).

A maioria dos domicílios possuía pelo menos um morador com menos de 18 anos (76,9%), e em sua maioria eram chefiados por homens (67,7%), não brancos (77,6%)

e com até 8 anos de estudo (59,4%). Cerca de 38,9% das famílias eram contempladas pelo Bolsa Família e 33,3% tinham renda inferior a 1 salário mínimo nos últimos 30 dias. O Bolsa Família é um programa social governamental criado em 2003 que inclui ajuda financeira para famílias pobres e exige que a família se vincule a programas governamentais de saúde e educação<sup>21</sup>.

Em nosso estudo, o estado de IA moderada ou grave esteve mais presente em domicílios com condições mais precárias de habitação, educação, saneamento e renda como: parede de madeira, rua de terra, banheiro sem vaso sanitário ou fossa, piso de madeira ou terra, chefe de família com até 8 anos de estudo e renda per capita de até meio salário mínimo nos últimos 30 dias. Receber bolsa família, usar gás e lenha ou apenas lenha como combustível para o fogão, maior número de moradores e ter alguém que já morou na zona rural também apresentaram significância na estratificação (Tabela 2).

Por outro lado, nos domicílios em segurança alimentar predominaram

condições um pouco mais favoráveis, como casas feitas em alvenaria; piso de cerâmica, mosaico, lajota, cimento ou tijolo; apenas gás como combustível para o fogão e domicílio com renda per capita maior que meio salário mínimo. Os domicílios em segurança e IA leve apresentaram algumas características semelhantes quando comparados aos classificados em IA moderada e grave como: sexo do chefe, raça declarada pelo chefe, e alguns serviços públicos (coleta de lixo, fornecimento de água e energia elétrica; Tabela 2).

Determinados bens de consumo tais como: vídeo-cassete ou DVD player, fogão a gás, geladeira, máquina de lavar roupa, liquidificador, ferro elétrico, carro, moto, poço de água com bomba, e computador estiveram mais ausentes nos domicílios classificados em IA moderada ou grave. Entretanto bens como bicicleta e canoa (barco sem motor) estiveram mais presentes nesses domicílios (Tabela 3).

**Tabela 3:** Bens de consumo segundo (in)segurança alimentar. Mâncio Lima, 2012.

| Variáveis                                | Total<br>(n= 303) |        | Segurança Alimentar/ IA Leve<br>(n= 221) |        | IA Moderada e Grave<br>(n=82) |        | p-valor |
|--|-------------------|--------|--|--------|-------------------------------|--------|---------|
|  | N                 | %      | N  | %      | N                             | %      |         |
| <b>Chuveiro com aquecimento elétrico</b> |                   |        |  |        |                               |        | 0,143   |
| Não                                      | 290               | 95,70% | 209                                      | 94,60% | 81                            | 98,80% |         |
| Sim                                      | 13                | 4,30%  | 12                                       | 5,40%  | 1                             | 1,20%  |         |
| <b>Televisão</b>                         |                   |        |  |        |                               |        | 0,35    |

**Tabela 3:** (Cont.) Bens de consumo segundo (in)segurança alimentar. Mâncio Lima, 2012.

|                                    |     |        |     |        |    |        |         |
|------------------------------------|-----|--------|-----|--------|----|--------|---------|
| Não                                | 13  | 4,30%  | 8   | 3,60%  | 5  | 6,10%  |         |
| Sim                                | 290 | 95,70% | 213 | 96,40% | 77 | 93,90% |         |
| <b>Aparelho de som</b>             |     |        |     |        |    |        | 0,585   |
| Não                                | 129 | 42,60% | 92  | 41,60% | 37 | 45,10% |         |
| Sim                                | 174 | 57,40% | 129 | 58,40% | 45 | 54,90% |         |
| <b>Vídeo-cassete ou DVD player</b> |     |        |     |        |    |        | < 0,001 |
| Não                                | 120 | 39,60% | 73  | 33,00% | 47 | 57,30% |         |
| Sim                                | 183 | 60,40% | 148 | 67,00% | 35 | 42,70% |         |
| <b>Fogão a gás</b>                 |     |        |     |        |    |        | 0,005   |
| Não                                | 12  | 4,00%  | 4   | 1,80%  | 8  | 9,80%  |         |
| Sim                                | 291 | 96,00% | 217 | 98,20% | 74 | 90,20% |         |
| <b>Geladeira</b>                   |     |        |     |        |    |        | 0,048   |
| Não                                | 11  | 3,60%  | 5   | 2,30%  | 6  | 7,30%  |         |
| Sim                                | 292 | 96,40% | 216 | 97,70% | 76 | 92,70% |         |
| <b>Máquina de lavar roupa</b>      |     |        |     |        |    |        | < 0,001 |
| Não                                | 164 | 54,10% | 106 | 48,00% | 58 | 70,70% |         |
| Sim                                | 139 | 45,90% | 115 | 52,00% | 24 | 29,30% |         |
| <b>Telefone fixo</b>               |     |        |     |        |    |        | 0,343   |
| Não                                | 290 | 95,70% | 210 | 95,00% | 80 | 97,60% |         |
| Sim                                | 13  | 4,30%  | 11  | 5,00%  | 2  | 2,40%  |         |
| <b>Liquidificador</b>              |     |        |     |        |    |        | 0,009   |
| Não                                | 65  | 21,50% | 39  | 17,60% | 26 | 31,70% |         |
| Sim                                | 238 | 78,50% | 182 | 82,40% | 56 | 68,30% |         |
| <b>Bicicleta</b>                   |     |        |     |        |    |        | 0,617   |
| Não                                | 129 | 42,60% | 96  | 43,40% | 33 | 40,20% |         |
| Sim                                | 174 | 57,40% | 125 | 56,60% | 49 | 59,80% |         |
| <b>Ferro elétrico</b>              |     |        |     |        |    |        | < 0,001 |
| Não                                | 128 | 42,20% | 76  | 34,40% | 52 | 63,40% |         |
| Sim                                | 175 | 57,80% | 145 | 65,60% | 30 | 36,60% |         |
| <b>Carro</b>                       |     |        |     |        |    |        | 0,004   |
| Não                                | 260 | 85,80% | 181 | 81,90% | 79 | 96,30% |         |
| Sim                                | 43  | 14,20% | 40  | 18,10% | 3  | 3,70%  |         |
| <b>Jogo da sala estofado</b>       |     |        |     |        |    |        | 0,16    |
| Não                                | 75  | 24,80% | 50  | 22,60% | 25 | 30,50% |         |
| Sim                                | 228 | 75,20% | 171 | 77,40% | 57 | 69,50% |         |
| <b>Antena parabólica</b>           |     |        |     |        |    |        | 0,392   |
| Não                                | 33  | 10,90% | 22  | 10,00% | 11 | 13,40% |         |
| Sim                                | 270 | 89,10% | 199 | 90,00% | 71 | 86,60% |         |
| <b>Telefone celular</b>            |     |        |     |        |    |        | 0,097   |
| Não                                | 30  | 9,90%  | 18  | 8,10%  | 12 | 14,60% |         |
| Sim                                | 273 | 90,10% | 203 | 91,9%  | 70 | 85,40% |         |
| <b>Moto</b>                        |     |        |     |        |    |        | < 0,001 |
| Não                                | 186 | 61,40% | 122 | 55,20% | 64 | 78,00% |         |
| Sim                                | 117 | 38,60% | 99  | 44,80% | 18 | 22,00% |         |

**Tabela 3:** (Cont.) Bens de consumo segundo (in)segurança alimentar. Mâncio Lima, 2012.

|                                |     |        |     |        |    |         |                   |
|--------------------------------|-----|--------|-----|--------|----|---------|-------------------|
| <b>Poço de água sem bomba</b>  |     |        |     |        |    |         | 0,863             |
| Não                            | 264 | 87,10% | 193 | 87,30% | 71 | 86,60%  |                   |
| Sim                            | 39  | 12,90% | 28  | 12,70% | 11 | 13,40%  |                   |
| <b>Poço de água com bomba</b>  |     |        |     |        |    |         | <b>0,001</b>      |
| Não                            | 245 | 80,90% | 168 | 76,00% | 77 | 93,90%  |                   |
| Sim                            | 58  | 19,10% | 53  | 24,00% | 5  | 6,10%   |                   |
| <b>Canoa (barco sem motor)</b> |     |        |     |        |    |         | <b>0,005</b>      |
| Não                            | 252 | 83,20% | 192 | 86,90% | 60 | 73,20%  |                   |
| Sim                            | 51  | 16,80% | 29  | 13,10% | 22 | 26,80%  |                   |
| <b>Bote ou barco com motor</b> |     |        |     |        |    |         | 0,947             |
| Não                            | 274 | 90,40% | 200 | 90,50% | 74 | 90,20%  |                   |
| Sim                            | 29  | 9,60%  | 21  | 9,50%  | 8  | 9,80%   |                   |
| <b>Computador</b>              |     |        |     |        |    |         | <b>&lt; 0,001</b> |
| Não                            | 241 | 79,50% | 164 | 74,20% | 77 | 93,90%  |                   |
| Sim                            | 62  | 20,50% | 57  | 25,80% | 5  | 6,10%   |                   |
| <b>Micro-ondas</b>             |     |        |     |        |    |         | 0,071             |
| Não                            | 272 | 89,80% | 194 | 87,80% | 78 | 95,10%  |                   |
| Sim                            | 31  | 10,20% | 27  | 12,20% | 4  | 4,90%   |                   |
| <b>Motoserra</b>               |     |        |     |        |    |         | 0,094             |
| Não                            | 283 | 93,40% | 203 | 91,90% | 80 | 97,60%  |                   |
| Sim                            | 20  | 6,60%  | 18  | 8,10%  | 2  | 2,40%   |                   |
| <b>Colchão</b>                 |     |        |     |        |    |         | 0,983             |
| Não                            | 2   | 0,70%  | 2   | 0,90%  | 0  | 0,00%   |                   |
| Sim                            | 301 | 99,30% | 219 | 99,10% | 82 | 100,00% |                   |
| <b>Cama</b>                    |     |        |     |        |    |         | 0,926             |
| Não                            | 4   | 1,30%  | 3   | 1,40%  | 1  | 1,20%   |                   |
| Sim                            | 299 | 98,70% | 218 | 98,60% | 81 | 98,80%  |                   |
| <b>Rede</b>                    |     |        |     |        |    |         | 0,913             |
| Não                            | 23  | 7,60%  | 17  | 7,70%  | 6  | 7,30%   |                   |
| Sim                            | 280 | 92,40% | 204 | 92,30% | 76 | 92,70%  |                   |

### **Associação entre insegurança alimentar e fatores socioeconômicos domiciliares**

Resultados obtidos através de regressão logística múltipla mostraram que a insegurança alimentar no município de Mâncio Lima está associada ao número de moradores no domicílio, possuir chuveiro com água encanada, água de beber

proveniente da rede pública, possuir aparelho de vídeo-cassete ou DVD player, renda per capita maior que meio salário mínimo e chefe do domicílio ter mais de 8 anos de estudo (Tabela 4). Utilizar água da rede pública para consumo aumentou em 3,21 vezes a chance da insegurança alimentar (IC 95%: 1,41 – 7,31). O incremento de cada novo morador



aumentou 24% a chance de insegurança alimentar no domicílio (IC 95%: 1,02 – 1,51). Possuir aparelho de DVD (IC 95%: 0,2 – 0,67), chuveiro com água encanada (IC 95%: 0,2 – 0,84), escolaridade do chefe do domicílio ser superior a 8 anos de estudo (IC

95%: 0,15 – 0,61) e renda per capita domiciliar maior que meio salário mínimo (IC 95%: 0,11 – 0,51) reduziram a chance de IA, sendo considerados fatores de proteção.

**Tabela 4:** Fatores associados com insegurança alimentar moderada ou grave, obtidos através de regressão logística multivariada. Mâncio Lima, 2012.

| Variáveis   | OR<br>crude | (CI 95%)      | OR<br>adjust | (CI 95%)      | p-<br>valor |
|---|-------------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| <b>Número de moradores no domicílio (variável continua)</b> | 1,44        | (1,22 - 1,7)  | 1,24         | (1,02 - 1,51) | 0,027       |
| <b>Domicílio possui chuveiro com água encanada</b>          | 0,23        | (0,12 - 0,43) | 0,41         | (0,2 - 0,84)  | 0,014       |
| <b>Água de beber proveniente da rede pública</b>            | 2,74        | (1,36 - 5,5)  | 3,21         | (1,41 - 7,31) | 0,005       |
| <b>Possui aparelho de DVD</b>                               | 0,35        | (0,21 - 0,59) | 0,36         | (0,2 - 0,67)  | 0,001       |
| <b>Renda per capita maior que meio salário mínimo*</b>      | 0,15        | (0,08 - 0,29) | 0,23         | (0,11 - 0,51) | < 0,001     |
| <b>Chefe do domicílio tem mais de 8 anos de estudo</b>      | 0,24        | (0,13 - 0,45) | 0,31         | (0,15 - 0,61) | < 0,001     |

\* Em 2012 o salário mínimo era de R\$ 622,00

## DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que existem diferenças microrregionais na prevalência de IA. No município de Mâncio Lima a prevalência de IA (56,11%) supera a média do Acre (31,2%)<sup>4</sup>. A prevalência de IA grave encontrada (10,23%) foi próxima ao valor apresentado na PNAD (11,2%)<sup>4</sup>, o que corrobora a ideia de que as maiores prevalências de IA e suas formas mais graves são nas regiões mais remotas do Acre, onde os maiores índices de desnutrição no Brasil também foram observados<sup>22</sup>.

Foi observado um padrão nas características físicas dos domicílios com IA moderada ou grave, onde praticamente não se utilizam cerâmica, tijolos, concreto, entre outros materiais de alvenaria. Devido à localização da cidade em uma região mais remota da Amazônia brasileira, há menos disponibilidade e maior custo em relação a esses materiais. Assim, por ser mais acessível e ter menor custo na região, a madeira torna-se material predominante nos domicílios de baixa renda.

A magnitude da IA foi inversamente proporcional ao número de bens de consumo presentes nas famílias. De acordo com a PNAD, os bens de consumo mais

ausentes nas residências com IIA, em comparação àqueles que se encontravam na situação de segurança alimentar, foram: lavadora de roupas, microcomputador e microcomputador com acesso à internet<sup>4</sup>. Em Mâncio Lima, quanto mais intensa a situação de insegurança, menor era a proporção de domicílios que possuíam o bem em questão. Portanto, a ausência de bens é capaz de identificar a população mais vulnerável à insegurança alimentar e pode ser um indicador complementar, especialmente em estudos locais, onde há escassez de recursos técnicos para coleta de dados e análises mais complexas<sup>18</sup>.

As condições socioeconômicas desfavoráveis associadas à insegurança alimentar em Mâncio Lima foram descritas em outros estudos<sup>19,23</sup> que também encontraram associação entre alto número de moradores<sup>6,21</sup>, domicílios de madeira<sup>21</sup> e baixa renda<sup>24-26</sup> com o fenômeno da insegurança alimentar. Os consumos de água diferente da mineral, proveniente principalmente de fontes inseguras, tais como: cacimbas, rios, lagoas e poços, também foram associados à insegurança alimentar em outros estudos<sup>27,28</sup>, bem como à escassez de tratamento de água potável. Vale ressaltar que o consumo de água não potável proporciona o aumento da incidência de doenças infecciosas agudas<sup>29</sup>. Portanto, o acesso à água potável é um fator diretamente ligado à saúde do

indivíduo. O baixo nível de escolaridade do chefe da família<sup>17,26,30</sup> também foi associado às famílias que vivem em insegurança alimentar. Assim como em outros estudos, a renda per capita foi identificada como um dos fatores determinantes para o IA<sup>30</sup>, e quanto menor a renda mensal da família, maior a proporção de domicílios em IA moderada ou grave<sup>4</sup>.

Além disso, a baixa renda familiar ganha um fator agravante nessa região, uma vez que a baixa produção de alimentos é combinada com sua localização geográfica, de difícil acesso. Nessa região, a logística de distribuição de alimentos não perecíveis é de grande complexidade e resulta em altos custos para os consumidores, dificultando ainda mais o acesso a uma alimentação qualitativa e quantitativamente adequada.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, a prevalência de insegurança alimentar foi de 56,1% e prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave foi de 27,06%. Estiveram associados a IA moderada/grave, as piores condições de moradia, baixa escolaridade, renda e saneamento precário. Os resultados sugerem que a Insegurança alimentar ainda faz parte da realidade de algumas áreas da Amazônia, e, como esperado, está ligada a precárias condições socioeconômicas e de vida.

Embora nos últimos anos tenha ocorrido uma redução gradual da prevalência da insegurança alimentar no Brasil, essa redução não aparece homogeneamente na região amazônica. Como esperado, a insegurança alimentar foi mais prevalente em famílias com más condições de vida. Portanto, é essencial não apenas manter políticas públicas voltadas para melhorar os padrões nutricionais das populações vulneráveis, mas também estimular o crescimento econômico na região.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (BR), CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. Cartilha Losan: Lei de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília; 2013.
- COLEMAN-JENSEN, A. *et al.* Household Food Security in the United States in 2010. ERR-125, U.S. Dept. of Agriculture, *Econ. Res. Serv.* 2011.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2018. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2018.** Building climate resilience for food security and nutrition. Rome, FAO. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Segurança alimentar: 2013.** Rio de Janeiro; 2014.
- HACKETT, M.; MELGAR-QUINONEZ, H.; ALVAREZ, M. C. Household food insecurity associated with stunting and underweight among preschool children in Antioquia, Colombia. *Rev Panam Salud Publica.* 2009; 25(6):506-10.
- GUERRA, L. D. S. *et al.* A. Insegurança alimentar em domicílios com adolescentes da Amazônia Legal Brasileira: prevalência e fatores associados. *Cad. Saude Publica.* 2013 02PY - 2013;29(2):335-48.
- YUYAMA, L. K. O. *et al.* Segurança/insegurança alimentar em famílias urbanas e rurais no estado do Amazonas: I. validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. *Acta Amaz.* 2007 06PY - 2007;37(2):247-52.
- PARKER, E. D. *et al.* Food security and metabolic syndrome in U.S. adults and adolescents: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2006. *Ann Epidemiol.* 2010;20(5):364-70.
- SHIN, J. I. *et al.* Food insecurity and dyslipidemia in a representative population-based sample in the US. *Prev Med.* 2015;77: 186-90.
- TAYIE, F. A.; ZIZZA, C. A. Food insecurity and dyslipidemia among adults in the United States. *Prev Med.* 2009;48(5):480-5.
- SKALICKY, A. *et al.* Child food insecurity and iron deficiency anemia in low-income infants and toddlers in the United States. *Matern Child Health J.* 2006;10(2):177-85
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA: **Resultados parciais do Estado do Acre no Censo 2010.** Rio de Janeiro; 2010.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **State Program of Ecological-Economical Assessment of State of Acre. Phase II: Synthesis document.**

- 2nd edition. 1:250.000 scale. Rio Branco; 2010 358 p.
14. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Ranking do IDHM Municípios 2010**. Available in: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/ranking-idhm-municipios-2010.aspx>
  15. PANIGASSI, G. *et al.* Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. **Cad. Saúde Pública**. 2008 10PY-2008;24(10):2376–84.
  16. DACHS, J. N.; SANTOS, W.; ROCHA, A. P. Auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/2003. **Ciênc. saúde coletiva**. 2006; 11:887-94.
  17. SALLES-COSTA, R., *et al.* Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Nutr.** 2008;21(Suppl.):99s-109s.
  18. MARIN-LEON, L. *et al.* Bens de consumo e insegurança alimentar: diferenças de gênero, cor de pele autorreferida e condição socioeconômica. **Rev. bras. Epidemiol.** 2011;14(3): 398-410.
  19. BICKEL, G. W. *et al.* Guide to measuring household food security in the United States. Revised 2000. Washington, DC: USDA **Economic Research Service**; 2000.
  20. SEGALL-CORRÊA, A. M., MARÍN-LEÓN, L., PÉREZ-ESCAMILLA, R. Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA): Validação, Usos e Importância para as Políticas Públicas. **Fome Zero: Uma história Brasileira. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome**. 2010; 3:26-43.
  21. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI), Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC). **Manual do pesquisador – programa bolsa família**. Brasília; 2018
  22. BENÍCIO, M. H. D., *et al.* Estimates of the prevalence of child malnutrition in Brazilian municipalities in 2006. **Rev. Saúde Pública**. 2013;47(3):1-10.
  23. SANTOS, J. V., GIGANTE, D. P., DOMINGUES, M. R. Prevalência de insegurança alimentar em famílias de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e estado nutricional de indivíduos que vivem nessa condição. **Cad. Saúde Pública**. 2010; 26:41-9.
  24. VIANNA, R. P. T.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do Estado da Paraíba, Brasil. **Rev. Nutr.** 2008;21 Suppl:S111-22.
  25. FAVARO, T. *et al.* Segurança alimentar em famílias indígenas Térena, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2007;23(4):785-93.
  26. AQUINO, J. S. *et al.* Food insecurity and socioeconomic, food and nutrition profile of schoolchildren living in urban and rural areas of Picos, Piauí. **Rev. Nutr.** 2014;27(4):395-404.
  27. FERREIRA, H. S. *et al.* Prevalência e fatores associados à Insegurança Alimentar e Nutricional em famílias dos municípios do norte de Alagoas, Brasil, 2010. **Ciênc. saúde coletiva**. 2014;19(5):1533-42.
  28. OLIVEIRA, J. S. *et al.* Anemia, hipovitaminose A e insegurança alimentar em crianças de municípios de Baixo Índice de Desenvolvimento Humano do Nordeste do Brasil. **Rev. Bras. epidemiol.** 2010;13(4):651-64.

29. RAZZOLINI, M. T. P.; GÜNTHER, W. M. R. Impactos na saúde das deficiências de acesso a água. **Saúde soc.** 2008;17(1): 21-32.
30. HOFFMANN, R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. **Segur. Aliment. Nutr.** 2008;15(1):49-61.

## INTERNAÇÃO DE ADOLESCENTES POR ABORTO NO ESTADO DO ACRE NO PERÍODO DE 2015 A 2019

### HOSPITALIZATION OF TEENAGERS FOR ABORTION IN THE STATE OF ACRE FROM 2015 TO 2019

Ruth Silva Lima da Costa<sup>1\*</sup>, Alice Maria Nascimento<sup>2</sup>, Christopher Wando da Silva Souza<sup>3</sup>, Jarley Ferreira Fernandes<sup>2</sup>, Matilde da Silva Conceição<sup>3</sup>, Nathalia Oliveira Martins Maia<sup>3</sup>.

1. Enfermagem. Secretaria Estadual de Saúde do Acre e Centro Universitário Uninorte. Rio Branco - Acre, Brasil.
2. Enfermagem. Centro Universitário Uninorte. Rio Branco - Acre, Brasil.
3. Medicina. Centro Universitário Uninorte. Rio Branco - Acre, Brasil

\***Autor correspondente:** ruttilyma@gmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** A gravidez na adolescência além de ser um problema social é considerada de alto risco, uma vez que pode ocasionar uma série de complicações para a mãe e para o feto, sendo uma das principais causas de morte dentro da faixa etária de 15 a 19 anos, seja por complicações na própria gravidez, no parto, seja pela prática de aborto. **Objetivo:** Evidenciar os casos de internação de adolescentes por aborto no estado do Acre no período de 2015 a 2019. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e exploratório, de abordagem quantitativa. A população de estudo foi composta por todos os casos de internação de adolescentes por aborto no Acre e registrados entre 2015 e 2019, cujos dados encontravam-se disponíveis no departamento de informática do sistema único de saúde (DATASUS). **Resultados:** Ocorreram 1.349 internações de adolescentes por aborto no período de estudo, dentre essas a maioria ocorreu no município de Rio Branco (55,3%). Observou-se uma tendência de declínio no número de internações ao longo dos anos, mas a maior ocorrência se deu no ano de 2015 (26,0%) e a menor no ano de 2019 (15,0%). Relativamente à idade, a maioria das adolescentes encontravam-se na faixa etária de 15 a 19 anos (92,0%). De acordo com a classificação do código internacional de doenças (CID-10), as principais causas de internações foram aborto espontâneo (41,7%), aborto por outras razões médicas (0,1%) e outras gravidezes que terminam em aborto, com 58,2% dos casos. **Conclusão:** Os dados permitem sugerir que as internações por aborto em adolescentes foram elevadas no Acre no período estudado, no entanto as internações por essa causa vêm apresentando uma tendência de declínio no estado.

**Palavras-chave:** Abortamento. Adolescentes. Internações.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Adolescent pregnancy, in addition to being a social problem, is considered to be of high risk, since it can cause a series of complications for the mother and childbirth, being one of the main causes of death within the age group of 15 to 19 years, whether due to complications in the pregnancy itself, do not take part or have an abortion. **Objective:** to highlight the cases of adolescent hospitalization for abortion in the period from 2015 to 2019. **Methods:** This is a cross-sectional, retrospective and exploratory study, with a quantitative approach. The study population consisted of all cases of adolescent hospitalization for

abortion in Acre and recorded between 2015 and 2019, data found to be available in the IT department of the Unified Health System (DATASUS). **Results:** There were 1349 admissions of adolescents for abortion during the study period, among which they occurred mainly in the municipality of Rio Branco (55.3%) . There was a downward trend in the number of interactions over the years, with the highest occurrence in 2015 with (26.0%) and the lowest in 2019 with (15.0%). Facing the age group of adolescents aged 15 to 19 years with (92.0%). According to the classification of the international disease code (ICD-10), as the main causes of spontaneous abortion problems (41.7%), abortion for other medical reasons (0.1%) and other pregnancies ending in abortion with (58. 2%) of the cases. **Conclusion:** The data used suggest that hospitalizations for abortion in adolescents were high in Acre, however, hospitalizations for this cause, there is a declining trend in the state.

**Keywords:** Abortion. Adolescents. Hospitalizations.

## INTRODUÇÃO

A gravidez na adolescência é um problema de magnitude relevante e, também, um marcador de vulnerabilidade social. Além disso, é um fator contribuinte para a mortalidade em mulheres, já que parte delas recorre ao aborto, sendo, na maioria das vezes, realizado de forma insegura. No mundo, embora tenha sido observada uma diminuição das taxas de interrupção da gravidez, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), houve mais de 25 milhões de abortos inseguros anualmente, entre 2010 e 2014, e 97% ocorreram na África, Ásia e América Latina<sup>1</sup>.

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional do Aborto (PNA), ele é um fenômeno frequente e persistente entre as mulheres de todas as classes sociais, grupos, níveis educacionais e religiões. Em 2016, aproximadamente 1 em cada 5 mulheres, aos 40 anos, já realizou, pelo menos, um aborto, e dentre essas estão as mães

adolescentes. Além disso, observou-se que dentro dos grupos sociais a interrupção da gravidez é mais frequente em mulheres com menor grau de escolaridade, negras, pardas e indígenas, vivendo nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste<sup>2</sup>.

No Acre, o retrato mais abrangente da situação das internações causadas por aborto, na faixa etária dos 15 aos 19 anos, excluindo-se os abortos por causas médicas e espontâneas, pode ser obtido através das análises dos registros do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no período de Janeiro de 2015 a junho de 2020, sendo observado um total de 782 casos de internações no estado, com maior prevalência na capital, Rio Branco, responsável por 620 casos<sup>3</sup>.

De acordo com a OMS, o aborto inseguro é definido como um procedimento para a interrupção da gestação, realizado por pessoas sem a habilidade necessária e/ou um ambiente sem padronização para a

efetivação dos procedimentos médicos. Esses ocorrem, principalmente, nas gestações não planejadas, sendo, assim, uma possibilidade para muitas adolescentes, que optam por métodos inseguros, na maioria dos casos. Além disso, adolescentes tendem a apresentar complicações mais graves durante a gravidez e o parto, sendo essa a causa mais comum de óbito entre mulheres de 15 a 19 anos no mundo<sup>4</sup>.

Concernente a isso, um estudo realizado no estado de Minas Gerais concluiu que a ilegalidade do aborto culmina com um preenchimento ineficaz nas declarações de óbitos, o que, conseqüentemente, tornam subestimadas as mortes maternas por esta causa<sup>5</sup>. Além disso, é válido, ainda, ressaltar que as mulheres negras são as que apresentam maior vulnerabilidade, quando se analisa o acesso aos serviços para o atendimento das suas necessidades, no âmbito dos direitos sexuais e reprodutivos. Portanto, não é inesperado o fato de que, entre elas, está a maior prevalência de gravidez indesejada, aumentando a probabilidade de estas realizarem os abortos inseguros<sup>6</sup>.

Mediante a problemática da gravidez na adolescência e a necessidade de identificação do número de casos de aborto entre as adolescentes, no sentido de se conhecer a realidade, para a implementação de estratégias para o

enfrentamento do problema, o presente estudo tem por objetivo evidenciar os casos de internação de adolescentes por aborto no estado do Acre no período de 2015 a 2019.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, exploratório, de abordagem quantitativa, com coleta de dados secundários, coletados no *site* do Departamento de Informática do SUS – DATASUS, tabulados a partir do TABNET utilizando os dados de Morbidade Hospitalar (SIH-SUS), através dos seguintes passos: DATASUS; Acesso à Informação; Informações em Saúde (TABNET); Epidemiológicas e Morbidade → Morbidade Hospitalar (SIH-SUS) - Geral por Local de Residência desde 2008.

Para a coleta de dados foram analisadas variáveis como: município de residência, ano da ocorrência, faixa etária, tipo de internação por aborto de acordo a classificação do código internacional de doenças (CID-10).

A amostra foi composta por 1.349 casos de internação por aborto entre adolescentes no Acre, no período de estudo. Os dados quantificados foram apresentados em frequência absoluta e percentual e demonstrados em forma de tabelas e gráficos de acordo com as variáveis existentes. Para produção dos gráficos foi



utilizada a ferramenta do Microsoft Office Excel 2010.

O trabalho não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa – CEP local, por se tratar de estudo em fontes secundárias e

não se enquadrar dentro da legislação do CONEP/MS, resolução de nº 466/2012.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 01:** Casos de internação por aborto entre adolescentes por município de residência no Acre, no período de 2015 a 2019 ( n=1349).

| VARIÁVEL                | N           | %             |
|-------------------------|-------------|---------------|
| Município de Residência |             |               |
| Acrelândia              | 28          | 2,08%         |
| Assis Brasil            | 12          | 0,89%         |
| Brasiléia               | 100         | 0,52%         |
| Bujari                  | 7           | 0,52%         |
| Capixaba                | 6           | 0,44%         |
| Cruzeiro do Sul         | 149         | 11,05%        |
| Epitaciolândia          | 62          | 4,60%         |
| Feijó                   | 14          | 1,04%         |
| Jordão                  | 3           | 0,22%         |
| Mâncio Lima             | 24          | 1,78%         |
| Marechal Thaumaturgo    | 12          | 0,89%         |
| Plácido de Castro       | 8           | 0,59%         |
| Porto Acre              | 8           | 0,59%         |
| Porto Walter            | 8           | 0,59%         |
| Rio Branco              | 746         | 55,30%        |
| Rodrigues Alves         | 19          | 1,41%         |
| Santa Rosa do Purus     | 4           | 0,30%         |
| Sena Madureira          | 31          | 2,30%         |
| Senador Guiomard        | 12          | 0,89%         |
| Tarauacá                | 74          | 5,49%         |
| Xapuri                  | 22          | 1,63%         |
| <b>Total</b>            | <b>1349</b> | <b>100,0%</b> |

Fonte: DATASUS, 2020.

Mediante os dados evidenciados na tabela 01, observa-se que no estado do Acre, no que se refere ao município de maior ocorrência de internações por aborto entre adolescentes, durante o período de estudo, destaca-se o município de Rio Branco com 746 (55,30%) dos casos,

seguido dos municípios de Cruzeiro do Sul 149 (11,05%) e Brasiléia 100 (0,52%).

Embora o aborto seja criminalizado no Brasil, muitas mulheres utilizam-se dessa prática para interromper gestações indesejadas e esse fato torna-se ainda mais perceptível e preocupante quando ocorre na

adolescência, uma vez que nessa fase, compreendida, biologicamente e psicologicamente não há um preparo físico para enfrentar as alterações corporais decorrentes da gravidez<sup>7, 8</sup>.

De acordo com Casanova<sup>9</sup>, a região norte apresenta uma elevada incidência de gravidez precoce na adolescência, não obstante, aproximadamente, 3,9 milhões de abortos inseguros ocorrem anualmente, entre meninas de 15-19 anos (WHO, 2020), o que pode estar associado ao abandono do parceiro, a não aceitação familiar, o medo da discriminação e do julgamento social<sup>10</sup>.

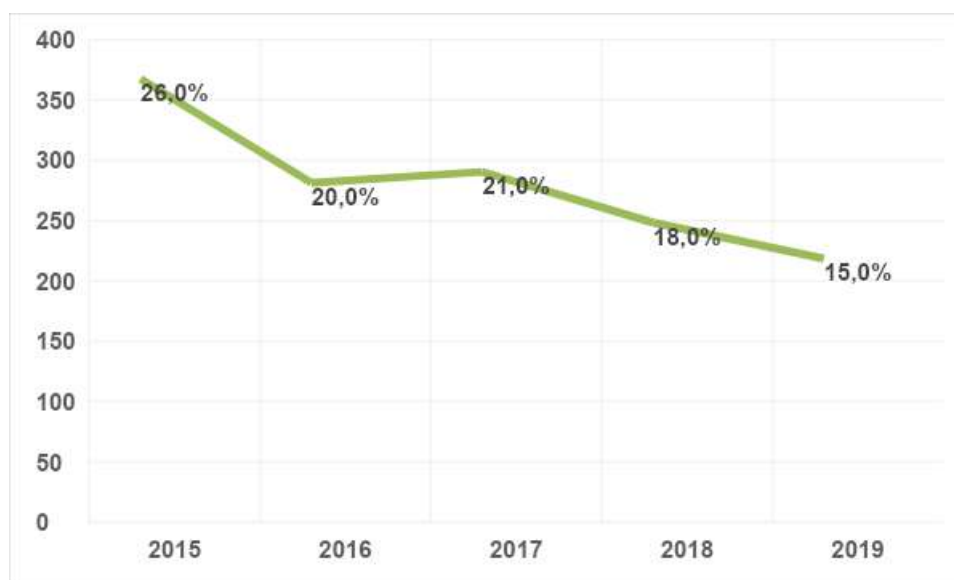
Os achados de Barros<sup>11</sup>, realizado em uma unidade de saúde do Acre, evidenciaram que foram cadastrados na unidade 77 casos de gravidezes na adolescência nos anos de 2016 e 2017, entretanto, apenas 39 desses casos foram devidamente registrados nas bases de dados oficiais como o *Sis prenatalweb*, levando-se a entender que grande parte das adolescentes grávidas podem ter sofrido um aborto durante a gestação. Nesse sentido, dada a descoberta da gestação, muitas adolescentes podem recorrer à prática do aborto, com o intuito de solucionar a situação inesperada, por vezes, colocando a própria vida em risco, ao se submeterem a clínicas clandestina com profissionais não qualificados ou métodos inseguros<sup>12</sup>.

Concernente aos achados de Silva *et al.*<sup>13</sup>, aproximadamente, metade das mulheres que abortaram, seja por aborto provocado, seja por aborto espontâneo, precisaram de assistência médica e foram internadas por complicações pós-aborto, decorrentes de infecções graves, hemorragias e risco de sepse. Importante frisar que a prática insegura de abortamento pode desencadear danos e traumas à saúde tanto física quanto psicológica da adolescente<sup>14</sup>.

É importante ressaltar que há poucos dados referentes à quantidade de abortos ocorridos no Brasil, pois os casos por abortamento são registrados somente quando há procura por atendimento hospitalar público, o que ocorre como consequência de algum erro no processo de interrupção gestacional. Contudo, é notável que as meninas mais vulneráveis são as de baixa renda e escolaridade, e estão mais propensas a óbitos por tentativas de abortamento<sup>15, 16, 17</sup>.

Além disso os registros oficiais demonstram que ocorrem cerca de 238 mil internações hospitalares por ano no Brasil, em função de abortamentos, e essas são responsáveis por um gasto superior a 29 milhões de reais no Sistema Único de Saúde<sup>18</sup>.

**Gráfico 01:** Casos de internação por aborto entre adolescentes por ano de ocorrência, no Acre no período de 2015 a 2019 (n=1.349).



Fonte: DATASUS, 2020

De acordo com o gráfico 01, observa-se que no estado do Acre, durante o período de 2015 a 2019, ocorreram 1.349 internações hospitalares como resultado de abortos entre adolescentes, com maior expressividade nos anos de 2015 com 350 (26%) e 2017 com 283 (21%), no entanto apresentando uma tendência de declínio a partir de 2017.

Conforme Marostica *et al.*<sup>19</sup>, a elevada incidência de gravidez na adolescência pode estar relacionada à iniciação da vida sexual cada vez mais precoce, e somado a isso, tem-se o pouco entendimento acerca dos métodos contraceptivos, posto que a educação sobre os direitos sexuais e reprodutivos é bastante limitada, por conta de fatores históricos e tabus sociais, ou mesmo o não uso de meios para autoproteção<sup>20</sup>.

Ademais, a ONU refere que a gestação entre adolescentes tem sido um dos principais fatores para evasão escolar, o que segrega ainda mais estes adolescentes e compromete o seu futuro acadêmico e profissional<sup>21, 22, 8, 23</sup>.

Consoante isso, Neiva-Silva *et al.*<sup>24</sup> alegam que a vulnerabilidade social, a exemplo de crianças e adolescentes em situação de rua, aumenta o risco de desfechos negativos para a saúde. Desse modo, adolescentes que residem nas ruas tendem a iniciar prematuramente a vida sexual e a prática de relações sexuais desprotegidas, o que predispõe, de maneira mais significativa, a exposição a gravidez não intencional e possivelmente o aborto nessa população. Ainda, segundo o mesmo autor, em nível mundial cerca de 14% dos

abortos ocorrem em mulheres com idade inferior a 20 anos.

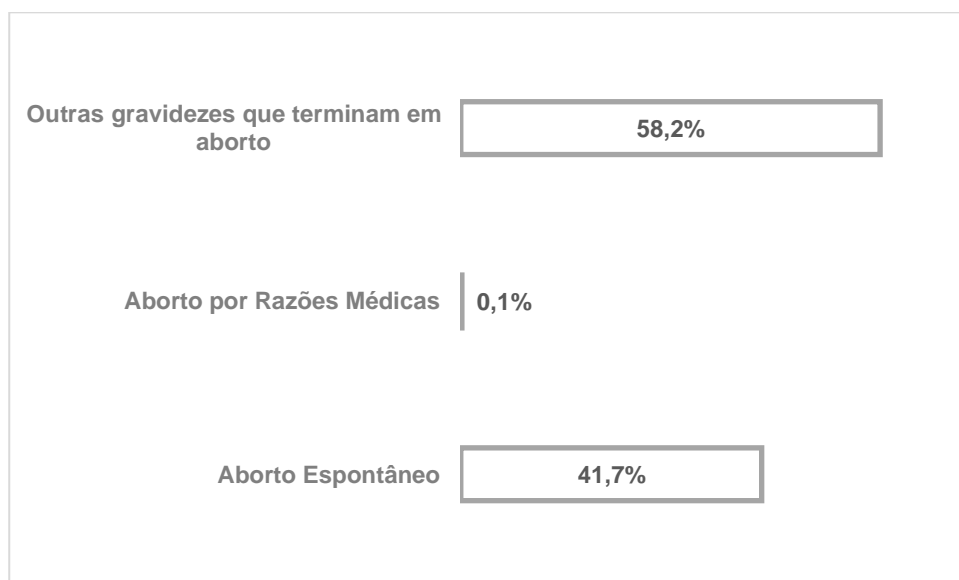
Outrossim, em conformidade com o estudo realizado por Ferrari e Peres<sup>25</sup>, cerca de 17% dos abortos ocorridos no Brasil foram realizados por meninas de 12 a 18 anos, e dentre esses, 26% ocorreram na faixa etária de 12 a 15 anos e 74% na faixa de 16 a 17 anos de idade. Além disso, foi possível perceber que as adolescentes com até 15 anos têm maior risco de morte materna decorrente da tentativa de interrupção da gestação.

Apesar dos relatórios sugerirem uma tendência de declínio da prática de abortos, a quantidade de abortos inseguros tem aumentado gradativamente nos países de

baixa e média renda, tendo como resultado a procura por assistência médica em virtude de complicações<sup>12</sup>.

Dados do estudo de Mccallum, Menezes e Reis<sup>26</sup> evidenciaram que adolescentes que precisaram de atendimento hospitalar pós-aborto, relataram que após o procedimento de curetagem e demais cuidados para restabelecimento da saúde, não houve oferta de aconselhamento para contracepção pós-aborto ou mesmo planejamento familiar, o que contraria as recomendações da OMS, uma vez que ela sugere, como medida para diminuir gravidezes precoces e possíveis abortos, a promoção de educação em saúde<sup>27</sup>.

**Gráfico 02:** Casos de internação por aborto entre adolescentes por tipo de aborto e idade no Acre, no período de 2015 a 2019 (n=1349).



Fonte: DATASUS, 2020

Através dos dados evidenciados no gráfico 02, observa-se que, no que se refere aos tipos de aborto, a maioria ocorreu por outras gravidezes que terminam em aborto, com 784 (58,2%), seguido de aborto espontâneo, com 563 (41,7%) e aborto por razões médicas, com 2 (0,1%) dos casos.

É importante salientar que essa é a classificação utilizada pelo código internacional de doenças (CID-10) no DATASUS, mas de acordo com a classificação, o aborto por razões médicas está relacionado ao aborto legal em razão de estupro ou por risco à vida da mãe, as outras gravidezes que terminam em aborto englobam os abortos por gravidez ectópica, mola hidatiforme, outros produtos anormais da concepção, aborto não especificado e falha de tentativas de aborto relacionadas aos abortos provocados e o aborto espontâneo relacionado às questões relacionadas ao próprio organismo da mãe<sup>28</sup>.

Diante da análise dos dados do gráfico 2, não foi possível identificar, com precisão, através dos dados coletados, se entre as adolescentes o aborto foi espontâneo ou provocado, pois não há categoria na CID-10 específica para essa afirmação. No entanto, o aborto provocado pode ser classificado na categoria 005 (outros tipos de aborto) ou 007 (falha de tentativa de aborto), que englobam o item outras gravidezes que terminam em aborto. Já o

aborto por razões médicas e legais, por sua vez, tem código específico na CID-10, o que possibilita avaliar o acesso ao aborto legal no estado. O estudo realizado por Cardoso e Saraceni<sup>17</sup> também encontrou as mesmas dificuldades quanto à classificação dos tipos de aborto, corroborando com os achados do presente estudo.

Dados da OMS revelam que ocorrem aproximadamente 19 milhões de abortos anualmente no mundo, e dentre esses, em média de 2 a 4 milhões ocorrem entre adolescentes. Diante disso, dados levantados pelo Ministério da Saúde em 2010 evidenciaram que o número de internações por aborto espontâneo, aborto por razões médicas e outros tipos de gravidez que terminaram em aborto, na faixa etária de 10 a 19 anos, foi de 38.771 casos no país, revelando ainda que os casos de aborto na adolescência correspondem por 7 a 9% do total de abortos em mulheres em idade reprodutiva<sup>29, 30</sup>.

A partir desses dados, ressalta-se que a ocorrência do aborto tem sido frequente entre as adolescentes. Um estudo realizado com 6935 adolescentes, entre 14 e 19 anos, das cinco regiões brasileiras, mostrou que 3,3% delas relataram ter estado grávidas, e destas, 1,3% relataram experiência de aborto<sup>31</sup>.

De acordo com Orner<sup>32</sup>, é importante salientar que nem todas as mulheres que

sofreram algum tipo de aborto necessitam de internação hospitalar; diante disso, existe uma grande probabilidade de subnotificação de casos, já que apenas as mulheres que dão entrada em algum serviço hospitalar em decorrência das

complicações do aborto, acabam nas estatísticas. Logo, quem sofre um aborto sem motivos médicos e não procura ajuda médica, não entra para a relação do número total de casos<sup>33</sup>.

**Gráfico 03:** Casos de internação por aborto entre adolescentes por faixa etária, no Acre no período de 2015 a 2019 ( n=1349).



Fonte: DATASUS, 2020

De acordo com o Gráfico 03, quanto à faixa etária das adolescentes internadas por aborto no Acre durante o período de 2015 a 2019, a maioria delas, ou seja, 1244 (92%) encontravam-se na faixa etária entre 15 e 19 anos. Esse achado corrobora a estimativa da OMS (2020) que diz que aproximadamente 3,9 milhões de abortos por ano são causa de internação entre adolescentes entre 15 e 19 anos.

No Brasil, ocorreu elevação de 15% no total de gestações entre meninas de 10 a 19 anos entre 1980 e 2014<sup>34</sup>. Além disso, cerca de 11% dos nascimentos no mundo todo ocorrem entre adolescentes do sexo

feminino de 15 a 19 anos, mas 95% desses nascimentos ocorrem em países de baixa e média renda, como o Brasil<sup>35</sup>. Essa alta natalidade nessa faixa etária indica, conseqüentemente, um grande número de gestações, o que aumenta a probabilidade de ocorrer aborto, provocado ou não.

O aumento das gestações na adolescência pode levar à prática dos abortos provocados por diferentes razões. De acordo com Cardoso, Vieira e Saraceni<sup>17</sup>, 97% dos abortos inseguros em todo o mundo ocorrem em países subdesenvolvidos, e, além disso, as leis restritivas aumentam a incidência dos

mesmos. Outrossim, de acordo com Domingues *et al.*<sup>36</sup>, no Brasil o aborto só é permitido em casos de risco de vida para mulheres, de gravidez resultante de estupro e em casos de anencefalia fetal, e, por conta disso, as adolescentes que não se enquadram nesses critérios e querem realizar o aborto procuram outros meios, colocando muitas vezes em risco a própria vida.

Como exemplo disso, um estudo realizado por Correia *et al.*<sup>37</sup> na cidade de Maceió, Alagoas, através de questionários com garantia de anonimato, teve como amostra 2.592 adolescentes do sexo feminino entre 12 e 19 anos de idade, em 10 escolas, sendo 5 públicas e 5 particulares. Nesse estudo, observou-se que 26,7% das adolescentes relataram ter induzido aborto. Dentre as principais causas citadas, estavam o medo da reação dos pais e companheiros e a idade. Sendo assim, torna-se necessária a implementação de medidas que visem um olhar para essa causa, uma vez que o aborto além de ser criminalizado no Brasil pode levar a consequências muito graves, como o óbito<sup>34</sup>.

## CONCLUSÕES

No Acre, no período de estudo, as internações de adolescentes por aborto foram frequentes, no entanto, apresentando uma tendência de declínio. A maioria das ocorrências se deu na faixa etária de 15 a

19 anos, sendo a causa mais frequente de acordo com o CID-10 as outras gravidezes que terminam em aborto, não sendo possível afirmar com veemência se os abortos foram ou não provocados, o que empobrece a realidade dos dados, consistindo em um viés de suma importância.

Diante da questão da tendência de declínio no número de internações, essa variável também pode ter sofrido um viés, pois sugere uma diminuição de casos de aborto entre as adolescentes, entretanto, existe uma dificuldade em obter-se números reais do número de casos de aborto, por sorte que os números registrados no Datasus se referem apenas à aqueles em que ocorreram complicações e a adolescente precisou ser internada gerando informação, ou seja, os abortos podem continuar ocorrendo, todavia, não houve procura do serviço médico para internação, gerando uma subnotificação.

Mediante isso, torna-se importante que as ações de educação em saúde, continuem ocorrendo junto às adolescentes frente a temática da prevenção da gravidez precoce, evitando assim a ocorrência da gestação e conseqüentemente a redução dos casos de aborto entre elas.

## REFERÊNCIAS

1. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Banco de notícias: OPAS/OMS, 2017**. Cerca de 25

- milhões de abortos não seguros ocorrem a cada ano em todo o mundo, 2017. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5508:cerca-de-25-milhoes-de-abortos-nao-seguros-ocorrem-a-cada-ano-em-todo-o-mundo&Itemid=820](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5508:cerca-de-25-milhoes-de-abortos-nao-seguros-ocorrem-a-cada-ano-em-todo-o-mundo&Itemid=820)>. Acesso em: 11 ago. 2020.
2. DINIZ, D.; MEDEIROS, M.; MADEIRO, A. Pesquisa nacional de aborto 2016. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 653-660, 2017.
  3. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS - DATASUS. Informações de Saúde, Epidemiológicas e Morbidade: banco de dados. Disponível em: <[www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)>. Acesso em: 11/08/2020.
  4. NUNES, M.D.S.; MADEIRO, A.; DINIZ, D. Mortes maternas por aborto entre adolescentes no Piauí, Brasil. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 1132-1144, 2020.
  5. MARTINS, E.F. et al.. Causas múltiplas de mortalidade materna relacionada ao aborto no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2000-2011. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00133115, 2017.
  6. MACHADO, C.J. et al.. Perdas fetais espontâneas e voluntárias no Brasil em 1999-2000: um estudo de fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, p. 18-29, 2013.
  7. BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata. 13ª ed. Brasília: Edições Câmara; 2015. Acesso em: 11 ago. 2020.
  8. ROSANELI, C.F., COSTA, N.B., SUTILE, V.M. Proteção à vida e à saúde da gravidez na adolescência sob o olhar da Bioética. **Physis: Revista de Saúde Coletiva [online]**. v. 30, n. 01, p.e300114, 2020.
  9. CASANOVA, Y. B. Projeto de intervenção para diminuir o alto índice de gravidez na adolescência na comunidade de Acrelândia, AcrE. 2018. **Curso de Especialização Gestão do Cuidado em Saúde da Família**, Universidade Federal de Minas Gerais, Rio Branco, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/31289>>. Acesso em: 11 ago. 2020.
  10. MONTEIRO, E.S.O.H., SILVA, I.P., SOUSA, S.S. Perfil socioeconômico e epidemiológico do aborto entre adolescentes atendidas em uma maternidade pública de Teresina. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 1, p. 194-203, Março 2015.
  11. BARROS, N. S. Projeto de intervenção da incidência de gravidez na adolescência na Unidade de Saúde Fernando de Azevedo Correia 01, Brasília-Acre. **Especialização em Gestão do Cuidado em Saúde da Família**. Universidade Federal de Minas Gerais, Brasília 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/31330>>. Acesso em: 11 ago. 2020.
  12. SAMA, C.B, AMINDE, L.N., ANGWAFO, F.F. Aborto clandestino causando perfuração uterina e infarto intestinal em área rural: relato de caso e breve revisão. **BMC Res Notes**, v. 9, p. 98, fevereiro 2016.
  13. SILVA, A.T.M. et al.. Vulnerabilidade na adolescência: um relato de caso de tentativa de aborto e violência sexual. **J Hum Growth**, v. 27, n. 1, p. 117-123. Janeiro 2017.
  14. SOUZA JUNIOR, E. V. et al.. Dilemas bioéticos na assistência



- médica às gestantes adolescentes. **Rev. Bioética**, v. 26, n. 1, p. 87-94, 2018.
15. ADESSE, L. et al. . Complicações do abortamento e assistência em maternidade pública integrada ao Programa Nacional Rede Cegonha. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 106, p. 694-706, setembro 2015 .
  16. ALMEIDA, M. S., et al.. Perfil Sociodemográfico e reprodutivo de mulheres com história de aborto. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 29, n. 4, p. 296-306, dezembro 2015.
  17. CARDOSO, B. B., VIEIRA, F. M. S. B., SARACENI, V. Aborto no Brasil: o que dizem os dados oficiais? **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 36, n. 1, p. e00188718. Fevereiro 2020.
  18. BRITO, R. S., SANTOS, D. L. A., SILVA, A. B. Perfil de mulheres em situação de abortamento internadas em uma maternidade escola. **Revista de enfermagem UFPE on line**. [Internet], v. 9, n. 1, p.15-22, janeiro 2015.
  19. MAROSTICA, P.J.C. *et al.*. (Org.) **Pediatria: consulta rápida**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.
  20. CHAGAS, H. M. A. **Novas formas de sociabilidade envolvendo sexo em troca de bens e vantagens entre jovens de 18 a 25 anos no Município de Rio Branco-Acre**. 2016. Tese (Doutorado em Serviços de Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, University of São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-30032016-141544/>>. Acesso em: 11 ago. 2020.
  21. ESTRADA, L. F. *et al.*. Factors associated with desire pregnancy among adolescent women in five Latin American countries: a multilevel analysis. **BJOG**, v. 125, n. 1, p. 1330-1336, 2018.
  22. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA). **A situação da população mundial 2018: o poder de escolha - direitos reprodutivos e a transição demográfica**. Brasília, 2018. Disponível em: <[https://brazil.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/SWOP\\_2018.pdf](https://brazil.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/SWOP_2018.pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2020.
  23. RODRÍGUEZ VIGNOLI, J. Fecundidad no deseada entre las adolescentes latinoamericanas: un aumento que desafía la salud sexual y reproductiva y el ejercicio de derechos. **Serie Población y Desarrollo**, v.119, p. 92, 2017.
  24. NEIVA-SILVA, L. et al.. Experiência de gravidez e aborto em crianças, adolescentes e jovens em situação de rua. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v. 23, n. 4, p. 1055-1066, 2018.
  25. FERRARI, W., PERES, S. Itinerários de solidão: aborto clandestino de adolescentes de uma favela da Zona Sul do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 36, n. 1, p. e00198318, fevereiro 2020.
  26. MCCALLUM, C, MENEZES, G; REIS, A. P. O dilema de uma prática: experiências de aborto em uma maternidade pública de Salvador, Bahia. **Hist. Ciênc. Saúde Manguinhos**, v. 23, n. 1, p. 37-56, 2016.
  27. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS/OMS). **Ação**

- Global Acelerada para a Saúde de Adolescentes (AA-HAI): guia de orientação para apoiar a implementação pelos países;** 2018. Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49095/9789275719985-por.pdf?ua=1>>. Acesso em: 11 ago. 2020.
28. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.** 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; v 2, 1997.
29. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Pregnant adolescents: delivering on global promises of hope [Internet].** Geneva; 2006. Available from: [http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/documents/9241593784/en/index.html](http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/9241593784/en/index.html). Acesso em: 11 ago. 2020.
30. BRASIL, Ministério da Saúde (BR). Sistema de Informação de Internação Hospitalar do Departamento de Informática do SUS. **DATASUS [Internet].** Fevereiro 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em: 11 ago. 2020.
31. SCHIRO, E.D.B. *et al.* Características familiares y apoio percebido entre adolescentes brasileños con y sin experiencia de embarazo. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v.30, n.1, p. 66-82, 2012.
32. ORNER, P. J., *et al.* Access to safe abortion: building choices for women living with HIV and AIDS. **Journal of the International AIDS Society**, v. 14, n.1 p. 54, janeiro 2011.
33. SILVA, M. M. *et al.* Problemática do aborto em Santa Maria, Rio Grande do Sul: dados epidemiológicos. **Discip Sci, Cienc Saude**, v. 15, n. 2, p. 249-259, 2014.
34. NUNES, M.D.; MADEIRO, A.; DINIZ, D. Histórias de aborto provocado entre adolescentes em Teresina, Piauí, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 8, p. 2311-2318, agosto 2013.
35. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Adolescents pregnancy [Internet].** Janeiro 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>>. Acesso em: 11 ago. 2020.
36. DOMINGUES, R. M. S. M. *et al.* Aborto inseguro no Brasil: revisão sistemática da produção científica, 2008-2018. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. supl. 1, 2020.
37. CORREIA, D. S. *et al.* Prática do abortamento entre adolescentes: um estudo em dez escolas de Maceió (AL, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 5, p. 2469-2476, 2011.

## CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA MORTALIDADE INFANTIL NO ACRE NO ANO DE 2017

### EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILD MORTALITY IN ACRE IN THE YEAR 2017

Aline Francieli Vieira Pereira<sup>1\*</sup>, Paulo Artur da Silva Rodrigues<sup>1</sup>, Douglas José Angel<sup>2</sup>.

1. Acadêmicos do curso de Medicina. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.

\***Autor correspondente:** alinefrandalbem@gmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** A mortalidade infantil é um indicador das condições de saúde de uma população. A rede de determinantes desse fenômeno é complexa e resulta da interação entre fatores socioeconômicos. Mundialmente, a mortalidade diminuiu acentuadamente nas últimas décadas. No Brasil, ainda há disparidades entre as regiões do país. **Objetivo:** Descrever as características epidemiológicas dos óbitos infantis no Acre no ano de 2017. **Método:** Pesquisa quantitativa descritiva com dados coletados através das plataformas DATASUS e IBGE referentes ao ano de 2017. **Resultados e discussão:** A taxa de mortalidade infantil do Acre em 2017 foi de 13,63%, a terceira menor da Região Norte. A maior parte dos óbitos ocorreu no período neonatal precoce, tendência avaliada nacionalmente. Além disso, observou-se que grande parte dessas crianças pesava menos de 2.500g ao nascer e que 49% nasceram de partos pré-termo. A maioria dos partos no Estado ocorre em ambiente hospitalar e por via vaginal, conseqüentemente o maior número de óbitos também é registrado nesta modalidade. A região geográfica do Baixo Acre e Purus registrou o maior número de óbitos. Ressalta-se que esta é a região mais populosa do Estado. Sobre a escolaridade materna, 34% das mães possuíam 7 ou menos anos de estudos. O Acre não registra a tendência nacional de maior número de mortes de filhos de mães adolescentes. **Conclusão:** A mortalidade infantil foi reduzida significativamente nas últimas décadas. Entretanto, o Brasil ainda apresenta disparidades entre suas regiões geográficas.

**Palavras-chave:** Mortalidade Infantil. Epidemiologia. Região Amazônica.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Infant mortality is an indicator of health conditions in a population. The network of determinants of this phenomenon is complex and results from the interaction between socioeconomic factors. Worldwide, mortality has declined sharply in recent decades. In Brazil, disparities still exist among the country regions. **Objective:** To describe the epidemiological characteristics of infant deaths in the year 2017. **Method:** Quantitative descriptive research with data collected by the DATASUS and IBGE platforms, for the year 2017. **Results and discussion:** The infant mortality rate in Acre in 2017 was 13.63, the third lowest in the Northern Region. Most deaths occur in the early neonatal period, a trend that is assessed nationally. In addition, most of these children weigh less than 2500g at birth and 49% of preterm births. Most births in the state occur in the hospital environment in vaginal delivery, consequently, the highest number of deaths is also recorded in this

situation. The geographical region of Baixo Acre and Purus recorded the highest number of deaths, It should be high lighted this is the most populous region in the state. Regarding maternal education, 34% of mothers had 7 or less years of study. Acre did not register a national trend for a greater number of deaths of children of adolescent mothers. **Conclusion:** Infant mortality has been reduced in recent decades. However, Brazil still presents disparities between its geographic regions.

**Keywords:** Infant moratlity, Epidemiology, Amazona Ecosystem.

## INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um identificador das condições de saúde de uma população por se tratar de mortes que ocorrem precocemente e que são, na maioria das vezes, evitáveis<sup>1</sup>. Matematicamente, a taxa de mortalidade infantil é definida como o número de mortes em menores de um ano de idade para cada mil nascidos vivos, sendo este, um indicador comumente utilizado internacionalmente para acompanhar os avanços das condições básicas de saúde em países em desenvolvimento, uma vez que possui peso significativo na expectativa de vida ao nascer<sup>2, 3</sup>.

A rede de determinantes da mortalidade infantil é complexa e resulta da interação entre fatores socioeconômicos. Assim, as taxas de mortalidade infantil refletem a efetividade das intervenções governamentais, além de sofrerem influência do modelo econômico adotado pelo país. Dessa forma, sua análise também serve para subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação das ações de saúde infantil<sup>4</sup>.

No mundo, a mortalidade infantil diminuiu acentuadamente nos últimos 30 anos<sup>5</sup>. No Brasil, houve importante redução da mortalidade infantil nas últimas décadas, devido à queda da fecundidade, à expansão do saneamento básico, à reorganização do modelo de atenção à saúde, a melhorias no modelo de atenção à saúde infantil, ao aumento da cobertura de vacinação e a prevalência do aleitamento materno<sup>6</sup>.

Regionalmente, a mortalidade infantil, assim como a fome, é um problema do território, e seu estudo é geográfico, seja como determinante do próprio território, seja como determinante para sua compreensão<sup>7</sup>. Nesse contexto, observa-se que, a despeito de outras regiões do país, a Região Norte ainda apresenta disparidades relacionadas ao coeficiente de mortalidade infantil, pois, em comparação às Regiões Sul e Sudeste, esta, juntamente com a Região Nordeste, são as únicas que ainda apresentam dois dígitos à esquerda da vírgula em suas taxas de mortalidade infantil<sup>8</sup>.

Este artigo possui o intento de descrever as características epidemiológicas da mortalidade infantil no Acre em 2017. Este

ano foi escolhido por ser o mais recente em dados publicados pelo Departamento de Informática do SUS. Para mais, produções científicas como esta possuem inestimado valor, seja para guiar administradores públicos em suas políticas, seja para despertar o interesse da comunidade científica para elaboração de mais estudos nessa área, a fim de que sejam aprimoradas as ações governamentais para a mitigação da mortalidade infantil no país.

### MATERIAI E MÉTODO

O presente estudo é uma pesquisa quantitativa descritiva que utilizou dados coletados pelo Ministério da Saúde, disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE). Foram incluídos dados de 2017 referentes à mortalidade infantil como: taxa de mortalidade infantil, sexo, cor, faixa etária, peso ao nascer, cor/raça, tipo de parto, tipo de gestação, idade gestacional, local de ocorrência, região de saúde, idade e escolaridade materna.

Também foram adicionados dados referentes ao número de nascidos vivos e a taxa de mortalidade infantil dos Estados que compõem a Região Norte do Brasil. Os dados utilizados foram organizados em tabelas e calculou-se a frequência absoluta, relativa das variáveis apresentadas e logo foi efetuado o cálculo das taxas. Por estarem disponíveis em plataformas de domínio público o presente estudo não precisou da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

### RESULTADOS

**Tabela 1:** Taxa de mortalidade infantil dos estados da Região Norte do Brasil no ano de 2017.

| Estado    | Nascidos vivos | Óbitos infantis | Taxa de mortalidade infantil |
|-----------|----------------|-----------------|------------------------------|
| Acre      | 16.358         | 223             | 13.63                        |
| Amapá     | 15.399         | 302             | 19.6                         |
| Amazonas  | 78.066         | 1.292           | 16.55                        |
| Pará      | 138.684        | 2.136           | 15.40                        |
| Rondônia  | 27.503         | 353             | 12.83                        |
| Roraima   | 11.737         | 210             | 17.89                        |
| Tocantins | 24.935         | 309             | 12.39                        |

Fonte: DATASUS

**Tabela 2:** Variáveis referentes à gestação, parto, ao infante e à genitora.

| Variável                                      | Quantidade (n) | Percentual (%) |
|---|----------------|----------------|
| <b>Duração da gestação</b>                    |                |                |
| Menos de 22 semanas                           | 6              | 3%             |
| 22 a 27 semanas                               | 43             | 19%            |
| 28 a 31 semanas                               | 27             | 12%            |
| 32 a 36 semanas                               | 34             | 15%            |
| 37 a 41 semanas                               | 59             | 27%            |
| 42 semanas e mais                             | 1              | -              |
| Ignorado                                      | 53             | 24%            |
| <b>Local de ocorrência do parto</b>           | 203            | 91%            |
| Hospital                                      | 13             | 6%             |
| Domiciliar                                    | 6              | 3%             |
| Outros  |                |                |
| <b>Tipo de gestação</b>                       | 179            | 80%            |
| Única   | 15             | 7%             |
| Dupla   | 29             | 13%            |
| Ignorado                                      |                |                |
| <b>Tipo de parto</b>                          | 106            | 47%            |
| Vaginal                                       | 86             | 39%            |
| Cesário                                       | 31             | 14%            |
| Ignorado                                      |                |                |
| <b>Região de saúde</b>                        | 16             | 7%             |
| Alto Acre                                     | 124            | 56%            |
| Baixo Acre e Purus<br>Juruá/Tarauacá e Envira | 83             | 37%            |
| <b>Cor/raça</b>                               | 47             | 21%            |
| Branco  | 121            | 54%            |
| Pardo   | 26             | 12%            |
| Indígena                                      | 29             | 13%            |
| Ignorado                                      |                |                |
| <b>Faixa etária</b>                           | 103            | 46%            |
| 0 a 6 dias                                    | 42             | 19%            |
| 7 a 27 dias                                   | 78             | 35%            |
| 28 a 364 dias                                 |                |                |
| <b>Peso ao nascer</b>                         | 3              | 1%             |
| Menos de 500g                                 | 45             | 20%            |
| 500-999g                                      | 27             | 12%            |
| 1000-1499g                                    | 36             | 16%            |
| 1500-2499g                                    | 18             | 8%             |
| 2500-2999g                                    | 57             | 26%            |
| 3000-3999g                                    | 2              | 1%             |
| 4000g e mais                                  | 35             | 16%            |
| Ignorado                                      |                |                |

|                             |     |     |
|-----------------------------|-----|-----|
| <b>Sexo</b>                 | 126 | 57% |
| Masculino                   | 97  | 43% |
| Feminino                    |     |     |
| <b>Escolaridade materna</b> | 9   | 4%  |
| Nenhuma                     | 15  | 7%  |
| 1-3 anos                    | 52  | 23% |
| 4-7 anos                    | 80  | 36% |
| 8-11 anos                   | 23  | 10% |
| 12 anos e mais              | 44  | 20% |
| Ignorado                    |     |     |
| <b>Idade materna</b>        | 7   | 3%  |
| 10-14 anos                  | 59  | 27% |
| 15-19 anos                  | 47  | 21% |
| 20-24 anos                  | 31  | 14% |
| 25-29 anos                  | 16  | 7%  |
| 30-34 anos                  | 18  | 8%  |
| 35-39 anos                  | 4   | 0   |
| 40-44 anos                  | 1   | 0   |
| 45-49 anos                  | 40  | 18% |
| Ignorado                    |     |     |

Fonte: DATASUS

## DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade infantil consiste no número de óbitos de menores de um ano de idade por mil nascidos vivos, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A mortalidade infantil consiste na soma dos óbitos ocorridos nos períodos neonatal precoce (0-6 dias de vida), neonatal tardio (7-27 dias de vidas) e pós-natal (28 dias de vida e mais)<sup>9</sup>. O Estado do Acre, no ano de 2017, teve 16.358 nascidos vivos, desses, 223 morreram no primeiro ano de vida. Sendo sua taxa de mortalidade infantil 13.63/1000 nascidos vivos. Regionalmente, o Acre apresentou a terceira menor taxa de mortalidade infantil, ficando os Estados de Tocantins e Rondônia à sua frente. O Estado do Amapá

em 2017 obteve a maior taxa de mortalidade infantil: 19.60.

Mais precisamente, 46% desses óbitos ocorreram no período neonatal precoce. O principal componente da mortalidade infantil no país atualmente é este, e grande parte dos óbitos acontecem nas primeiras 24 horas de vida, fato que indica uma relação estreita entre a atenção ao parto e o nascimento. As principais causas de óbito entre 0 e 6 dias de vida, segundo a literatura, são a prematuridade, a malformação congênita, a asfixia intraparto, as infecções perinatais e os fatores maternos<sup>10</sup>.

No Brasil, observou-se, nas últimas décadas, significativa diminuição da mortalidade pós-natal, provavelmente devido ao desenvolvimento de ações

básicas de saúde coletiva, como ampla cobertura de imunização, implantação de terapia de reidratação oral, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, entre outras<sup>11</sup>.

Dentre as variáveis individuais, o peso ao nascer é um parâmetro utilizado para avaliar as condições de saúde do neonato, sendo este o fator de maior influência na saúde e sobrevivência do recém-nascido, apresentando relação intrínseca com a prematuridade<sup>12, 13</sup>. No Acre, em 2017 49% das crianças nasceram com peso inferior a 2.500 gramas, considerado baixo peso ao nascer.

Adiante, ao avaliarmos a variável raça/cor, constata-se que 54% dos infantes foram declarados pardos, constata-se também que, na plataforma de dados, não se encontram notificações de óbitos de crianças negras, mesmo que 70% da população se autodeclare negra no Estado<sup>14</sup>. Assim, a análise da variável raça/cor ao longo dos anos é ainda questionada e gera discussões difíceis de se chegar a ponto comum, como observado neste texto<sup>15</sup>. Verificou-se também que 57% dos óbitos ocorreram no sexo masculino, e isso se deve à fisiologia pulmonar feminina, que, teoricamente, sofre maturação mais rapidamente, o que lhe confere melhor adaptabilidade à vida extrauterina<sup>16</sup>.

Na análise dos dados referentes à gestação e parto, observa-se que 91% dos

partos foram realizados em âmbito hospitalar, 80% das gestações eram únicas, 47% dos partos foram por via vaginal e 56% dessas mortes ocorreram na região do Baixo Acre e Purus. Essas variáveis compõem as causas de mortes evitáveis reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e parto.

Com a ascensão do modelo biomédico, as práticas de assistência ao parto e nascimento sofreram profundas transformações. De eventos privados e assistidos por parteiras, essas práticas foram transferidas para o ambiente hospitalar e centralizadas na figura do médico. O crescimento do parto cesáreo faz parte desse processo, entretanto o Acre vai na contramão dessa tendência ao parto cirúrgico e apresenta maior número de partos vaginais, fato que reflete a maior porcentagem de óbitos registrados nesta modalidade, mesmo que tenham sido realizados em sua maioria em âmbito hospitalar<sup>17</sup>.

Quanto ao tipo de gestação, se única ou múltipla, é possível inferir que a maior porcentagem se deva às gestações únicas, pois estas são mais frequentes. Com relação à região de saúde, mais da metade dos óbitos ocorreram na região do Baixo Acre e Purus, região geográfica que abriga os municípios de Porto Acre, Bujari, Senador Guiomard, Acrelândia, Plácido de Castro, Capixaba, Rio Branco, Santa Rosa



do Purus, Manoel Urbano e Sena Madureira. Assim, por incluir a capital do estado, essa região geográfica torna-se a mais populosa e, conseqüentemente, registra o maior número de nascimento e óbitos.

Ao analisarmos a mortalidade infantil sob a perspectiva da idade gestacional, notamos que 49% das crianças nasceram com idade gestacional igual ou inferior a 36 semanas, denominados partos pré-termo. Como dito anteriormente, a prematuridade compõe uma das principais causas de óbitos neonatais precoces<sup>18</sup>. O parto prematuro constitui um considerável problema de saúde pública, pois dentre suas conseqüências está o maior risco de morte no período neonatal. A situação do nascimento pré-termo no Brasil não deixa o país em situação confortável: em relatório da Organização Mundial de Saúde nos encontramos entre as 10 nações com maior número de partos prematuros<sup>19</sup>.

A etiologia dos partos pré-termo ainda não foi totalmente esclarecida e os estudos apontam para etiologia multifatorial. Entre os fatores de risco pode-se citar a baixa escolaridade materna, doença materna prévia, idade materna jovem ou avançada, parto pré-termo prévio, tabagismo, uso de cocaína, múltiplas perdas no segundo trimestre, raça não branca, rotura prematura das membranas ovulares, anormalidades uterinas e infecções<sup>20</sup>.

Algumas características maternas de ordem biológica e social têm sido tradicionalmente associadas aos óbitos neonatais, tais como idade materna, escolaridade, entre outros<sup>21</sup>. No Acre, em 2017, 34% das mães que perderam seus filhos no primeiro ano de vida possuíam 7 ou menos anos de estudo, e 46% estudaram 8 anos ou mais. Ao avaliarmos a idade dessas mães observa-se que 30% delas eram adolescentes, 42% tinham entre 20 e 34 anos, e aproximadamente 8% estavam acima dos 35 anos de idade.

Essas variáveis possuem especial importância ao serem analisadas em conjunto, pois considera-se uma possível interação entre a baixa escolaridade materna e extremos de idade que contribuem para o aumento da mortalidade neonatal<sup>22</sup>. Porém o Acre registra maior número de nascimentos e óbitos entre mães consideradas adultas jovens.

### **CONCLUSÃO**

A mortalidade infantil possui especial importância por refletir a qualidade de vida e assistência em saúde de uma população. Mundialmente, foi acordado nos Objetivos do Milênio que os países direcionariam esforços para conter as altas taxas de óbitos infantis ao redor do globo. O Brasil cumpriu em tempo seu quarto Objetivo do Milênio e reduziu consideravelmente sua taxa de mortalidade infantil nas últimas décadas. Entretanto, é notável que esse processo foi

e ainda persiste desigual em algumas regiões brasileiras, entre elas a Região Norte do país.

O Acre, apesar de apresentar a terceira menor taxa de mortalidade infantil, da região, esteve, em 2017, acima da taxa nacional de mortalidade infantil que foi 12,8 mortes por mil nascidos vivos. Dessa forma, compreende-se que ainda há disparidades a serem superadas no enfrentamento dos óbitos infantis no país. Nota-se que o Estado possui algumas características que vão na contramão do cenário nacional como, por exemplo, o menor número de óbitos dos filhos de mães adolescentes. Por fim, conclui-se que a mortalidade infantil é influenciada por uma rede de determinantes sociais, econômicos, individuais, biológicos e geográficos que devem ser levados em consideração e estudados para que seja possível maior aproveitamento das políticas públicas direcionadas para sua erradicação.

## REFERÊNCIAS

1. MAIA, L.T.S; SOUZA, W.V; MENDES, A.C.G. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Caderno de Saúde Pública**, 2020.
2. MIRANDA, G.S. **Mortalidade infantil: caracterização das principais causas de mortalidade infantil**. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio Branco, 2014.
3. SOUSA, J.S. *et al.* Estimativa e análise dos fatores determinantes

da redução da taxa de mortalidade infantil no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, vol.10, núm. 2. 2016.

4. TEJADA, C.A.O. *et al.* Crises econômicas, mortalidade de crianças e o papel protetor do gasto público em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2019.
5. TEIXEIRA, J.A.M. *et al.* Mortalidade no primeiro ano de vida: tendências, causas de óbito e evitabilidade em oito unidades da federação brasileira, entre 2010 e 2015. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, 2019.
6. KROPIWIEC, M.V; FRANCO, S.C; AMARAL, A.R. Fatores associados a mortalidade infantil em município com índice de desenvolvimento humano elevado. **Revista Paulista de Pediatria**, 2017.
7. FARIA, R. Geografia da mortalidade infantil no Brasil: variações espaciais e desigualdades territoriais. *Geosp – Espaço e Tempo* (Online), Vol. 20, núm. 3, p. 602-618. São Paulo, 2016.
8. BATISTA, C.B; CARVALHO, M.L; VASCONCELOS, A.G.G. Access to health services as factors associated with neonatal mortality in the North, Northeast, and Vale do Jequitinhonha regions. Brazil. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, 2018.
9. DATASUS. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (DATASUS). Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/i/idb2000/fqc01.htm>>. Acesso em: 07 abr. 2020.

10. LANSKY, S. *et al.* Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 30 Sup:S192-S207, 2014.
11. AYRES, B.V.S. **Mortalidade infantil em municípios de médio e pequeno porte das regiões Norte e Nordeste do Brasil e Vale do Jequitinhonha - Minas Gerais: um caso controle.** Dissertação apresentada com vistas à obtenção de título de Mestre em Ciências, na área de Epidemiologia em Saúde Pública. Rio de Janeiro, Julho de 2014.
12. TOURINHO, A.B; REIS, L.B.S.M. Peso ao Nascer: Uma Abordagem Nutricional. **Com. Ciências da Saúde**, 2013.
13. MAIA, L.T.S; SOUZA, W.V; MENDES, A.C.G. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Caderno de Saúde Pública**, 2020.
14. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2010. **Características da População e dos Domicílios.** Rio de Janeiro, 2011.
15. RODRIGUES, P.A.S. *et al.* **Panorama da Mortalidade Infantil e Saneamento Básico no Estado do Acre em 2014.**
16. NETO, A.M.S. **Perfil da Mortalidade Neonatal em Manaus.** Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, 2018.
17. RISCADO, L.C; JANNOTTI, C.B; BARBOSA, R.H.S. A decisão pela via de parto no Brasil: temas e tendência na produção de saúde coletiva. **Texto & Contexto Enfermagem**, vol. 25, núm. 1, 2016, pp. 1-10.
18. FERRARI, R.A.P. *et al.* Fatores determinantes da mortalidade neonatal em município da Região Sul do Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP.** São Paulo, 2013.
19. BALBI, B; CARVALHAES, M.A.B.L; PARADA, C.M.G.L. Tendência temporal do nascimento pré-termo e de seus determinantes em uma década. **Ciência & Saúde Coletiva.** São Paulo, 2016.
20. BORBOLATO, B.M; CARDOSO, M.P. O impacto do pré-natal na prevenção do parto prematuro. **Revista Thêma et Scientia**, vol. 5, núm 1, jan/jun 2015.
21. GAIVA, M.A.M; FUJIMORI, E; SATO, A.P.S. Fatores de risco maternos e infantis associados à mortalidade neonatal. **Texto & Contexto Enfermagem**, 2016.
22. FONSECA, S.C. *et al.* Escolaridade e idade materna: desigualdades no óbito neonatal. **Revista de Saúde Pública**, 2017.

## PERFIL HEMATOLÓGICO E BIOQUÍMICO DE PACIENTES RENAI CRÔNICOS EM TRATAMENTO HEMODIALÍTICO

### HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PROFILE OF CHRONIC KIDNEY PATIENTS UNDER HEMODIALYTIC TREATMENT

Rayssa Souza Gregório de Lima<sup>1</sup>, Mayara de Souza Lima<sup>1</sup>, Laryssa Souza Gregório de Lima<sup>1</sup>, Madelleyne de Sousa Costa Soares<sup>2</sup>, Anne Caroline Medeiros, Vasconcelos<sup>2</sup>, Jarinne Camilo Landim Nasserela<sup>3</sup>, Lília Raquel Fé da Silva<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Discentes em Bacharelado em Biomedicina, Centro Universitário Uninorte, Bloco da Saúde, Rio Branco, (AC), Brasil.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Graduação Bacharelado em Biomedicina do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre.

<sup>3</sup> Médica. Nefrologista da Clínica do Rim, Rio Branco- Acre

\*Autor correspondente: [liliaraquelfe@yahoo.com.br](mailto:liliaraquelfe@yahoo.com.br)

#### RESUMO

**Introdução:** O aumento da incidência e prevalência de Doença Renal Crônica (DRC) no mundo e no Brasil é um fenômeno conhecido. Esta doença avança de forma silenciosa, progressiva e irreversível e é dividida em cinco estágios funcionais. **Objetivo:** Descrever as alterações hematológicas e bioquímicas encontradas em exames laboratoriais de pacientes com doenças renais crônicas em tratamento hemodialítico atendidos na Clínica do Rim em Rio Branco - Acre. **Método:** Consiste em um estudo observacional do tipo descritivo, no qual foram analisados quantitativamente 16 resultados de exames hematológicos e bioquímicos de pacientes submetidos a hemodiálise em uma clínica particular localizada na cidade de Rio Branco, Acre, obtidos a partir do sistema *Nefrodata* utilizado na clínica. **Resultado:** Na análise dos exames hematológicos, observou-se que 87,5% dos pacientes apresentaram a hemoglobina com valor abaixo do valor de referência, 81,25% apresentaram alterações nos valores de hematócrito, o que também é considerado uma possível anemia. Em relação aos parâmetros hematológicos: volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (VHCM), apenas o VCM apresentou alteração em 12,5% apresentando valor elevado, o que corresponde a uma anemia macrocítica. Nos exames bioquímicos, foi possível a observação de alteração em creatinina e ureia pré-hemodiálise com aumento acima do valor de referência em todas as amostras. A ureia pós-hemodiálise normalizou em 81,5%. Os valores de 75% das amostras estavam elevados para o potássio, e 37,5% estão com valores de fósforo alterados acima do valor de referência. **Conclusão:** Os valores dos exames analisados encontraram-se dentro dos valores de referência após a realização da hemodiálise, indicando a real importância da realização desta terapia ao paciente

**Palavras-chave:** Doença Renal Crônica. Hemodiálise. Rim.

#### ABSTRACT

**Introduction:** The increasing incidence and prevalence of Chronic Kidney Disease (CKD) worldwide and in Brazil is a known phenomenon. This disease progresses silently,

progressively and irreversibly and is divided into five functional stages. **Objective:** To describe the hematological and biochemical alterations found in laboratory tests of patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis treated at the Kidney Clinic in Rio Branco - Acre. **Method:** It is an observational descriptive study in which 16 results of hematological and biochemical examinations of patients undergoing hemodialysis in a private clinic located in the city of Rio Branco, Acre, obtained from the Nefrodata system used in the clinic, were quantitatively analyzed. **Results:** In the analysis of hematological exams, it was observed that 87.5% of the patients presented hemoglobin below the reference value, 81.25% presented alterations in hematocrit values, which is also considered a possible anemia. Regarding hematological parameters: mean corpuscular volume (MCV), mean corpuscular hemoglobin (HCM) and mean corpuscular hemoglobin (HCVM) concentration, only the MCV presented alteration in 12.5% presenting high value, which corresponds to a macrocytic anemia. In the biochemical exams, it was possible to observe changes in creatinine and pre-hemodialysis urea with increase above the reference value in all samples. Urea after hemodialysis normalized at 81.5%. 75% of the samples were high for potassium, and 37.5% had altered phosphorus values above the reference value. **Conclusion:** The values of the exams analyzed were within the reference values after hemodialysis, indicating the real importance of performing this therapy to the patient.

**Keywords:** Chronic Kidney Disease. Hemodialysis. Kidney.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a Doença Renal Crônica (DRC) constitui um sério problema de saúde pública. Sua incidência e prevalência aumentam gradativamente<sup>1</sup> a cada ano, em “proporções epidêmicas”, no mundo e no Brasil. Estima-se que haja atualmente no mundo 850 milhões de pessoas com doença renal, causando pelo menos 2,4 milhões de mortes por ano, com uma taxa crescente de mortalidade, segundo registro do Censo Brasileiro de Diálise<sup>2</sup>.

A DRC é definida como lesão do parênquima renal caracterizada por alterações estruturais ou funcionais, com ou sem diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG), demonstrada por anormalidades histopatológicas ou marcadores de lesão renal. Esta doença

avança de forma silenciosa, progressiva e irreversível, uma vez que os sintomas só começam a aparecer quando o paciente já perdeu cerca de 50% do funcionamento renal<sup>1</sup>. A DRC pode ser dividida em cinco estágios funcionais e baseia-se em presença de anormalidades no sedimento urinário, alteração em exame de imagem renal e determinação da filtração glomerular. Nos estágios iniciais, pode ser detectada por exames laboratoriais, e o tratamento das doenças de base impede ou retarda a evolução para estágios mais avançados como Doença Cardiovascular (DCV) ou morte<sup>3</sup>.

Na avaliação da função renal, a medida do ritmo de filtração glomerular (RFG) é a prova laboratorial mais utilizada<sup>4</sup>. Outros exames laboratoriais que auxiliam no diagnóstico da DRC são: Dosagem sérica

de ureia e creatinina. A creatinina é produzida a partir de catabolismo muscular, é filtrada nos glomérulos e não é reabsorvida, sendo diretamente relacionada à taxa de filtração glomerular (TFG) e é utilizada como um marcador de função renal, apesar de seu nível só aumentar após a TFG decair para metade de seu nível normal. A ureia é resultado da metabolização das proteínas e reabsorvida pelos túbulos renais<sup>1</sup>.

Um estudo realizado por Draczevski<sup>5</sup>, com 20 pacientes em tratamento hemodialítico, mostrou que 85% dos participantes apresentaram hemoglobina com valor abaixo da referência. O hemograma realizado a partir da primeira colheita revelou diminuição de 80% nos valores de hematócrito dos pacientes, o que também é considerado um indicativo para anemia. Já nos exames bioquímicos, as coletas pós-hemodiálise de creatinina sérica mostraram que grande parte dos pacientes obtiveram seus níveis consideravelmente diminuídos, porém mantendo-se acima do valor de referência, mas 12 pacientes permaneceram com o valor de creatinina acima do valor de referência na primeira colheita e 19 na segunda colheita. Para dosagem de ureia pós-hemodiálise, 7 dos 20 pacientes apresentaram valores normais e 13 pacientes apresentaram seus resultados alterados.

O estudo baseia-se pela verificação dos exames de pacientes com DRC da cidade de Rio Branco - Acre, visando traçar estratégias para acompanhar o tratamento do paciente, através dos exames laboratoriais de caráter seguro, e garantir que o tratamento do paciente através da hemodiálise esteja adequado.

O objetivo do estudo foi descrever as alterações hematológicas e bioquímicas encontradas em exames laboratoriais de pacientes com doenças renais crônicas em tratamento hemodialítico atendidos na Clínica do Rim em Rio Branco - Acre.

## MATERIAL E MÉTODO

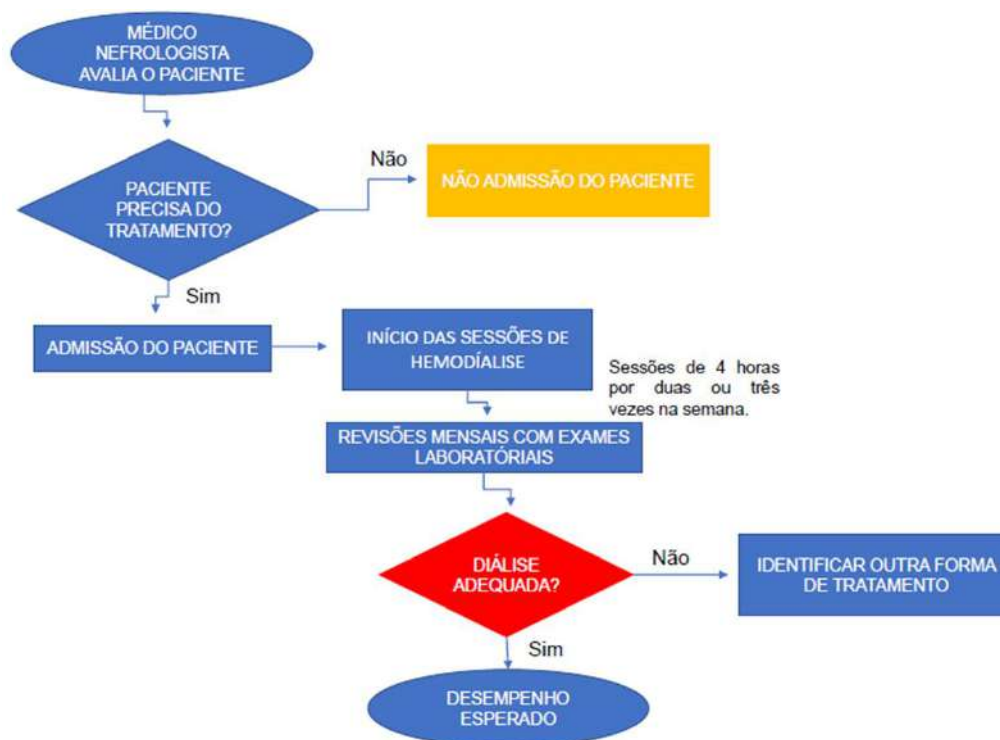
Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, sendo aprovado sob o parecer de número **3.598.911**.

A pesquisa consiste em um estudo observacional do tipo descritivo, no qual foram analisados quantitativamente resultados de exames de pacientes submetidos à hemodiálise em uma clínica particular localizada na cidade de Rio Branco, Acre. A Clínica do Rim conta com 33 máquinas de hemodiálise, podendo atender 198 pacientes.

A amostragem foi composta por 16 exames bioquímicos e hematológicos de pacientes, e estes foram selecionados conforme o critério de inclusão, sendo eles: exames de pacientes com idade maior que 18 anos; que estavam cadastrados e em tratamento hemodialítico; com exames

hematológicos e bioquímicos atualizados; e que estavam em período de tratamento superior a 3 meses e com insuficiência renal crônica.

Para o tratamento da clínica o paciente passa por uma avaliação conforme o fluxograma (figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma da Clínica do Rim, indicando como é o encaminhamento dos pacientes desde o atendimento primário até a hemodiálise.

A coleta dos dados nos exames abrangeu a identificação do paciente: idade, sexo e período de hemodiálise. Nos exames bioquímicos foram coletados os dados: ácido úrico, creatinina, ureia e taxas de eletrólitos (sódio, potássio, cálcio e fósforo). Nos exames hematológicos: hematócritos e dosagem de hemoglobina (hemoglobina (Hb), volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (VHCM))

Os resultados dos exames dos pacientes foram obtidos a partir do sistema *Nefrodata* utilizado na clínica. Os resultados coletados foram representados através de frequência absoluta e relativa com o auxílio do programa OriginPro versão 8.0 para melhor análise dos dados obtidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 137 pacientes que realizam hemodiálise na Clínica do Rim em Rio Branco, apenas 16 foram selecionados

segundo os critérios de inclusão para a realização desta pesquisa.

Corresponderam ao sexo masculino 50% das amostras, e os 50% restantes corresponderam ao sexo feminino (Tabela1). Os pacientes selecionados para a pesquisa também foram divididos de acordo com a faixa etária, 25-35 anos correspondem a 12,5% do total; 35-45 anos

representam 6,25% do total de pacientes; 45-55 anos, representam 6,25% do total de pacientes; 55-65 anos totalizam 31,25% do total dos pacientes, entre 65-75 anos, representam 31,25% do total dos pacientes, e o restante estava entre 75-85 anos, demonstrando um total de 12,5% (Tabela 2).

**Tabela 01.** Sexo dos pacientes submetidos à hemodiálise da Clínica dos Rins, no período de julho de 2018 a julho de 2019.

| Sexo         | N         | %          |
|--------------|-----------|------------|
| Feminino     | 8         | 50         |
| Masculino    | 8         | 50         |
| <b>Total</b> | <b>16</b> | <b>100</b> |

**Tabela 02.** Idade dos pacientes submetidos à hemodiálise da Clínica dos Rins, no período de julho de 2018 a julho de 2019.

| Idade        | N         | %          |
|--------------|-----------|------------|
| 25-35        | 2         | 12,5       |
| 35-45        | 1         | 6,25       |
| 45-55        | 1         | 6,25       |
| 55-65        | 5         | 31,25      |
| 65-75        | 5         | 31,25      |
| 75-85        | 2         | 12,5       |
| <b>Total</b> | <b>16</b> | <b>100</b> |

Independentemente da idade, estes pacientes foram submetidos mensalmente à avaliação laboratorial, que inclui hemograma com valores de: hematócrito, hemoglobina, VCM, HCM e CHCM (Tabela 3) e exames bioquímicos de: Ácido Úrico, Creatinina, Ureia, Sódio, Potássio, Cálcio e Fósforo (Tabela 4).

Com base na tabela 3, 87,5% dos pacientes apresentaram a hemoglobina com valor abaixo do valor de referência, mas 12,5% apresentaram valor normal para hemoglobina. Os hemogramas realizados

mensalmente revelaram alterações nos valores de hematócrito, o que também é considerado uma possível anemia. 81,25% apresentaram valor de hematócrito abaixo do valor de referência, 12,5% com normalidade nos valores de hematócrito e os outros 6,25% apresentando alteração acima do valor de referência, sendo um possível indicativo de desidratação grave. Em relação aos outros parâmetros hematológicos: VCM, HCM, CHCM, também ocorreram alterações. 12,5% dos pacientes apresentaram valor de VCM



aumentado, o que corresponde a uma anemia macrocítica; 31,25% apresentaram valores normais de referência e os outros 56,25% dos pacientes não apresentaram valores. Para a pesquisa de HCM, 62,5% dos pacientes não apresentaram valores, e

os outros 37,5% apresentaram valores normais de referência. Para pesquisa de CHCM, 56,25% pacientes não apresentaram valores, e os outros 43,75% apresentaram valores normais de referência.

**Tabela 03.** Média dos resultados dos hemogramas mensais dos pacientes submetidos à hemodiálise na Clínica do RIM, em Rio Branco, no período de julho de 2018 a julho de 2019.

| Amostra | Hematócrito | Hemoglobina | VCM   | HCM  | CHCM |
|---------|-------------|-------------|-------|------|------|
| 1       | 35,2        | 11,1        | -     | -    | -    |
| 2       | 33,4        | 10,5        | 98,4  | 30,8 | 31,3 |
| 3       | 32,2        | 10,0        | 89,8  | 27,9 | 31,1 |
| 4       | 34,0        | 11,1        | 102,3 | -    | 32,6 |
| 5       | 29,7        | 9,5         | 90,0  | 28,4 | 31,6 |
| 6       | 31,0        | 10,1        | 84,6  | 27,5 | 32,5 |
| 7       | 34,6        | 10,8        | 101,1 | 31,9 | 31,5 |
| 8       | 33,9        | 10,7        | -     | -    | -    |
| 9       | 34,3        | 10,9        | -     | -    | -    |
| 10      | 32,2        | 10,3        | -     | -    | -    |
| 11      | 34,1        | 10,5        | -     | -    | -    |
| 12      | 36,0        | 11,3        | -     | -    | -    |
| 13      | 61,1        | 11,3        | -     | -    | -    |
| 14      | 33,2        | 10,8        | -     | -    | -    |
| 15      | 33,5        | 10,8        | 94,9  | 31,0 | 32,4 |
| 16      | 31,0        | 9,5         | -     | -    | -    |

A deficiência de ferro e a diminuição da produção de eritropoietina devido ao problema no principal órgão produtor do hormônio que promove a maturação das hemácias, demonstraram uma drástica baixa nos valores de hematócrito e hemoglobina no sangue de grande parte dos pacientes que realizam hemodiálise<sup>4</sup>. O tratamento causa uma perda significativa de sangue ocasionando a anemia em 81,25% dos pacientes. Para um resultado significativo nessas taxas e melhoria na qualidade de vida do paciente, é realizada a

pesquisa de deficiência de ferro e consequentemente administrada uma certa dose de eritropoietina durante o processo da hemodiálise, já que evidências demonstraram uma melhora significativa na qualidade de vida do paciente, porém ainda não estão definidos os níveis de hematócrito para iniciar esse tratamento<sup>1</sup>.

Nos exames bioquímicos (Tabela 4), foi possível a observação de dados alterados como de creatinina e ureia pré-hemodiálise com aumento acima do valor de referência em todas as amostras. A ureia pós-

hemodiálise normalizou em 81,5%, mantendo-se alteradas em 18,75% dos pacientes. Observou-se também que os valores de 75% das amostras estavam elevados para o potássio, e os outros 25% com valores normais. O cálcio contínuo

dentro dos parâmetros em 75% das amostras, e as outras 25% com valor abaixo da referência. Observamos também que dos 16 pacientes, 37,5% estão com valores de fósforo alterados acima do valor de referência.

**Tabela 04.** Média dos resultados dos exames bioquímicos mensais dos pacientes submetidos à hemodiálise na Clínica do RIM, em Rio Branco, no período de julho de 2018 a julho de 2019.

| Amostra | Ácido Úrico | Creatinina | Ureia Pré | Ureia Pós | Sódio | Potássio | Cálcio | Fósforo |
|---------|-------------|------------|-----------|-----------|-------|----------|--------|---------|
| 1       | -           | 6,7        | 127,6     | 27,2      | -     | 5,2      | 9,2    | 4,5     |
| 2       | 5,0         | 7,9        | 132,3     | 30,7      | 136,6 | 7,2      | 8,9    | 4,8     |
| 3       | 5,6         | 9,3        | 156,1     | 37,2      | 136,5 | 7,6      | 9,4    | 4,9     |
| 4       | 5,5         | 8,5        | 178,8     | 55,1      | 136,9 | 5,4      | 9,6    | 7,4     |
| 5       | 4,9         | 15,1       | 139,7     | 57,2      | 134,2 | 7,5      | 9,1    | 5,1     |
| 6       | 4,4         | 7,1        | 128,0     | 41,8      | 134,2 | 6,1      | 9,0    | 4,6     |
| 7       | 5,1         | 12,1       | 101,3     | 41,9      | -     | 5,9      | 9,3    | 4,6     |
| 8       | -           | 8,9        | 139,1     | 32,9      | -     | 5,1      | 9,0    | 5,3     |
| 9       | -           | 7,9        | 126,3     | 27,5      | -     | 5,0      | 8,7    | 4,5     |
| 10      | -           | 8,9        | 135,3     | 48,0      | -     | 5,6      | 7,6    | 5,3     |
| 11      | -           | 12,9       | 161,0     | 39,7      | -     | 5,5      | 7,8    | 6,5     |
| 12      | -           | 15,7       | 129,3     | 34,1      | -     | 4,8      | 8,8    | 5,2     |
| 13      | -           | 9,8        | 166,4     | 44,8      | -     | 5,2      | 8,8    | 4,2     |
| 14      | -           | 7,5        | 123,7     | 34,1      | -     | 5,4      | 8,6    | 4,5     |
| 15      | 4,3         | 3,2        | 108,2     | 41,9      | 134,3 | 5,9      | 6,5    | 4,3     |
| 16      | 6,1         | 6,7        | 149,1     | 39,0      | 138,8 | 5,1      | 9,1    | 5,3     |

Segundo os dados, foi possível analisar uma baixa de cálcio em 25% das amostras indicando-nos que os pacientes possuem uma tendência a ter hipocalcemia, devido à baixa absorção pelas células renais. Já a hiperpotassemia (aumento nos níveis de potássio no sangue acima de 5,5 mmol/L) representada por 75% dos pacientes é um aspecto de DRC avançada, tem sido associada com o aumento das taxas de mortalidade destes indivíduos, devido aos seus efeitos pró-arritmogênicos<sup>6</sup>. É necessário sempre se atentar às altas

concentrações de potássio inesperadas no paciente, iniciando imediatamente uma investigação. Contudo observou-se que após a sessão de hemodiálise houve redução dos valores de ureia, já que a ureia é rapidamente depurada em relação à creatinina, tendo seus níveis altamente diminuídos após a realização da hemodiálise<sup>7</sup>. Ressalta-se que a creatinina é filtrada livremente no glomérulo, secretada em pequenas parcelas e continua sendo um dos marcadores para avaliação renal<sup>8</sup>, é um marcador pouco sensível,

tornando-a específica. Portanto, todos os pacientes obtiveram os valores acima ou muito acima da referência.

## CONCLUSÕES

A perda da função renal resulta em uma anemia frequente em quase todos os pacientes, sendo uma das manifestações mais frequentes no paciente com insuficiência renal crônica, devido à precária produção de eritropoetina e pela carência de ferro, decorrentes da restrição dietética a que estes pacientes estão submetidos. É necessário o tratamento específico para suprir essa anemia, e melhorar na qualidade do tratamento dado ao paciente. Os dados analisados em ureia pré e pós-hemodiálise, mostraram um tratamento satisfatório e de grande importância para prolongar a vida do paciente portador da doença, minimizando os níveis de ureia após a hemodiálise na maioria dos enfermos pesquisados.

Os valores ficaram dentro dos valores de referência após a realização da hemodiálise, indicando a real importância da realização desta terapia que é tão invasiva ao paciente, mas que ainda é a única que pode prolongar a vida do portador da doença renal crônica antes do transplante de rim.

## REFERÊNCIAS

1. AGUIAR, Lilian Kelen de; *et al.* Fatores associados à doença renal

crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200044, 2020.

2. BARRETO, Chrislaine Souza; SANTOS, Amanda Rosa; VIVAS, Wanessa Lordelo Pedreira. Perfil hematológico em pacientes renais crônicos. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, v. 3, n. 3, p. 149, 2016.
3. CUPPARI, Lilian, AVESANI, Carla Maria, KAMIMURA, Maria. **Nutrição na Doença Renal Crônica**. Barueri, SP: Manole, 2013. Pag 4-5.
4. GAW, Allan, MURPHY, Michael J, SRIVASTAVA, Rajeev, COWAN, Robert, O'REILLY, Denis. **Bioquímica Clínica**. 5ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Pag 38.
5. DRACZEWSKI, Luana; TEIXEIRA, Mário Lettieri. Avaliação do perfil bioquímico e parâmetros hematológicos em pacientes submetidos à hemodiálise. **Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 1, 2011.
6. NAKHOUL, Georges N. et al. Serum potassium, end-stage renal disease and mortality in chronic kidney disease. **American journal of nephrology**, v. 41, n. 6, p. 456-463, 2015.
7. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Saúde dos rins para todos**. Doença renal: o desafio. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://sbn.org.br/dia-mundial-do-rim/ano-2019/#fndtn-sobre> Acesso: 28 out. 2019.
8. PORTO, Janaína Rodrigues *et al.* Avaliação da função renal na doença renal crônica. **RBAC**, v. 49, n. 1, p. 26-35, 2017.

# QUALIDADE DA ÁGUA DESIGNADA AO ABASTECIMENTO PÚBLICO DE RIO BRANCO – ACRE

## QUALITY OF WATER DESIGNATED TO PUBLIC SUPPLY OF RIO BRANCO - ACRE

Maria Aparecida Macambira da Silva<sup>1\*</sup>, Taine Lima da Silva<sup>1</sup>, Jefferson Thiago Lima de Souza<sup>1</sup>, Cristiano Araújo Monte<sup>1</sup>, Hemeson Lira de Moura<sup>2</sup>

1 Biomedicina. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.

2 Biologia. Secretaria Estadual de Saúde. Centro Universitário Uninorte.

\***Autor correspondente:** mariasilva2253@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** A água é de fundamental importância para a humanidade. Vale ressaltar que o Ministério da Saúde exige pela Portaria nº 2914/11, um conjunto de medidas necessárias para que a água designada ao abastecimento público atenda aos padrões de potabilidade para o consumo. **Objetivo:** Este estudo tem por objetivo analisar os parâmetros de qualidade da água tratada em uma estação de tratamento localizada na cidade de Rio Branco - Acre e verificar sua aplicabilidade ante as legislações vigentes. **Método:** Elaborou-se um estudo retrospectivo, de caráter analítico e descritivo. Realizado por meio da análise dos resultados das análises físico-químicas cedidos pela estação de tratamento de água II, através de boletins operacionais diários produzidos no período de 2018 a 2019. Os parâmetros físico-químicos analisados foram turbidez, cor, potencial hidrogeniônico e nível de cloro residual livre. **Resultados e Discussões:** Os resultados obtidos da análise de pH variou de 5.1 a 6.9, com uma média de 6.4 na água tratada; a turbidez apresentou uma média de 1,5 uT; a cor ficou em uma faixa de 0 a 1 U<sub>h</sub>; e a concentração de cloro residual livre teve uma faixa 0,8 a 3,0 mg/L, estando acima do valor máximo permitido. **Conclusão:** Comparando os resultados obtidos, pode-se concluir que em relação às características físico-químicas, a Estação de Tratamento de Água II não apresenta valores dentro dos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde ao tratamento da água designada a população de Rio Branco – Acre, devido ao valor máximo excedido na análise de cloro residual livre.

**Palavras-chave:** Abastecimento. Água. Qualidade. Rio Branco - Acre. Tratamento.

### ABSTRACT

**Introduction:** Water is of fundamental importance to humanity. It is worth noting that the Ministry of Health requires by ordinance 2914/11 a set of measures necessary for the water designated to the public supply to meet the standards of potability for consumption. **Objective:** This study aims to analyze the quality parameters of treated water in a treatment plant located in the city of Rio Branco - Acre and verify its applicability in the face of current legislation. **Method:** A retrospective study of analytical and descriptive character was elaborated. Performed through the analysis of the results of the physicochemical analyses provided by the water treatment plant II, through daily operational bulletins produced in the period from 2018 to 2019. The physicochemical parameters analyzed were turbidity, color, hydrogenic potential and free residual chlorine level. **Results and Discussions:** The results obtained from the pH analysis ranged from 5.1 to 6.9, with an average of 6.4 in the treated

water, the turbidity presented an average of 1.5 uT, the color was in a range of 0 to 1 uH, and the concentration of free residual chlorine had a range of 0.8 to 3.0 mg/L, being above the maximum allowed value. **Conclusion:** Comparing the results obtained, it can be concluded that in relation to physicochemical characteristics, the Water Treatment Plant II does not present values within the standards established by the Ministry of Health to the treatment of water designated the population of Rio Branco – Acre, due to the maximum value exceeded in the analysis of free residual chlorine.

**Keywords:** Supply. Water. Quality. Rio Branco - Acre. Treatment.

## INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural imprescindível a todos os seres vivos, é usada no consumo da população, para a produção de alimentos através da irrigação, para geração de energia através das turbinas hidráulicas e para tantos outros usos, possuindo portanto extrema importância na saúde, na qualidade de vida e no desenvolvimento das nações<sup>1</sup>.

Segundo dados da UNESCO, o uso mundial total de água fresca é estimado em cerca de quatro mil quilômetros cúbicos por ano, no entanto mais de um bilhão de pessoas no mundo não têm acesso à água potável para satisfazer suas necessidades básicas<sup>2</sup>.

Nos países em desenvolvimento em virtudes das péssimas condições de saneamento e a má qualidade da água, as doenças diarreicas de veiculação hídrica, como a febre tifoide, a cólera, hepatite A e verminoses, tornaram-se a causa de vários surtos epidêmicos e elevadas taxas de mortalidade infantil<sup>3</sup>.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), boa parte dessas

doenças poderiam ser evitadas com acesso à água potável e saneamento adequado, uma vez que essas doenças são responsáveis pela morte de 1,5 milhões de pessoas todos os anos, sendo 361.000 mortes de crianças menores de cinco anos<sup>2</sup>. No Brasil, o gasto gerado para o tratamento de doenças transmitidas ou causadas por águas contaminadas, de acordo com o Ministério da Saúde, é similar a US\$ 2,7 bilhões por ano<sup>4</sup>.

Para Scorsafava *et al.*, a água ideal para o consumo humano é aquela onde os parâmetros físico-químicos e microbiológicos obedecem aos padrões de potabilidade, e que não haja perigo para a saúde da população<sup>5</sup>. Desse modo, o consumo de água de qualidade é intrinsecamente relacionado à saúde da população, contribuindo para a diminuição de diversas doenças<sup>6</sup>.

Para estabelecer um padrão de potabilidade das águas, foram feitas legislações de qualidade e potabilidade da água, responsáveis por apresentar parâmetros e seus valores de referências, no que diz respeito às características físicas, químicas e biológicas da água<sup>7</sup>. Os

padrões de qualidade da água no Brasil são regulamentados pela portaria nº 2914/11 do Ministério da Saúde, que foi consolidada na portaria de consolidação Nº 5 de 28/09/2017, que regulamenta os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e define o padrão de potabilidade<sup>8</sup>.

Segundo *Morais et al.*<sup>9</sup>, a contaminação da água ocorre através do descarte incorreto de dejetos provenientes do homem e de animais, resíduos industriais, além de efeitos residuais no solo e em vegetais, provocados por uso de defensivos agrícolas.

O objetivo do presente estudo é analisar os parâmetros de qualidade da água tratada em uma estação de tratamento localizada na cidade de Rio Branco-AC e verificar sua aplicabilidade perante a legislação vigente.

## **MATERIAL E MÉTODO**

### **DESENHO, ÁREA E VARIÁVEIS DO ESTUDO**

De acordo com Barros e Lehfel, estudo retrospectivo é baseado em dados de períodos passados, sendo mais barato realizá-lo em comparação ao prospectivo. Para os mesmos autores o estudo descritivo não possui interferência do pesquisador, ele descreve o objeto de pesquisa, buscando descobrir a frequência com que o fenômeno ocorre, sua natureza, características, causas e relações com outros fenômenos<sup>10</sup>.

O presente trabalho foi elaborado como

um estudo retrospectivo, de caráter analítico e descritivo, realizado por meio da análise de dados cedidos pela estação de tratamento de água II, através de boletins operacionais diários produzidos no período de 2018 a 2019.

As variáveis quantitativas foram os parâmetros físico-químicos: cor aparente, turbidez, pH e concentração de cloro residual livre. Do mesmo modo, os dados selecionados para o estudo foram os resultados obtidos nas análises prévias desses parâmetros, no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2019, totalizando treze meses de estudo.

Os dados não selecionados, foram aqueles que apresentaram resultados que antecederam o período estudado, bem como os boletins operacionais diários que possuísem dados incompletos.

A cidade de Rio Branco, capital do Estado do Acre, está localizada a -09° 58' 29" de latitude e a -67°48' 36" de longitude, a uma altitude de 153 metros. Ocupa uma área de 8.834,942 km<sup>2</sup> e sua população estimada no ano de 2018 é de 401.155 habitantes<sup>11</sup>.

A Estação de Tratamento de Água II (ETA II) está localizada na estrada da Sobral, Rua Plácido de Castro, nº 2.300. É, sobretudo, composta por um sistema aberto convencional que processa a água em cinco etapas: coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção.

A coagulação é o processo de adição do coagulante químico policloreto de alumínio (PAC), para agrupar partículas poluidoras em suspensão na água bruta. Por outro lado, na floculação, a água é agitada fortemente para aumentar a dispersão do coagulante. Como efeito, os flocos formados são decantados no fundo de quatro tanques, separando-se do fluxo da água. Em seguida a água passa por uma etapa de filtração, passando através de filtros especiais para eliminar as impurezas restantes, por último é adicionado cloro gás na água, para a eliminação de microrganismos nocivos à saúde.

A ETA II segue os padrões de potabilidade definidos pela Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde presente no anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5. Saliente-se ainda que tem em média uma produção de 130.000 m<sup>3</sup> de água tratada por dia.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram caracterizados em valores máximo, mínimo e média, por meio das variáveis quantitativas: cor aparente, turbidez, pH e

concentração de cloro residual. Além disso, os dados foram calculados e tabulados através do *Software Microsoft Excel 2016*.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo que todo ser humano tenha direito a possuir uma moradia segura e com saneamento básico, várias famílias que residem distante ou dentro das cidades não têm acesso, no mínimo, a um serviço de tratamento da água, o que acarreta vários problemas sociais e sanitários, como o aumento de doenças de veiculação hídrica e a elevada taxa de mortalidade infantil<sup>12</sup>.

Por outro lado, as análises físico-químicas da estação de tratamento estão descritas nos dados da Tabela 1, demonstrando estarem de acordo com os parâmetros exigidos pela Portaria nº 2914/11 do Ministério da Saúde, que foi consolidada na Portaria de Consolidação nº 5. Estudos revelam que embora a fonte fornecedora de água para a cidade (rio Acre) tenha uma turbidez elevada foi possível notar que os parâmetros demonstrados corroboram com aqueles esperados pelo Ministério da Saúde no tratamento de água<sup>13</sup>.

**Tabela 1:** Média dos parâmetros físico-químicos analisados na estação de tratamento de água de Rio Branco, Acre, no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2019.

|           | Turbidez | pH  | Cor      | Cloro Residual |
|-----------|----------|-----|----------|----------------|
| Bruta     | 342,8 uT | 6,9 | 2.336 uH | -              |
| Decantada | -        | -   | 28       | -              |
| Tratada   | 1,5 uT   | 6,4 | 0,5 uH   | 1,9 mg/L       |

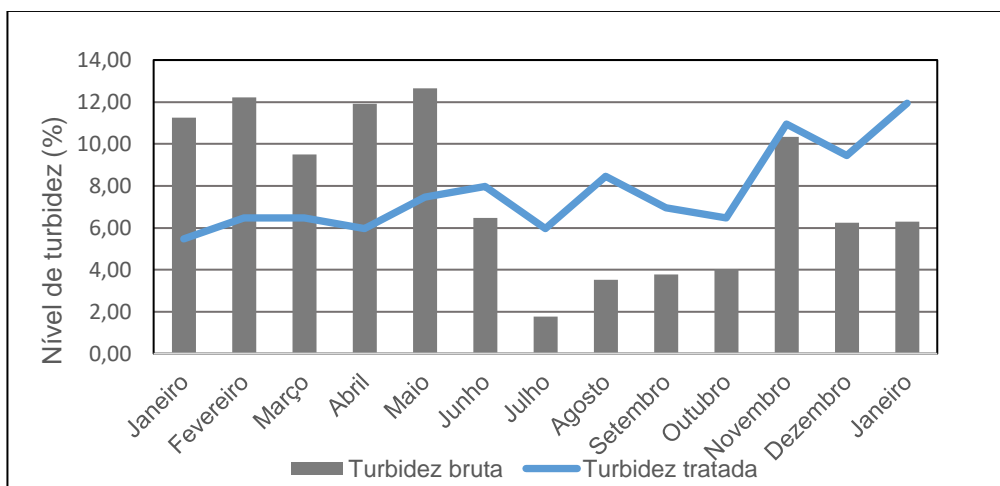
**Fonte:** Estação de tratamento de Água de Rio Branco/AC.

## TURBIDEZ

Em uma análise detalhada no Gráfico 1, a turbidez se apresenta de maneira distinta na água bruta e tratada. O nível de turbidez na água indica sua transparência, esse parâmetro é determinado pelo método nefelométrico, bastante utilizado no controle

de poluição e potabilidade da água.<sup>14</sup> De acordo com Santos, a turbidez da água é proporcionada pelo acúmulo de partículas em suspensão, como argila, areia e microalgas, e sua medição é baseada na intensidade de luz que passa por ela.<sup>15</sup>

**Gráfico 1:** Frequência relativa da análise da turbidez (unidades de Turbidez) na água bruta e tratada da estação de tratamento de água de Rio Branco, Acre, de janeiro 2018 a janeiro de 2019.



**Fonte:** Estação de tratamento de Água de Rio Branco/AC.

O parâmetro de turbidez representa um indicador de alerta estabelecido pela legislação, funcionando como um sinalizador de tratamento ineficiente, pois quando está elevado na água aponta que uma etapa do tratamento está falha.<sup>16</sup>

O anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 determina que o valor máximo permitido na água para ser considerada potável é de até 5 Ut (Unidade de Turbidez)<sup>8</sup>. Portanto com base nos dados obtidos apresentados na tabela 1, as

análises de água bruta e tratada apresentaram uma média de 342 uT e 1,5 uT respectivamente, estando assim dentro dos limites aceitáveis para o consumo.

De Assis *et al.*, em seu estudo, realizaram análises físico-químicas na água de abastecimento da cidade de Salvaterra-PA, e encontraram valores de turbidez entre 0,76 uT a 1,86 uT, indicando também conformidade com a portaria.<sup>1</sup>

Pode-se observar ainda no gráfico 1 que os valores da turbidez da água bruta aumentam nos meses de alta pluviosidade.



Segundo a Defesa Civil, o nível do Rio Acre apresenta maior elevação pluviométrica nos meses de janeiro a abril.<sup>17</sup> Nesses meses de chuva intensa, como janeiro de 2018, a turbidez chegou a 11,94% na água bruta e 5,47% na água tratada. No entanto, nos meses considerados secos no estado, os índices de turbidez na água bruta foram menores em comparação aos índices de tratada.

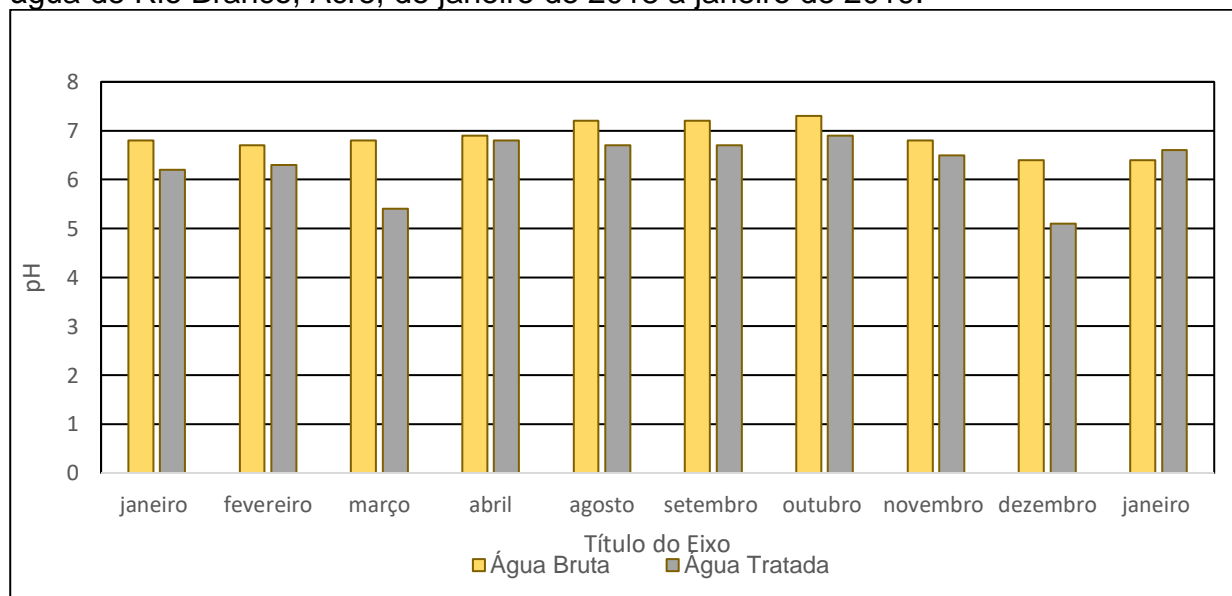
### POTENCIAL HIDROGENIÔNICO

O pH é um parâmetro significativo, uma vez que revela a acidez ou alcalinidade das soluções e meio dele pode-se ter noção da

qualidade de dejetos industriais lançados na água.<sup>18</sup> Para Heller, o valor de pH dentro dos limites preconizados fornece uma maior preservação do cloro na água de abastecimento, inibindo o crescimento de microrganismos patogênicos<sup>19</sup>.

Para a variável pH, o anexo XX da Portaria de Consolidação nº5 do Ministério da Saúde determina padrões de potabilidade para consumo humano, sendo permitida uma faixa de 6 a 9,5.<sup>8</sup> Na Estação de Tratamento de Rio Branco, os valores de pH contidos no Gráfico 2 apresentaram uma média de 6.4 na água tratada, corroborando com os limites estabelecidos.

**Gráfico 2:** Níveis de pH analisado na água bruta e tratada na Estação de tratamento de água de Rio Branco, Acre, de janeiro de 2018 a janeiro de 2019.



**Fonte:** Estação de Tratamento de Água de Rio Branco/AC.

No entanto, nos meses de março e dezembro de 2018, os valores de pH chegaram abaixo do valor mínimo recomendado. Mascarenhas, analisando as concentrações de mercúrio em sedimentos

do Rio Acre, encontrou valores de pH entre 6,40 E a 6,95 com média de 6,73, o que aponta para uma água levemente ácida<sup>20</sup>.

Conforme Moraes *et al.*<sup>21</sup>, águas distribuídas à população que apresentem pH com valores excessivamente baixos ou

elevados podem causar irritação nos olhos ou na pele das pessoas que a utilizarem.<sup>9</sup> Níveis elevados de acidez da água implica em corrosividade para as estruturas hidráulicas que compõem o sistema de abastecimento público.

Além disso, nos meses de maio a junho de 2018 não foi realizado a análise do pH, de acordo com o coordenador da ETA II a análise desse período foi impossibilitada devido à manutenção do equipamento (phmetro) utilizado, deixando assim em aberto se os valores de pH desses meses estavam adequados.

#### COR APARENTE

**Tabela 2:** Média mensal da cor aparente (unidades de Hazen) analisada na estação de tratamento de água de Rio Branco, Acre, no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2019.

| Mês       | Bruta | Decantada | Tratada |
|-----------|-------|-----------|---------|
| Janeiro   | 4.266 | 30        | 0       |
| Fevereiro | 3.618 | 34        | 1       |
| Março     | 2.480 | 28        | 1       |
| Abril     | 2.989 | 32        | 1       |
| Maio      | 3.651 | 25        | 1       |
| Junho     | 2.760 | 28        | 0       |
| Julho     | 799   | 25        | 0       |
| Agosto    | 1.405 | 27        | 1       |
| Setembro  | 1.388 | 29        | 1       |
| Outubro   | 1.663 | 29        | 0       |
| Novembro  | 1.820 | 26        | 0       |
| Dezembro  | 1.502 | 31        | 1       |
| Janeiro   | 2.030 | 24        | 0       |

**Fonte:** Estação de tratamento de Água de Rio Branco/AC.

Em sistemas públicos de abastecimento de água, a cor é esteticamente indesejada, o seu controle é de extrema importância, em virtude de que elevados níveis de cor da água causam repulsa no consumidor, o que

A cor na água é causada pela influência de ácidos húmicos e taninos, provenientes da decomposição de vegetais e também por metais como o manganês e o ferro; da mesma maneira tem origem antropogênica, derivada de resíduos industriais e residenciais<sup>22</sup>.

O Ministério da Saúde determina 15 unidades de Hazen (uH) como valor máximo permitido (VPM) para os níveis de cor aparente na água tratada.<sup>8</sup> No estudo realizado, não foram observadas alterações dos valores médios mensais analisados na tabela 2.

leva à busca de fontes consideradas inseguras para o consumo<sup>23</sup>.

Em estudo elaborado por Mendonça et al. na cidade Teixeira-PB, a cor aparente apresentou uma média de 5 uH, estando em conformidade com a legislação<sup>24</sup>.

Vasconcelos e Souza indicam em sua pesquisa que a cor aparente sofre influência direta da elevação dos níveis de turbidez, principalmente em meses chuvosos<sup>25</sup>.

### COLORO RESIDUAL LIVRE

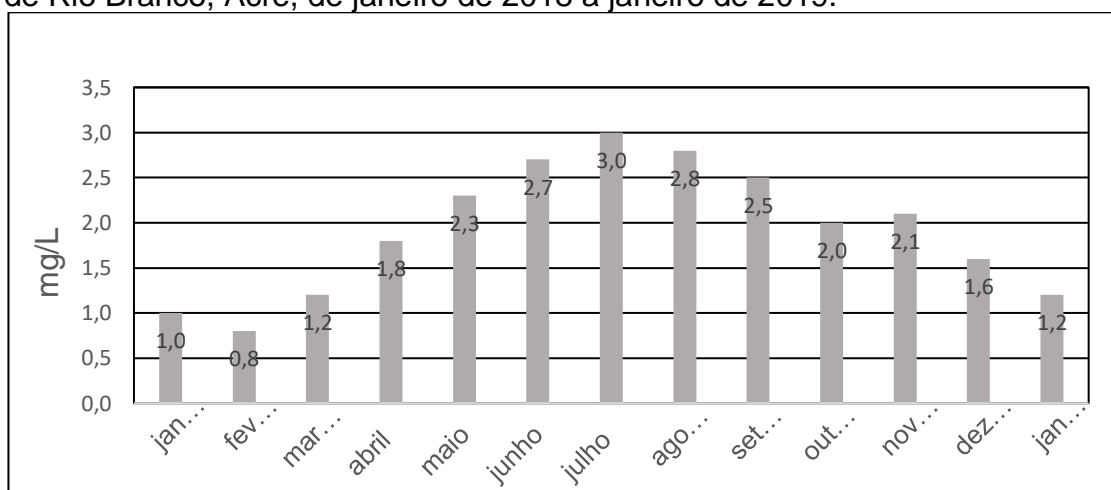
O cloro residual livre é um dos principais parâmetros de qualidade da água. Sua dosagem é importante, pois garante a qualidade microbiológica da água, isto é, se ela está em condições de uso para a população<sup>23</sup>.

O produto mais usado na desinfecção da água é o cloro, em concentrações suficientes, destaca-se como um fundamental agente bactericida.<sup>26</sup> Ele é utilizado comercialmente sob três formas: líquido, sólido ou gasoso; quando entra em contato com a água, o cloro gasoso se

hidrolisa rapidamente para formar os íons hidrogênio, cloreto e o ácido hipocloroso<sup>27</sup>.

A Portaria nº 2.914/11 anexada na Portaria de Consolidação nº 5 recomenda “que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2 mg/L e o mínimo de 0,2 mg/L.”<sup>8</sup> Os valores obtidos nas análises representados no gráfico 3 apresentaram uma faixa de 0,8 a 3,0 mg/L, no entanto nos meses de maio a setembro e no mês de novembro de 2018, foram obtidos valores acima do valor máximo permitido para cloro residual livre, indicando assim uma dosagem em excesso no tratamento da água, com o exemplo do mês de julho, que obteve uma média mensal de 3,0 mg/L.

**Gráfico 3:** Variação mensal de cloro residual livre analisado na estação de tratamento de água de Rio Branco, Acre, de janeiro de 2018 a janeiro de 2019.



**Fonte:** Estação de tratamento de Água de Rio Branco/AC.

A dosagem de cloro residual livre acima do valor máximo permitido pode trazer riscos à saúde da população, uma vez que

o cloro é um agente oxidante com função de oxidar enzimas vitais aos microrganismos, causando perdas de nutrientes e

provocando a morte celular<sup>9</sup>.

## CONCLUSÃO

A qualidade da água é uma questão de saúde pública. Sabe-se hoje a importância do tratamento da água destinada ao consumo, devido a sua alta capacidade de veicular contaminantes físico-químicos ou biológicos. Os resultados do estudo com médias mensais e anuais possibilitaram identificar que as análises que acontecem na ETA II de Rio Branco estão satisfatórias para o padrão de potabilidade determinado pelo Ministério da Saúde, com relação aos parâmetros turbidez, pH e cor aparente.

No entanto, nas análises mensais de cloro residual livre, foram encontrados índices com médias mensais superiores ao valor máximo permitido pela portaria. Esses valores acima do recomendado acarretam risco à saúde da população. Sugere-se que a etapa de desinfecção ocorra de maneira mais cautelosa, seguindo a implementação correta de cloro durante o tratamento.

Da mesma maneira, a portaria exige vários outros parâmetros para avaliar com eficácia a qualidade da água, como exemplo, dureza, condutividade elétrica, demanda química de oxigênio, ferro, sódio e magnésio, pois os parâmetros realizados na estação são apenas alguns dos indicadores básicos usados nessa adequação.

As principais limitações do estudo ocorreram pela falta de organização em

relação aos dados fornecidos, ausência de um sistema informatizado no controle, além dos meses em que não houve dados para o estudo devido à falha no equipamento de medição.

## REFERÊNCIAS

1. DE ASSIS, Davisson Márcio Silva *et al.* Avaliação dos Parâmetros Físico-Químicos da Água de Abastecimento em Diferentes Bairros do Município de Salvaterra (Arquipélago do Marajó, PA). **Revista virtual de Química**. 9. n. 5, 2017.
2. OMS. Organização Mundial da Saúde. **Diseases and risks**. 2012. Disponível em: <[www.who.int/water\\_sanitation\\_health/monitoring/jmpfinal.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmpfinal.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2018.
3. FREITAS, Marcelo Bessa de; BRILHANTE, Ogenis Magno; ALMEIDA, Liz Maria de. Importância da análise de água para a saúde pública em duas regiões do Estado do Rio de Janeiro: enfoque para coliformes fecais, nitrato e alumínio. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, p. 651-660, 2001.
4. ADEODATO, S. O consumo consciente da água. **Bio nutrição e saúde**, v. 1, n. 2, 2006.
5. SCORSAFAVA, Maria Anita *et al.* Controle físico-químico da qualidade da água para consumo humano na região da Grande São Paulo. **Instituto Adolf Lutz**, v.18 n.1/2, p. 91-4, 2008.
6. VOLKWEIS, Dionara Simoni Hermes *et al.* Qualidade microbiológica da água utilizada na produção de alimentos por agroindústrias

- familiares do município de Constantina/RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, p. 18-26, 2015.
7. YAMAGUCHI, Miriam Ueda *et al.* Qualidade microbiológica da água para consumo humano em instituição de ensino de Maringá-PR. **O Mundo da Saúde**. (internet), v. 37, n. 3, p. 312-320, 2013.
  8. BRASIL. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Anexo XX dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2017. Disponível em: <[www.saude.mg.gov.br](http://www.saude.mg.gov.br)>. Acesso em: 15 set. 2018.
  9. MORAIS, Wilker. Alves *et al.* Qualidade sanitária da água distribuída para abastecimento público em Rio Verde, Goiás, Brasil. **Cad. Saúde Colet. (RJ)**, V.24, n.3,p. 361-367, 2016.
  10. BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. p. 21.
  11. BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama>>. Acesso em: 4 out. 2018.
  12. DE QUEIROZ, Tadeu Miranda; DE OLIVEIRA, Lizandra Carla Pereira. Qualidade da água em comunidades quilombolas do vão grande, município de barra das bugres—MT. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 23, n. 1, 2018.
  13. NETO, Vitor Carlos Domingos. **Qualidade da água do rio Acre no trecho urbano do município de Rio Branco**: fatores físicos e químicos. Rio Branco, AC. UFAC, Monografia, 2014.
  14. SANTOS, Renata Souza. Saúde e qualidade da água: análises microbiológicas e físico-químicas em água subterrânea. **Revista Contexto & Saúde**, v. 13, n. 24-25, p. 46-53, 2013.
  15. SANTOS, V.O. Análise físico-química da água do Rio Itapetininga-SP: Comparação entre dois pontos. **Revista Eletrônica de Biologia**, v. 3, n. 1, p. 99-115, 2010.
  16. DE SOUZA, Rodrigues *et al.* Análise das condições de potabilidade das águas de urgências em Ubá, MG. **Revista Ambiente e Água**, v. 10, n. 3, 2015.
  17. DE MOURA, Hemeson Lira *et al.* Incidências de Leptospirose pós-enchente no município de Rio Branco-Acre no período de 2010 a 2015. **Journal of Amazon Health Science**, v. 2, n. 4, 2018.
  18. MACEDO, J. A. **Águas & águas**. São Paulo; editora Varela, 2000.
  19. HELLER, Léo. Saneamento e Saúde—OPAS-OMS. **Representação do Brasil**, Brasília, 1997.
  20. MASCARENHAS, Artur Fernando Silva *et al.* Avaliação da concentração de mercúrio em sedimentos e material particulado no rio Acre, estado do Acre, Brasil. **Acta Amazônica**, v. 34, n. 1, p. 61-68, 2004.

21. SILVA, Rita de Cássia Assis da; ARAÚJO, Tânia Maria de. Qualidade da água do manancial subterrâneo em áreas urbanas de Feira de Santana (BA). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, p. 1019-1028, 2003.
22. ALVES, Eliane Cristina *et al.* Avaliação da qualidade da água da bacia do rio Pirapó-Maringá, Estado do Paraná, por meio de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 30, n. 1, 2008.
23. FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. Manual prático de análise de água. 3. ed. Brasília: **Fundação Nacional de Saúde**, 2009.145p.
24. MENDONÇA, Priscila Dias *et al.* Potabilidade da água em instituições de ensino do município de Teixeira – PB e sua correlação com o surto de hepatite A em escolares. **TEMAS EM SAÚDE**, v. 16, n. 2, 2016.
25. VASCONCELOS, Vanilda de Magalhães Martins; SOUZA, Claudinei Fonseca. Caracterização dos parâmetros de qualidade da água do manancial Utinga, Belém, PA, Brasil. **Revista Ambiente & Água**, v. 6, n. 2, p. 305, 2011.
26. ARAÚJO, Glaucio Fernando Ribeiro *et al.* Qualidade físico-química e microbiológica da água para o consumo humano e a relação com a saúde: estudo em uma comunidade rural no estado de São Paulo. **O Mundo da Saúde**, v. 35, n. 1, p. 98-104, 2011.
27. SOARES, Samara Silva *et al.* Avaliação de métodos para determinação de cloro residual livre em águas de abastecimento público. **Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas**, v. 37, n. 1, p. 119-130, 2016.

## A UTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA: QUALIDADE DA ÁGUA DA CHUVA NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO PARA FINS PREDIAIS.

### THE USE OF RAINWATER: QUALITY OF RAINWATER IN RIO BRANCO MUNICIPALITY FOR PREDIAL PURPOSES.

Vanessa Gonçalves Eluan<sup>1\*</sup>, Dayvid Lennon Melo de Souza<sup>1</sup>, Maria Regina Moreira da Silva<sup>1</sup>, Pedro Bonfim Segobia<sup>2</sup>.

1. Acadêmico em Engenharia Civil. Universidade Federal do Acre (UFAC). Rio Branco, AC. Brasil
2. Docente de Engenheiro Civil. Universidade Federal do Acre (UFAC) e Centro Universitário Uninorte (UNINORTE)

\*Autor correspondente: [vanessa.eluan@hotmail.com](mailto:vanessa.eluan@hotmail.com)

#### RESUMO

A água é um dos elementos naturais mais utilizados no planeta, sua utilização de forma consciente é hoje um dos assuntos mais debatidos por cientistas e estudiosos da área. Um dos métodos vastamente disseminado trata-se da reutilização da água da chuva através de seu armazenamento em cisternas para seu uso posterior dentro das edificações. Com essa proposta surge à necessidade de conhecer a potabilidade da água da chuva para então destina-la de forma correta para cada ponto de utilização, gerando assim, economia, zelo pela saúde humana além de corroborar com o meio ambiente. A forma utilizada para se fazer esta verificação foi a coleta de cinco amostras distintas de chuvas, no município de Rio Branco-AC, em locais diferentes, e a partir das amostras realizaram-se análises laboratoriais: bacteriológicas (presença ou ausência de coliformes totais e fecais) e físico-químicas (pH e Alcalinidade), seguindo os padrões existentes na Portaria N° 518/2004 do Ministério da Saúde. Assim, com os resultados das amostras obteve-se presença de coliformes fecais e totais na maioria das amostras, e um pH médio de 6,78. Com isso, o estudo demonstrou que apesar de a capital Acreana ter fatores ambientais, industriais e populacionais favoráveis, comparados a outros centros, o resultado não é de uma água pluvial totalmente potável e apresenta limitações. Portanto, a água da chuva analisada pode ser utilizada para descarga nas bacias sanitárias e em manutenção de jardins, uma vez que seus padrões de qualidade permitem esta utilização.

**Palavras-chave:** Águas pluviais. Potabilidade. Reutilização. Rio Branco.

#### ABSTRACT

Water is one of the most used natural elements on the planet, its conscious use is today one of the most debated subjects by scientists and scholars of the area. One of the widely disseminated methods is the reuse of rainwater through its storage in cisterns for later use within buildings. With this proposal comes the need to know the potability of rainwater and then correctly intended for each point of use, thus generating savings, zeal for human health and corroborate with the environment. The way used to make this verification was the collection of five distinct rainfall samples, in the city of Rio Branco-AC, in different places, and from the samples, laboratory analyzes were performed: bacteriological (presence or absence of total coliforms and physical and chemical (pH and Alkalinity), following the standards in Ministerial Ordinance No. 518/2004 of the Ministry of Health. Thus, with the results of the samples, the presence of fecal and total coliforms was found in most of the

samples, and a average pH 6.78. Thus, the study showed that although the capital city of Acreana has favorable environmental, industrial and population factors compared to other centers, the result is not fully potable rainwater and has limitations. Therefore, the analyzed rainwater can be used for flushing into toilets and garden maintenance, as its quality standards allow this use.

**Keywords:** Rainwater. Potability. Reuse. Rio Branco.

## INTRODUÇÃO

O uso da água pelo homem é um assunto que está em foco há alguns anos, pois a sua utilização indiscriminada nas indústrias, fazendas, edificações e etc. Pode afetar todo o sistema vivo existente no planeta Terra. Segundo um relatório publicado por um dos braços da ONU, no segundo dia do 7º Fórum Mundial da Água (FMA) em 2015, a escassez de água afetará dois terços da população mundial em 2050<sup>1</sup>.

Tendo como base esses agravantes, é necessário que se tenha em mente medidas que visem reduzir o uso da água distribuída pela rede pública de abastecimento. No estado do Acre a autarquia responsável por esta distribuição chama-se: Departamento Estadual de Pavimentação e Saneamento, Depasa, que tem como missão tratar, distribuir e comercializar água potável<sup>2</sup>.

Uma técnica conhecida, presente na NBR 10844, de 1989, que se trata de Instalações Prediais de Águas Pluviais, é o uso das cisternas, onde toda a água resultante da precipitação é direcionada

por condutos livres, em pressão igual à atmosférica, e fica contida em reservatórios que fazem a captação da água da chuva. Estes reservatórios são subterrâneos e armazenam-na para um uso doméstico posterior<sup>3</sup>.

Entretanto, para dar uma destinação adequada para esse tipo de água é necessário que se tenha o conhecimento prévio do seu grau de potabilidade, ou seja, é imprescindível que esteja livre de impurezas e contaminantes, já que não se tem dados que comprove que a água da chuva é potável e não carregas agentes existentes na atmosfera, como bactérias e outros patógenos.

Levando em consideração a localização do município de Rio Branco, a sua população e o seu grau de industrialização, aspectos estes que podem interferir diretamente na qualidade da água da pluvial, a referida pesquisa pretende averiguar o grau de potabilidade das águas da chuva e conforme sua classificação destina-la dentro de edificações, seja para o consumo humano, considerando um alto ou ao menos um bom padrão de potabilidade, ou



então para outros fins domésticos, tais como lavagem de calçadas, uso na descarga e etc.

O desperdício e uso inadequado da água, apesar de ser um assunto recorrente no dia-a-dia, ainda não é uma questão solucionada, este debate ainda preocupa principalmente os estudiosos da área, que cada vez mais buscam soluções e medidas imediatas para melhorar o uso em domicílio da água que se recebe da rede pública de abastecimento, porém economizar água, somente, ainda é insuficiente para suprir tamanha necessidade hídrica.

O Departamento de Pavimentação e Saneamento do Acre (Depasa) é o responsável pela distribuição de água, e distribui água de forma descontínua, onde se torna necessário manter os reservatórios presentes nas residências e nos edifícios com volume que atendam a demanda maior que o estabelecido na NBR 5626:1998 – Instalação predial de água fria, em caso de interrupção do abastecimento em até 2 dias.<sup>4</sup>

Tendo em vista os índices pluviométricos de nossa região e o rodízio no abastecimento por parte da distribuidora de água, mesmo que por pequenos intervalos de tempo, impulsionou a realização deste estudo, que visa analisar a água da chuva do estado e classifica-las quanto a sua

potabilidade, pensando em futuras reduções no consumo da água da rede pública e também no reaproveitamento da água da chuva.

Assim, ao fim da pesquisa foi levantado um dado importante acerca da potabilidade da água da chuva e conseqüentemente a destinação da mesma conforme sua classificação. Estudo este que poderá influenciar diretamente na sustentabilidade da capital acreana além de um fator econômico que pode baratear em até 50% o consumo de água em Rio Branco, tendo em vista os índices pluviométricos da capital.

A pesquisa tem como principal objetivo verificar a potabilidade da água da chuva para fins prediais por meio de análises biológicas e físico-químicas.

## **MATERIAL E MÉTODO**

### **ÁREAS DE ESTUDO**

Fatores como a localização, população e grau de industrialização interferem diretamente no grau de potabilidade das águas da chuva. Sendo assim a pesquisa foi desenvolvida no município de Rio Branco/AC.

As amostras apresentadas, Quadro 1, foram coletadas todas no município de Rio Branco – AC, Figuras 1, 2 e 3, nos meses de maio e junho.

**Quadro 1:** Amostras das chuvas. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| COLETAS |                          |            |        |
|---------|--------------------------|------------|--------|
| Amostra | Local (Rio Branco)       | Data       | Hora   |
| A1      | UFAC – Bloco Omar Sabino | 08/05/2019 | 11:36h |
| A2      | Bairro: Vila Betel       | 11/05/2019 | 19:00h |
| A3      | Bairro: Nova Esperança   | 01/06/2019 | 11:48h |
| A4      | Bairro: Nova Esperança   | 08/06/2019 | 12:16h |
| A5      | UFAC – Bloco Omar Sabino | 27/06/2019 | 13:10h |



**Figura 1:** Local de coleta das amostras 01 e 05.  
Fonte: Google Earth, 2019.



**Figura 2:** Local de coleta das amostras 02.  
Fonte: Google Earth, 2019.



**Figura 3:** Local de coleta das amostras 03 e 04.  
Fonte: Google Earth, 2019.

### ENSAIOS LABORATORIAIS

Para isso serão realizados ensaios de análise biológicas (presença de coliformes totais e coliformes fecais) e físico-químicas (PH e alcalinidade), que estão disponíveis na Unidade de Tecnologia de Alimentos – UTAL.

A referida experiência científica teve como base a portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde e todas as análises foram realizadas no laboratório da UTAL (Unidade de Tecnologia de Alimentos) localizada no campus de Rio Branco da

UFAC (Universidade Federal do Acre). Dados das amostras são mostradas a seguir no Quadro 1.

### Coleta das amostras

Foram utilizados os seguintes materiais na realização das coletas, como mostrado na Figura 4.

- Isopor pequeno;
- Dois (2) recipientes: 1 de plástico de 500ml para análises físico-químicas e 1 outro de vidro de 500 ml para análise biológica;
- Gelo.



**Figura 4:** Material de Coleta.

A coleta foi feita a partir de calhas das edificações, e devido as mesmas estarem sempre em contato direto com poeiras,

bactérias, fezes de animais, outros agentes contaminantes; aguardou-se um tempo mínimo de cinco (5) minutos para então seja

feita a coleta. Essa espera é necessária para que se tenha o máximo de descarte de contaminantes existentes nas calhas. Após o enchimento dos recipientes a água foi preservada dentro do isopor, refrigerada por gelo, até o momento da análise laboratorial.

### **Procedimento laboratorial para Análise físico-química**

Foi utilizado um balão Erlenmeyer de 500ml com 400ml de água destilada e adição de 9,4g de PCA (Plate Count Agar), com concentração de 0,02 g/ml.

Os materiais utilizados em toda análise laboratorial foram esterilizados na máquina de Auto Clave. Os materiais são:

- 20 placas de vidro;
- 6 pipetas, sendo 5 delas de 5ml para por a amostra da água da chuva nas

placas e 1 de 10ml para por o meio nas placas.

- Balão Erlenmeyer de 500ml com o meio.

Foram formados 4 montes com 5 placas cada e foram embalados com papel madeira e fita, da mesma forma ocorreu a vedação das pipetas. Quanto ao frasco contendo o meio, este foi tampado com papel alumínio e depois vedado na superfície da mesma forma que os demais.

Após a vedação os materiais foram levados a máquina AutoClave, Figura 5, para que pudessem ser esterilizados.



**Figura 1:** AutoClave com o material para esterilização.

Para o ensaio de determinação do PH coletou-se 100 ml da água da chuva natural, aguardou-se que chegasse a temperatura ambiente para que enfim pusemos no maquinário para aferição do PH.

Já para o ensaio de alcalinidade coletou-se 50 ml da água da chuva natural medida em uma proveta de 100 ml, transferiu-se

para um Erlenmeyer de 125 ml com algumas gotas de azul metileno, indicador.

Em uma bureta o titulante foi o ácido sulfúrico, com uma concentração de 0,002 N. Após todo o preparo despejou-se certa quantidade de ácido dentro do Erlenmeyer até alcançarmos uma coloração adequada para a indicação de alcalinidade.

Usou-se da fórmula a seguir para a indicação precisa.

$$Al = (\text{Vol. Gasto} \times 1000 \times F) / 50$$

Onde:

Al- Alcalinidade

Vol. Gasto – Volume gasto do titulante

F – Fator do ácido sulfúrico

50 ml – Quantidade de água da chuva natural utilizada

### **Procedimento laboratorial para Análise biológicas**

O Preparo para o ensaio de determinação de coliforme fecais conta com as 20 placas já esterilizadas separou-se 4 para cada amostra estudada. Dentro da amostra A1, por exemplo, foram marcadas 2 placas com A1, para indicar recebimento da água da chuva natural, e as outras 2 placas com A1<sup>-1</sup>, para indicar recebimento da água da chuva diluída em uma solução contendo salina e pepitonada, Figura 6.

Após separar 4 placas para cada amostra, inseriu-se 20 ml do meio, com uma

pipêta de 10ml, em cada placa e esperou que as mesmas secassem. Das duas placas destinadas para água de chuva natural foram postas 1 ml em cada placa do material proposto nas outras duas reservadas para água da chuva diluída foram postas 1ml em cada do seu material. Todas as amostras foram postas com uma pipêta de 5ml.

Logo em seguida, certificou-se de que a amostra estava sobre toda a superfície da placa para enfim submetê-las a estufa por 48h para então realizar a leitura das colônias.



**Figura 2:** Placas nomeadas.

Na determinação dos coliformes totais separou-se 100ml de água da chuva natural e adicionou-se uma porção de colitag, um

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### CARACTERIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

Os resultados obtidos nas amostras de água de chuva foram comparados segundo

alimento para bactérias. Homogeneizou-se a mistura e colocou-se na estufa para análise após 24h.

a média de parâmetros bacteriológicos e físico-químicos analisado e são apresentados no Quadro 2.

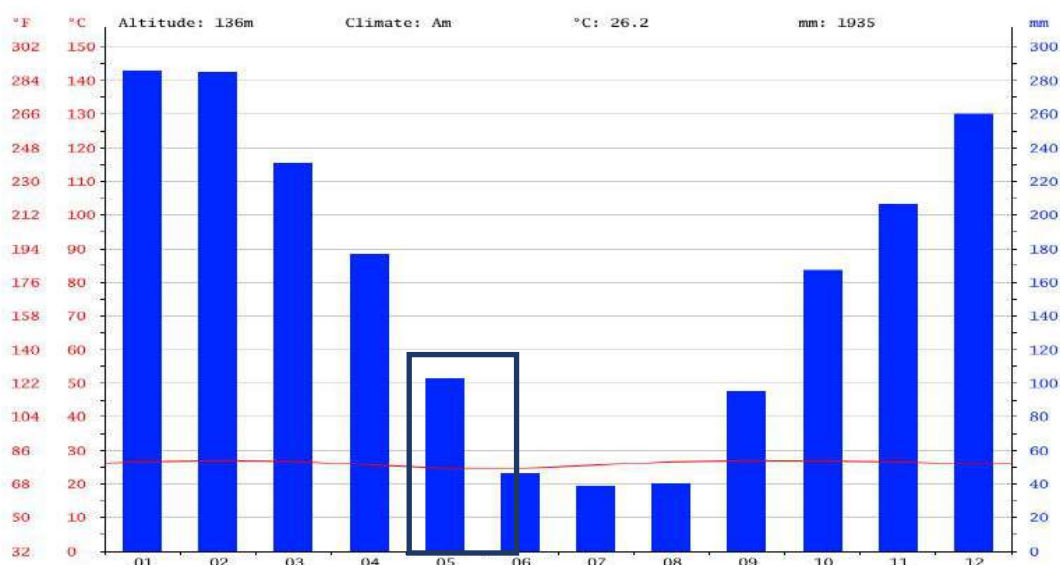
**Quadro 2:** Presença de Coliformes Totais e Coliformes Fecais com respectiva concentração de PCA. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| Análises Biológicas |       |                   |                   |  |
|---------------------|-------|-------------------|-------------------|--|
| Amostra             | Data  | Coliformes Totais | Coliformes Fecais | Análise de Contagem de Bactérias (PCA) |
| A1                  | 08/05 | PRESENÇA (09/05)  | AUSÊNCIA(10/05)   | 300 UFC/ml                             |
| A2                  | 11/05 | PRESENÇA (11/05)  | PRESENÇA (11/05)  | 300 UFC/ml                             |
| A3                  | 01/06 | PRESENÇA(04/06)   | PRESENÇA(05/06)   | 270 UFC/ml                             |
| A4                  | 10/06 | AUSÊNCIA (11/06)  | AUSÊNCIA(11/06)   | 270 UFC/ml                             |
| A5                  | 27/06 | PRESENÇA (28/06)  | PRESENÇA (28/06)  | 300 UFC/ml                             |

A composição da chuva varia com a localização geográfica do ponto de amostragem, com as condições meteorológicas (intensidade, duração e tipo de chuva, regime de ventos, estação do ano, etc.), com a presença ou não de vegetação e também com a presença de carga poluidora<sup>5</sup>.

De maneira geral os Coliformes Totais são indicadores da presença de

microrganismos patogênicos ou não na água. Nas águas coletadas nos telhados, coliformes totais estão ausentes em apenas uma das amostras, amostra A4. Seguindo-se o raciocínio observa-se que na cidade de Rio Branco-AC os meses de estiagem decorrem justamente no período em que foram coletadas as amostras de água da chuva no município, Gráfico 1.

**Gráfico 1:** Índice Pluviométrico da cidade de Rio Branco-AC.

Fonte: CLIMATE-DATA.ORG.

Assim pode-se concluir que na quarta amostra um dos motivos para que não houvesse a presença de coliformes totais é a proximidade de uma chuva em relação à outra, ou seja, o telhado não estaria com tanta sujeira acumulada como nas demais amostras, devido à presença de chuvas em um tempo de recorrência pequeno de uma em relação à outra.

Outros fatores decisivos na qualidade da água da chuva é a localização de onde as amostras foram coletadas, conforme as figuras 1, 2 e 3 o grau da população, assim como a vegetação variam drasticamente, fatores esses que são contribuintes diretos na qualidade da água da chuva.

Os coliformes fecais são de origem entérica, provenientes de animais de sangue quente como aves, gatos e ratos. A Portaria Nº 518/2004 do Ministério da Saúde “A água potável não deve conter microrganismos patogênicos e deve estar livre de bactérias indicadoras de contaminação fecal”. A principal representante deste grupo é a espécie *Escherichia coli* o qual deve se ter ausência nas amostras para ser considerada potável<sup>6</sup>.

Os resultados obtidos através de análises físico-químicas estão presentes na Tabela 1.

**Tabela 1:** Quantidade de pH e grau de alcalinidade. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| Análise físico-química das amostras |       |      |                     |
|-------------------------------------|-------|------|---------------------|
| Amostra                             | Data  | pH   | Alcalinidade (mg/L) |
| A1                                  | 09/05 | 6,71 | 11,83               |
| A2                                  | 11/05 | 6,54 | 3,9                 |
| A3                                  | 01/06 | 6,41 | 9,86                |
| A4                                  | 08/06 | 6,58 | 6                   |
| A5                                  | 27/06 | 7,68 | 16                  |
| Média                               | -     | 6,78 | 9,52                |
| Desvio                              | -     | 0,45 | 4,27                |

O pH entre as 5 amostras variou de 6,41 a 7,68, resultados esperados para água de chuva coletada após passagem por telhados, consideradas misturas neutras.<sup>7</sup> As coletas feitas na UFAC, Amostras 01 e 05, apresentaram pH levemente maior que as outras amostras feitas nas residências, isso ocorre pois a água apresenta-se assim devido, principalmente, à menor presença de gases como CO<sub>2</sub> e o SO<sub>4</sub> que reagem com a água da chuva formando ácidos que diminuem o pH, sendo a queima de combustíveis dos veículos (mais concentrada nos centros urbanos) é a principal causa disso.

A alcalinidade da água de chuva teve valores que variaram de 3,9 a 11,83 mg/L, fato ocorrido devido, principalmente, à

composição química do material da superfície (telhados de cimento amianto). Constatou-se uma variação da alcalinidade, podendo ser causada pelos períodos de estiagem, tendo em vista que quanto maior o tempo entre as coletas de chuva, desconsiderando o local, observou-se maior alcalinidade. Fato esse possivelmente consequência da deposição de poeiras nos telhados.

Com o objetivo de comparar os resultados das análises das amostras com os parâmetros normativos do Ministério da Saúde, conforme a Portaria nº 518/2004, apresenta-se o Quadro 3, com a comparação dos valores médios das amostras.

**Quadro 3:** Média dos resultados e comparação com a Portaria Nº. 518/2004 do MS

| Parâmetro         | Coletas  | Limite    |
|-------------------|----------|-----------|
| Coliformes Totais | Presente | Ausente   |
| Coliformes Fecais | Presente | Ausente   |
| pH                | 6,78     | 6,0 a 9,0 |



## DESTINAÇÃO DO USO DA ÁGUA DA CHUVA

O conceito de água potável é “Água que atende ao padrão de potabilidade determinado pela Portaria nº 36 do Ministério da Saúde.”. Esta portaria trata-se da potabilidade quanto ao consumo humano. Ademais a mesma norma brasileira traz a definição de conexão cruzada “Qualquer ligação física através de peça, dispositivo ou outro arranjo que

conecte duas tubulações das quais uma conduz água potável e a outra água de qualidade desconhecida ou não potável.” E salienta a importância de não utilizar esse tipo de conexões em projetos de água fria.<sup>4</sup>

Portanto, as destinações de uso das amostras apresentadas neste artigo terão sua utilização feita a partir de reservatórios separado, conforme Figura 7, afim de se respeitar as recomendações da NBR 5626/1998.



**Figura 7:** Esquema com separação da água potável da reaproveitada.  
Fonte: Blog Condomínios Sustentáveis

A água da chuva pode ser reaproveitada em diversos locais dentro de uma edificação o que ocasiona uma redução significativa no consumo e conseqüentemente um barateamento na conta da água. Porém é de suma importância conhecer a qualidade da água para então destina-la de forma correta.

Desta forma tendo os resultados laboratoriais já apresentados anteriormente, acrescido da classificação de utilização proposta por Group Raindrops, que trata o destino das águas pluviais conforme o local de coleta chega-se aos seguintes destinos conforme cada amostra<sup>8</sup>.

Sendo a utilização recomenda a partir do estudo apresentada no Quadro 4.

**Quadro 4:** Destinos para as amostras da água da chuva em uma edificação. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| Amostra | Utilização                                |
|---------|---|
| A1      | Lavagem de áreas/ Vaso Sanitário/ Jardins |
| A2      | Vaso Sanitário/ Jardins                   |
| A3      | Vaso Sanitário/ Jardins                   |
| A4      | Todo o sistema predial de água fria       |
| A5      | Vaso Sanitário/ Jardins                   |

Portanto, observa-se que a destinação da água da chuva no município de Rio Branco, pode ser utilizada para descarga nas bacias sanitárias e em manutenção de jardins, uma vez que seus padrões de qualidade permitem esta utilização.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foi possível perceber que antes de reutilizar a água da chuva dando a ela um destino adequado conforme seu grau de potabilidade é necessário conhecer alguns dados sobre a qualidade das águas pluviais na região da capital Acreana.

Rio Branco conta com uma área urbana de 44,95 km<sup>2</sup> aproximadamente e apresenta visíveis as mudanças no território em pequenas distancias, como por exemplo, no índice de arborização de vias públicas que varia drasticamente dependendo da densidade demográfica. Nas amostras coletadas na UFAC, a foto de

satélite mostra a menor interferência humana e conseqüentemente maior vegetação que nos bairros Vila Betel, Nova Esperança e UFAC interferindo diretamente nos resultados dos fatores físico-químicos.

O pH encontrado nas amostras coletadas na UFAC são levemente maiores que nas demais áreas, e a alcalinidade nessa área encontra-se acima da média geral. Sendo a água da chuva um grande lavador de gases, ela absorve as impurezas atmosféricas que então em contato com ela, logo, as mudanças físico-químicas encontradas tem relação direta com o lugar da coleta da amostra, provando a importância da análise desse fator e da coleta em diferentes pontos da cidade.

Porém, os dados obtidos a partir das análises biológicas para a presença de coliformes fecais e totais, acusaram que há ausência de um padrão específico no resultado da análise das amostras, pois em

um mesmo local de coleta houve presença de ambos coliformes Totais e Fecais (amostra 3) e em outra (amostra 4) houve ausência de ambos. Sendo necessário, portanto, mais pesquisas feitas sobre o assunto com a análise de outros parâmetros e em diferentes épocas do ano.

A pesquisa usou como base os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos analisados dispostos na Portaria Nº 518/2004 do Ministério da saúde, e por meio deles verificou-se analisando os resultados da pesquisa que a água não é potável em todas as amostras coletadas, apresentando variações significativas entre as 5 amostras que foram coletadas propositalmente em 3 locais diferentes, e conseqüentemente após o levantamento desses dados, essas amostras devem ter destinos diferentes quando reusadas nas edificações. Onde as amostras com ausência de coliformes fecais podem ser manuseadas diretamente pelo homem, e se essas apresentarem ainda ausência de coliformes totais pode ser reinserido diretamente nas instalações prediais de água fria. As demais amostras que possuem coliformes fecais podem ser usadas diretamente na caixa de descarga no vaso sanitário e para a rega de jardins.

## REFERÊNCIAS

1. NATIONS, F. A. (2015). *TOWARDS A WATER AND FOOD SECURE FUTURE - Critical Perspectives*

*for Policy-makers*. Rome: WHITE PAPER.

2. ACRE. **Departamento Estadual de Pavimentação e Saneamento** (Depasa) .(09 de Junho de 2019). Disponível em: <http://www.depasa.ac.gov.br>
3. TÉCNICAS, A. B. (1989). **NBR 10844: Instalações Prediais de Águas Pluviais**. Rio de Janeiro
4. TÉCNICAS, A. B. (1989). **NBR 10844: Instalações Prediais de Águas Pluviais**. Rio de Janeiro.
5. BRANCO, S. M., PORTO, R.L.; **Hidrologia Ambiental**. Coleção ABRH de Recursos Hídricos, V 3: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, Editora da Universidade de São Paulo, SP. 1991.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Portaria MS n.º 518/2004** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.
7. THEODORE L. B. *et al.* (2016). **Química: A Ciência Central**. Rio de Janeiro: Pearson Universidades.
8. GROUP RAINDROPS. **Rainwater and you: 100 ways to use rainwater**. Group Raindrops, Tóquio, 1995.

## QUALIDADE DOS ENCAMINHAMENTOS PARA ORTOPEDIA EM RIO BRANCO (ACRE)

### QUALITY OF REFERRAL LETTERS TO ORTHOPEDICS IN RIO BRANCO (ACRE)

Giovana Maria Leite de Souza<sup>1\*</sup>, Rodrigo Pinheiro Silveira<sup>2</sup>, Paulo Artur da Silva Rodrigues<sup>1</sup>,  
Guilherme Nakamura<sup>3</sup>, Osvaldo Leal<sup>3</sup>.

1. Medicina. Centro Universitário Uninorte. AC. Brasil.
2. Medicina. Centro Universitário Uninorte / Universidade Federal do Acre. AC. Brasil.
3. Medicina. Universidade Federal do Acre. AC. Brasil.

**Autor correspondente:** gihnger@gmail.com

#### RESUMO

A Estratégia Saúde da Família vem se consolidando como o modelo de organização da Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil, melhorando progressivamente seus atributos, dentre eles a coordenação do cuidado. Apesar disso, ainda persistem dificuldades principalmente nos Estados da Região Norte. Uma das especialidades em que há maior desafio é a ortopedia. **Objetivo:** analisar a qualidade dos encaminhamentos em ortopedia em Rio Branco (Acre). **Metodologia:** Estudo descritivo transversal, realizado a partir de banco de dados construído pela Secretaria Municipal de Rio Branco através dos encaminhamentos para ortopedia no período de 2015 a 2017. As variáveis foram: encaminhamentos em branco, presença de dados de anamnese, de exame físico, de exames de imagem, presença de queixa e hipótese diagnóstica, letra legível e avaliação do encaminhamento. **Resultados:** Do total de encaminhamentos, 41,4% dos mesmos estavam em branco, 44% não continham dados de anamnese, 87,6% não havia referência ao exame físico e 86,9% não constavam exames de imagem. Verificou-se que 46,9% não tinham queixas identificáveis e em 28,5% a hipótese diagnóstica estava em branco, 35,6% tinham letra parcialmente ou não legível e 91,8% foram avaliados como considerados ruins ou regulares. **Conclusão:** O preenchimento dos encaminhamentos para ortopedia na APS de Rio Branco está aquém do esperado, com muitas fichas e campos em branco para as variáveis pesquisadas, o que pode causar problemas na complementariedade do sistema de saúde local.

**Palavras-chave:** Ortopedia. Encaminhamento e consulta. Atenção Primária à Saúde.

#### ABSTRACT

The Family Health Strategy has been consolidated as the organization model of Primary Health Care (PHC) in Brazil, progressively improving its attributes, among them the coordination of care. Despite this, difficulties still persist mainly in the states of the Northern Region. Orthopedics is one of the most challenging specialties. Objective: analyze the quality of referrals in orthopedics in Rio Branco (Acre). Methodology: Descriptive cross-sectional study, carried out from a database built by the municipal health bureau of Rio Branco through referrals to orthopedics in the period from 2015 to 2017. The variables were: blank referrals, presence of anamnesis data, physical examination, imaging exams, presence of complaint and diagnostic hypothesis, legible handwriting and referral assessment. Results: Of the total number of referrals, 41.4% of them were blank, 44% did

not contain anamnesis data, 87.6% had no reference to physical examination and 86.9% did not contain imaging exams. It was found that 46.9% had no identifiable complaints and in 28.5% the diagnostic hypothesis was blank, 35.6% had a partially or unreadable handwriting and 91.8% were assessed as considered bad or regular. Conclusion: Filling out referrals forms for orthopedics in the PHC in Rio Branco is poor, with many files and blank fields for the variables surveyed, which can cause problems in the complementarity of the local health system.

**Keywords:** Orthopedics; Referral and consultation; Primary Health Care.

## INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil tem como modelo de organização a Estratégia Saúde da Família e seus princípios e diretrizes são estabelecidos pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). Esta política pública tem como principais objetivos facilitar e permitir o acesso à assistência, com direito a promoção e prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação do usuário do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>1</sup>.

O sistema de saúde possui metas para auxiliar a organização e manter a sistematização, como a otimização e a democratização dos serviços. A melhoria dos serviços, associados ao aumento do acesso, garante um melhor manejo das doenças e permite uma maior abrangência de pessoas que antes não tinham acesso aos níveis mais avançados. Portanto, a Estratégia Saúde da Família funciona como “porta de entrada” e permite o trânsito entre diferentes níveis do SUS<sup>2, 3</sup>.

Para o funcionamento do sistema, é necessário que haja organização e interação entre os diferentes níveis, desde o manejo dos prontuários, das informações

em saúde até o encaminhamento dos pacientes entre as áreas especializadas. A coordenação do cuidado, como atributo essencial da APS, melhora o sistema e minimiza as barreiras de acesso entre cada nível, funcionando como elo que liga toda a gama de informações do ponto de vista da equipe de saúde da família e das funções do sistema<sup>4</sup>. A coordenação ainda permite que haja uma comunicação entre o paciente, o agente de saúde e os serviços, mesmo em casos de encaminhamento de uma especialidade a outra, garantindo assim a organização horizontal (no mesmo nível) e vertical (entre os níveis), que permite o sistema de referência e contra-referência<sup>5, 6</sup>.

O funcionamento adequado desse sistema de referência é muito importante para identificar se existem disparidades na coordenação, porque é com ele que se percebe como está a organização do fluxo, visto que a grande quantidade de encaminhamentos represados pode ser relacionada com a baixa resolatividade da APS<sup>2,7</sup>. A alta quantidade de encaminhamentos também pode estar relacionada com a ausência de padrões e

critérios, o que torna as informações de referência insuficientes e incompletas.

Segundo dados do Sistema de Regulação (SISREG) da Secretaria de Estado de Saúde, em 2015 uma das especialidades em que havia maior quantidade de encaminhamentos no Acre era a ortopedia, com uma demanda reprimida estimada em quase 11 mil pessoas aguardando marcação de consulta especializada na área. Considerando que pode haver uma parcela que não necessitaria deste encaminhamento, é importante que se tenha uma ideia da adequação ou não deste ato, bem como da qualidade da referência realizada. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é analisar a qualidade dos encaminhamentos em ortopedia em Rio Branco, Acre.

## **MATERIAL E MÉTODO**

As referências para especialidades médicas no município de Rio Branco são feitas principalmente pelos médicos que atendem nas unidades de APS (Unidades Básicas e Centros de Saúde), através do preenchimento de uma ficha específica que contém o nome da unidade, o nome do usuário, a especialidade requerida, a hipótese diagnóstica e a descrição do quadro clínico do usuário (figura 1). Os usuários recebem essa ficha dos médicos e se destinam uma das 12 unidades marcadoras, que geralmente funcionam em unidades de referência de APS e/ou

Centros de Saúde. Nestas unidades o encaminhamento é cadastrado, retido e enviado ao Departamento de Regulação, Controle e Avaliação da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco (SEMSA), ficando o usuário com um comprovante, devendo aguardar a chamada para consulta.

Frente ao grande número de encaminhamentos para ortopedia no período de estudo no município (cerca de 9.000 fichas) e a grande demora para marcação de consultas (cerca de 2 anos), a SEMSA decidiu construir um banco de dados destinado a priorização dos casos para agendamento, conforme queixas e hipóteses diagnósticas, permitindo confrontar com o protocolo clínico do Ministério da Saúde (Brasil, 2016) e construir uma escala de prioridade.

O presente artigo trata de um estudo descritivo transversal, utilizando fonte secundária, que fez parte de um estudo maior sobre a adequação e qualidade dos encaminhamentos para ortopedia, no período de 2015 a 2017. A fonte de dados foi o banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde, que foi disponibilizado para que o estudo fosse desenvolvido, mediante autorização.

As variáveis utilizadas no presente artigo foram as relacionadas com a qualidade dos encaminhamentos, a maioria dicotômica de resposta sim/não. Abaixo segue a lista com

as explicações do que foi considerado sim ou não pela equipe da SEMSA para a construção do banco de dados.

**Figura 1:** Ficha de encaminhamento utilizada no período em que foi construído o banco de dados da SEMSA. Rio Branco. Acre. Brasil.2019.

  
**Governo do Estado do Acre**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE**

Unidade: \_\_\_\_\_

**ENCAMINHAMENTO DE PACIENTES**

De: \_\_\_\_\_

Para: \_\_\_\_\_

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

Hipótese diagnóstica: \_\_\_\_\_

**ANOTAÇÕES DE INTERESSE PARA O CASO:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

DATA: \_ / \_ / \_

\_\_\_\_\_

ASSINATURA

- Encaminhamentos em branco – Os encaminhamentos em que a parte “Anotações de interesse para o caso” estivesse em branco ou com termos que não tem relação com o caso (ex: “ao ortopedista”) foram considerados em branco, ou SIM na resposta.
- Contém dados de anamnese? – Os encaminhamentos que tiveram ao menos uma palavra (ex: “dor”) de anamnese foram contabilizados como resposta SIM.
- Contém dados de exame físico? - Os encaminhamentos em que a parte de exame-físico foram contabilizados como resposta SIM.
- Contém dados de exames de imagem? – Os encaminhamentos que tiveram alguma menção a resultados de exames de imagem, sendo parcial ou totalmente transcrito foram considerados SIM. Os que relatavam que o paciente tinha realizado exame, mas que não tinham nenhuma designação referente ao conteúdo do resultado foram considerados como resposta NÃO.

- Queixa principal em branco – Os encaminhamentos que não continham ao menos uma queixa no campo “Anotações de interesse para o caso” foram considerados como queixa principal em branco (resposta SIM).

- Hipótese diagnóstica em branco – Os encaminhamentos que não continham alguma palavra no campo “Hipótese diagnóstica” foram considerados em branco para essa variável (resposta SIM).

- Letra legível – A resposta nessa variável admitiu subjetividade da pessoa que analisou o encaminhamento, sendo a classificação dependente de sua capacidade de leitura, sendo os resultados classificados em: NÃO, SIM e PARCIALMENTE.

- Avaliação da descrição do quadro clínico – Avaliação de qualidade da descrição do quadro. Se as queixas apareceram soltas, sem alguma referência a cronologia, localização, evolução do quadro, tratamentos anteriores, exame físico e exames realizados, a avaliação foi classificada como RUIM. Se continha uma boa descrição dos itens anteriores foi classificado como BOA. Aqueles que tinham uma descrição intermediária foram classificadas como REGULAR. Também

nessa variável admitiu-se a influência da subjetividade do avaliador.

O banco de dados da SEMSA foi disponibilizado no programa *Microsoft Excel*, e posteriormente foi feita a transformação para *Statistical Package for the Social Sciences for windows* (SPSS) pela equipe de pesquisa, sendo esse o *software* utilizado para análise dos dados. Foi realizada uma análise descritiva com os percentuais das variáveis categóricas. Por não se tratar de pesquisa com seres humanos e sim com bancos de dados, a pesquisa não precisou de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

O banco de dados continha 7.319 encaminhamentos, que representa 81,3% dos 9 mil estimados pela SEMSA. O levantamento incluiu todas as 12 unidades marcadoras do município.

Em relação às variáveis ligadas à qualidade dos encaminhamentos, verificou-se que 41,4% (n=3032) dos mesmos foram considerados “em branco”, 44% (n=3218) não continham dados de anamnese, 87,6% (n=6410) não continham dados de exame físico e 86,9% (n=6362) não continham dados referentes a exames de imagem (Tabela 1).



**Tabela 1:** Qualidade dos encaminhamentos para ortopedia em Rio Branco entre 2015 e 2017 – avaliação dos itens importantes para descrição do quadro. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| Variáveis                               | n    | %    |
|---|------|------|
| <b>Encaminhamentos em Branco</b>        |      |      |
| Não                                     | 4287 | 58,6 |
| Sim                                     | 3032 | 41,4 |
| <b>Contém dados de Anamnese</b>         |      |      |
| Não                                     | 3218 | 44   |
| Sim                                     | 4101 | 56   |
| <b>Contém dados de Exame Físico</b>     |      |      |
| Não                                     | 6410 | 87,6 |
| Sim                                     | 909  | 12,4 |
| <b>Contém dados de Exames de Imagem</b> |      |      |
| Não                                     | 6362 | 86,9 |
| Sim                                     | 957  | 13,1 |

Considerando os motivos dos encaminhamentos, verificou-se que 46,9% (n=3432) dos mesmos não tinham queixas identificáveis no campo das anotações de interesse, e 28,5% (n=2085) tinham o campo da Hipótese Diagnóstica em branco (Tabela 2).

**Tabela 2:** Qualidade dos encaminhamentos para ortopedia em Rio Branco entre 2015 e 2017 – frequência de motivos para encaminhamento em branco. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| Variáveis                             | n    | %    |
|---------------------------------------|------|------|
| <b>Queixa Principal em Branco</b>     |      |      |
| Não                                   | 3887 | 53,1 |
| Sim                                   | 3432 | 46,9 |
| <b>Hipótese Diagnóstica em Branco</b> |      |      |
| Não                                   | 5234 | 71,5 |
| Sim                                   | 2085 | 28,5 |

Sobre a compreensão do conteúdo, 35,6% (n=1976) dos encaminhamentos tinham letra parcialmente ou não legível, enquanto em relação a avaliação do conteúdo, 91,8% (n=5074) dos mesmos foram considerados Ruins ou Regulares (Tabela 3).

**Tabela 3:** Qualidade dos encaminhamentos para ortopedia em Rio Branco entre 2015 e 2017 – avaliação da letra e da descrição do quadro. Rio Branco. Acre. Brasil. 2019.

| Variáveis                                | n    | %    |
|--|------|------|
| <b>Letra Legível*</b>                    |      |      |
| Não                                      | 906  | 16,3 |
| Sim                                      | 3578 | 64,4 |
| Parcialmente                             | 1070 | 19,3 |
| <b>Avaliação da descrição do quadro*</b> |      |      |
| Ruim                                     | 3728 | 67,4 |
| Regular                                  | 1346 | 24,4 |
| Boa                                      | 452  | 8,2  |

\* Foram excluídos dessa análise os encaminhamentos em que ambos os campos “Anotações importantes para o caso” e “hipótese diagnóstica” se encontravam em branco. Na análise da letra foram excluídos mais 28 casos, por se encontrarem em branco no banco de dados.

## DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou um percentual expressivo de encaminhamentos em branco (41,4%), bem como com ausência de dados de anamnese (44%). Os percentuais da ausência de dados aumentaram bastante quando na análise dos dados de exame físico e exames de imagem (87,6% e 86,9% de ausência de dados, respectivamente). Da mesma forma, há um alto percentual de não preenchimento do motivo principal do encaminhamento (queixa e hipótese diagnóstica – 46,9% e 28,5%, respectivamente). Esses dados já revelam a baixa qualidade do preenchimento da ficha de encaminhamento para a ortopedia no município. Essa constatação é corroborada por um número expressivo de encaminhamentos não ou parcialmente legível (35,6%) e pela predominância da

avaliação regular ou ruim da qualidade da descrição do quadro (91,8%).

O não preenchimento dos encaminhamentos foi um resultado marcante no estudo, não havendo as mínimas informações necessárias para o conhecimento do caso dos pacientes. Esse fato pode influenciar no atraso do diagnóstico, dificultar a conduta do especialista, aumentar a chance de um exame ser realizado desnecessariamente e aumentar os gastos do SUS. Além disso, pode contribuir para a descontinuidade do acompanhamento e para a quebra do vínculo do paciente com o serviço, visto que o usuário tende a não procurar o especialista quando esse encaminhamento não é realizado corretamente<sup>8,9,10</sup>.

Sampaio e Da Silva (2010) relatam que o hábito de escrever pouco, em teoria, relaciona-se com essa falta de compromisso no preenchimento dos dados,

surgindo desde o início da formação do médico, ainda no ambiente acadêmico, uma tendência tecnicista das escolas médicas. Essa falha na formação, associada a tendência de mercantilização da prática médica, contribui para um preenchimento insatisfatório do encaminhamento médico<sup>11, 12</sup>.

Outro motivo apresentado, como justificativa para os encaminhamentos em branco, é o estresse e o desgaste do trabalho proveniente da pressão de demanda, que limita o tempo que o profissional dispõe para gastar com a consulta de cada paciente individual<sup>12</sup>. A falta de condições adequadas de trabalho afeta não só a qualidade dos encaminhamentos como também a qualidade do serviço prestado, sendo um dos fatores de risco associado à maior probabilidade da ocorrência de erro médico<sup>11, 12, 13</sup>.

Além disso, o projeto pedagógico das escolas médica não enfatiza formalmente o preenchimento adequado de registros médicos, dentre eles os encaminhamentos, mesmo essa sendo uma competência essencial para a profissão. Esse déficit pode ser visualizado em um estudo realizado por Tobin-Schnittger et al<sup>14</sup> (2018) que mostrou que, apesar da percepção da grande maioria dos profissionais de que eles preenchem corretamente os dados necessários no encaminhamento, a grande

maioria dos especialistas reclama da falta de detalhes importantes do contexto clínico do paciente.

Em relação aos dados de anamnese, a qualidade das informações está entre os principais desafios da atuação médica. É por meio da mudança de postura de indagador para a de ouvinte, que o profissional identifica as necessidades de cada paciente<sup>15</sup>. Contudo, existem alguns empecilhos que podem explicar o motivo de tantos encaminhamentos sem dados de história clínica.

A falta de compromisso em realizar a escuta ativa do paciente e o modelo de atendimento baseado apenas nas demandas de consulta, em que o profissional atende grande quantidade de pacientes em curto espaço de tempo, num formato “queixa-conduta”, podem ser apontados como possíveis motivos do não preenchimento adequado desses dados.

Outro fator que pode influenciar, é a crença que somente os especialistas, detentores de tecnologias duras (equipamentos utilizados para avaliação, diagnóstico ou tratamento), poderão solucionar as doenças<sup>16</sup>. Essa premissa relacionada à maior valorização do médico especialista pode contribuir para omissão da anamnese nos encaminhamentos, como se ao chegar na especialidade, o médico vá colher todos os dados novamente. Essa perspectiva não considera a

complementaridade dos níveis do sistema de saúde, reforçando sua fragmentação.

O exame físico é de suma importância em um contexto semiológico, ele auxilia a complementar as informações coletadas na história clínica do paciente. Um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo demonstrou que, somente a anamnese foi responsável por 60% dos diagnósticos, quando analisado anamnese mais exame físico esse número chegou a 85%<sup>17</sup>, mostrando que sua execução é imprescindível durante as consultas. A ausência de dados de exame físico reflete a baixa qualidade dos encaminhamentos e direciona possíveis problemas enfrentados na APS.

O conhecimento insuficiente da semiologia ortopédica, devido a uma formação deficitária nesse âmbito, pode explicar o porquê de alguns profissionais referenciar o paciente, sem ao menos realizarem o exame físico. Um estudo transversal e descritivo, realizado com 229 egressos do curso de medicina da Universidade Anhanguera-Uniderp, revelou que a percepção de 69% dos entrevistados em relação ao aprendizado na realização do exame físico ortopédico era ruim ou regular<sup>18</sup>.

Por outro lado, a falta de compromisso, por parte de alguns médicos, seja em anotar os achados do exame, seja pela negligência profissional em não o fazer, também pode

contribuir diretamente para a falta de informações nos encaminhamentos. Em relação aos conteúdos essenciais do curso de graduação em Medicina, no que concerne às competências específicas, as diretrizes curriculares nacionais (DCN)<sup>19</sup>, em seu artigo 12º discorrem diversos itens sobre a realização da história clínica e do exame físico, fornecendo o arcabouço institucional para os projetos pedagógicos dos cursos, no sentido de que o médico formado na graduação seja capaz de realizar com proficiência os métodos propedêuticos que formam a base o raciocínio clínico". Portanto, é esperado que em sua prática cotidiana o profissional exerça tais ações.

Em relação aos exames de imagens, foi constatado que apenas 13,1% dos encaminhamentos possuíam alguma descrição. Contudo, estudos realizados constataram aumento na realização de praticamente todos os tipos de exames que emprega diagnósticos por imagem<sup>20</sup>.

No Brasil, o treinamento em radiologia e diagnóstico por imagem não é obrigatório nas faculdades médicas, o que ocasiona uma disparidade nos conhecimentos de futuros profissionais<sup>21</sup>. Além disso, a APS costuma ser uma das portas de entrada para o mercado de trabalho, antes de se optar por uma especialidade<sup>22</sup>. Esses fatores, somados, produzem dificuldades para o profissional, no que concerne ao tipo

de exame de imagem a ser solicitado, bem como os critérios definidos para sua utilização.

Por outro lado, deve-se ressaltar outras razões para o alto número de encaminhamentos sem dados dos exames de imagem, como por exemplo, pacientes que não realizaram ou não trouxeram tais exames após a solicitação, ou ainda profissionais que não anotaram devidamente os achados dos exames no encaminhamento. Além disso, a falta de acesso aos exames também pode contribuir para não existência desses dados, fato que ocorre com mais frequência em locais e regiões mais distantes dos grandes centros.

Mesmo assim, a falta desses dados reforça uma avaliação negativa sobre a qualidade dos encaminhamentos para ortopedia. Também apontam possivelmente, para a má utilização de protocolos clínicos, que apesar de disponíveis, muitas vezes não são conhecidos ou não são incorporados no cotidiano das práticas em saúde. Serra e Rodrigues (2010)<sup>23</sup> advogam, a partir de estudo realizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que encaminhamentos pouco apoiados em diretrizes e protocolos existentes têm contribuído para a sobrecarga o sistema, constituindo uma barreira para continuidade dos cuidados dos pacientes na APS.

Outra vertente da baixa qualidade dos encaminhamentos é a quantidade de fichas com os campos das queixas e das hipóteses diagnósticas em branco. Esses dados revelam as demandas e necessidades mais frequentes na especialidade, podendo guiar as ações e políticas públicas em níveis de promoção e prevenção.

Em estudo da mesma pesquisa do presente artigo<sup>24</sup>, as principais queixas e hipóteses foram elencadas, sendo a coluna vertebral e estruturas adjacentes as que trazem maior sofrimento para as pessoas que procuram a APS. A lombalgia é a principal queixa e a principal hipótese diagnóstica (22,7% e 17,2% respectivamente). Outras queixas como dor na coluna (6,4%) e dorsalgia (5,7%), e outras hipóteses como hérnia de disco (8,5%) e espondilopatia degenerativa (4,9%) também figuram entre as principais causas de sofrimento. As queixas e hipóteses relacionadas ao joelho são as que vem logo em seguida em frequência.

Outros dados preocupantes sobre qualidade dos encaminhamentos foram os que analisaram a letra do profissional e que avaliaram globalmente o encaminhamento. Do total, 35,6% dos documentos estavam ilegíveis ou parcialmente legíveis e 91,8% das avaliações foram consideradas ruins ou regulares. Em um estudo sobre os encaminhamentos feito por médicos da

APS para a atenção secundária, realizado na área rural do Irã, 73% dos encaminhamentos foram considerados legíveis, e na análise do estilo da escrita, nenhuma das cartas avaliadas possuía título ou mais de cinco sentenças, ou um parágrafo. Ainda nesse estudo, foi possível perceber que as cartas de referência eram incompletas, continham informações irrelevantes para o próximo médico e não tinham uma declaração sobre as expectativas do encaminhamento<sup>10</sup>.

Segundo o artigo 11 do Código de Ética Médica, “receitar, atestar ou emitir laudos de forma secreta ou ilegível, sem a devida identificação de seu número de registro no Conselho Regional de Medicina da sua jurisdição, bem como assinar em branco as folhas de receituários, atestados, laudos ou quaisquer outros documentos médicos” constituem infração ética. Sendo assim, a letra do médico precisa ser legível, com uma linguagem clara, sem abreviações, siglas ou códigos que dificultem a compreensão, a fim de evitar erros que possam causar danos ao paciente e, conseqüentemente, penalidades judiciais<sup>25</sup>.

O conceito de legibilidade ainda não é um consenso entre os estudiosos da tipografia. Uns consideram o texto legível aquele que possui letras e palavras bem delimitadas, de modo que o leitor consiga diferenciá-las, outros consideram o modo de leitura preciso, rápido e de fácil compreensão

como critérios de legibilidade<sup>26</sup>. Os motivos que podem levar os médicos a terem uma caligrafia pouco legível ou incompreensível são multifatoriais, como as disparidades entre os serviços público e privado, que podem influenciar na qualidade do diálogo entre médico e paciente. Por conta da alta demanda, a conversa com o paciente diminui, interrupções são feitas com frequência e há o distanciamento, impedindo que o vínculo seja formado. Uma má comunicação resulta na omissão de dados, no empobrecimento da relação e fere os princípios da autonomia do paciente, além de demonstrar um certo desrespeito ao Código de Ética Médica. A formação médica também pode influenciar negativamente na caligrafia, por ser uma formação tecnicista, com pouco foco no diálogo e com a necessidade de resolutividade nos casos<sup>12</sup>.

Portanto, faz-se necessário que o hábito de preencher os prontuários corretamente seja trabalhado desde a base do ensino médico, juntamente com o ajuste da caligrafia. A cobrança durante a formação, precisa vir tanto da escola médica quanto do ambiente ambulatorial e hospitalar, instigando os alunos a sempre melhorar, tanto os relatos nos prontuários como nos encaminhamentos, permitindo que os futuros médicos não se desacostumem a fazer um bom trabalho. O preenchimento dos documentos médicos não pode ser

considerado como uma simples burocracia, e a cobrança acerca da qualidade deve ser promovida pelos serviços de saúde, públicos ou privados<sup>10, 12, 26, 27</sup>.

Outras pesquisas ao redor do mundo revelam problemas na qualidade dos encaminhamentos. O estudo de Esan e Oladele<sup>27</sup>, realizado na Nigéria, evidenciou que mais de 80% das fichas de referência não possuíam informações como os medicamentos dos pacientes, histórico psicossocial, relatos de investigações pregressas e alergias, e também não continham o motivo pelo qual o paciente foi encaminhado. Essa falta de informações, segundo o artigo, implica nos atendimentos aos pacientes encaminhados, que não são atendidos e nem acompanhados.

Nash e colaboradores<sup>28</sup>, em uma pesquisa na Austrália evidenciou que os encaminhamentos feitos por computador tinham a qualidade maior do que os manuscritos. Em 414 documentos analisados, 99,7% dos encaminhamentos digitais foram considerados legíveis, enquanto as cartas manuscritas atingiram o percentual de 58,3%. Quanto às informações contidas nas cartas, 11,9% das manuscritas omitiram dados, enquanto nas digitais, 81,1% possuíam uma história médica mais precisa contra 52,1% dos encaminhamentos feitos a mão. Esse resultado demonstrou que as cartas manuscritas ilegíveis e com pouca

qualidade poderiam trazer riscos para o paciente.

## CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo devem ser utilizados a organização de ações que possam intervir sobre o problema da baixa qualidade dos encaminhamentos e suas repercussões. Podem servir de linha de base para futuras avaliações que mostrem longitudinalmente o impacto dessas intervenções. Logo depois da coleta desses dados, a SEMSA implantou um sistema de prontuário eletrônico, o que por si só já é uma ação que tem o potencial de melhorar a qualidade.

Ações nas áreas de Educação Permanente para a Atenção Primária, como Programa Telessaúde Brasil Redes, também podem direcionar suas ações para a melhoria dos registros médicos, além de ajudar a diminuir a quantidade de encaminhamentos desnecessários. Nesse sentido, cursos de capacitação poderiam auxiliar profissionais atuantes na APS, principalmente, no manejo adequado de pacientes ortopédicos. Pois, possivelmente, a falta de conhecimento dessa área não é suprida de forma adequada por muitas instituições de ensino.

Por fim, as ações de formação em nível de graduação e pós-graduação (Residência Médica) também podem ser planejadas no sentido de indicar os caminhos corretos para uma boa relação de coordenação do

cuidado, sendo no formato de aulas, mas também, e principalmente, como *feedbacks* adequados e oportunos aos futuros profissionais por parte dos preceptores.

Esses devem se constituir como bons exemplos de como se preencher adequadamente uma ficha de encaminhamento.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012
- STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO: Ministério da Saúde, 726p., 2004.
- GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; MENDONÇA, M. H. Porta de entrada pela atenção básica? Integração do PSF à rede de serviços de saúde. **Rev Sau em Debate**. v. 27, n. 65, p. 278-289. 2003.
- ALMEIDA, P. F.; MARIN, J.; CASOTTI, E. Estratégias para consolidação da coordenação do cuidado pela Atenção Básica. **Trab, Edu e Saúde**, v. 15, n. 2, p. 373-398, 2017.
- REICHERT, A. P. S. Coordenação do cuidado na Rede de Atenção à saúde: um desafio a ser enfrentado. **Rev Enf UFPI**, v. 5, n. 1, p. 1-3, 2016.
- ALMEIDA, P. F.; MEDINA, M.G.; FAUSTO, M.C.R.; *et al.* Coordenação do cuidado e Atenção Primária à Saúde no Sistema Único de Saúde. **Saúde em debate**, v. 42, p. 244-260, 2018.
- COSTA, J. P. Resolubilidade do cuidado na atenção primária: articulação multiprofissional e rede de serviços. **Saúde em debate**, v. 38, p. 733-743, 2014.
- LEONARD, I.; BABBS, C.; CREED, F. Psychiatric referrals within the hospital: the communication process. **J R Soc Med** v. 83, n.241-4, 1990.
- WAHLBERG, H.; VALLE, P.C.; MALM, S.; *et al.* Impact of referral templates on the quality of referrals from primary to secondary care: a cluster randomised trial. **BMC Heal Serv Res**. v.15, 15:353, 2015.
- JANATI, A.; AMINI, A; ADHAN, D *et al.* Assessing the quality of referral letters written by general practioners: a cross-sectional study in rural iran. **Cad. Saúde Pública**; v.33, n.2, e00043016, 2017.
- BITENCOURT, A.G.V.; NEVES, N.M.B.C; NEVES, F.B.C.S. *et al.* Análise do erro médico em processos ético-profissionais: implicações na educação médica. **Rev Bras Educ Med**. v. 31, n. 2, p. 166–172, 2007.
- SAMPAIO, A. C.; DA SILVA, M. R. F. Prontuários médicos: reflexo das relações médico-paciente. **Rev Bioét**, v. 18, n. 2, 2010.
- MINOSSI, J.G. Prevenção de conflitos médico-legais no exercício da medicina. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 36, n. 1, p. 090-095, 2009 .
- TOBIN-SCHNITTGER, P. *et al.* Improving quality of referral letters from primary to secondary care: a



- literature review and discussion paper. **Prim Heal Car Res & Devel**, v.19, p. 211–222, 2018.
15. SOARES, M.O. Mayo. HIGA, E.F.R.; PASSOS, A.H.R. *et al.* Reflexões contemporâneas sobre anamnese na visão do estudante de medicina. **Rev. bras. educ. med.** v. 38, n. 3, p. 314-322, 2014
  16. OLIVEIRA AMG, SIQUEIRA, MEP, ALTÉA, PM, SAITO, RXS. **Avaliação em saúde para organização do trabalho na perspectiva do sujeito.** In: Saito RXS, organizadora. Integralidade da atenção: organização do trabalho no programa saúde da família na perspectiva sujeito-sujeito. São Paulo (SP): Martinari; 2008. p.83-116.
  17. BENSEÑOR I.M. Anamnese, exame clínico e exames complementares como testes diagnósticos. **Rev Med** (São Paulo). v.00, n.4, p. 236-41, 2013.
  18. PICOLI, R.P.; DOMINGO, A.L.; SANTOS, S.C.; et al . Competências Propostas no Currículo de Medicina: Percepção do Egresso. **Rev. bras. educ. med.** v. 41, n. 3, p. 364-371, 2017.
  19. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº3 de 20 de julho de 2014.** Institui diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, 23 jul. 2014; Seção 1, p.8-11.
  20. FREITAS, M.B.; YOSHIMURA, E.M. Levantamento da distribuição de equipamentos de diagnóstico por imagem e frequência de exames radiológicos no Estado de São Paulo. **Radiol Bras.** v.38, p.347–54, 2005.
  21. SILVA, V.M.C.; LUIZ, R.R.; BARRETO, M.M.; et al. Competence of senior medical students in diagnosing tuberculosis based on chest X-rays. **J Bras Pneumol.** v.36, p.190–6, 2010.
  22. BORÉM, L.M.A.; FIGUEIREDO, M.F.S.; SILVEIRA, M.F.; RODRIGUES NETO, J.F. O conhecimento dos médicos da atenção primária à saúde e da urgência sobre os exames de imagem. **Radiol Bras.** v.46, n. 6, p. 341–345. 2013.
  23. SERRA, C.G; RODRIGUES, P.H.A. Avaliação da referência e contrarreferência no Programa Saúde da Família na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 3, p. 3579-3586, 2010.
  24. SILVEIRA, R.P.; LEAL, O.; MOTA, E.D. **Principais queixas e hipóteses diagnósticas nos encaminhamentos para ortopedia no Município de Rio Branco (Acre).** In: Meneguetti, D.U.O.; Silva, R.P.M. Ciência da saúde na Amazônia Ocidental. Rio Branco, Acre: Strictus Sensu, 2019. 294 p.
  25. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Código de Ética Médica: Resolução CFM nº 2.217**, de 27 de setembro de 2018 , modificada pelas Resoluções CFM nº 2.222/2018 e 2.226/2019 / Conselho Federal de Medicina – Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2019.
  26. MARTINS, R. **Análise gráfica de receitas médicas: uma contribuição do design da**

**informação para a detecção e prevenção de erros latentes/Ricardo Martins.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, 2009.

28. NASH, E.; HESPE, C.; CHALKLEY, D. A retrospective audit of referral letter quality from general practice to

27. ESAN, O.; OLADELE, O. Referral letters to the psychiatrist in Nigeria: is communication adequate?. *Afr. Health Sciences*, V.16, n.4, p. 1023-1026, 2016.

an inner-city emergency department. ***Emergency Medicine Australasia***, v. 28, n. 3, p. 313-318, 2016.

**DILEMAS DA SEXUALIDADE APÓS 60+: REVISÃO INTEGRATIVA****DILEMMAS OF SEXUALITY AFTER 60+: INTEGRATIVE REVIEW**

Jéssica Boaventura de Oliveira<sup>1\*</sup>, Nilza dos Santos Reis Filha<sup>2</sup>

1. Fisioterapia. Centro Universitário Estácio de Sá, BA, Brasil.
2. Fisioterapia. Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI), ES, Brasil.

\***Autor correspondente:** jbofio@gmail.com

**RESUMO**

**Introdução:** Falar sobre a sexualidade ainda é um dos maiores desafios em pleno século XXI. A prática e o desejo sexual não são extintos com o envelhecimento. Porém, fatores sociais, culturais, mudanças fisiológicas do próprio envelhecimento e patologias relacionadas à velhice interferem na sexualidade do idoso. **Objetivo:** Revisar por meio da Literatura os dilemas da Sexualidade enfrentados pelos idosos. **Métodos:** Segundo a sua estrutura, trata-se de um estudo com coleta de dados realizada a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico e baseado na experiência vivenciada pelas autoras por ocasião da realização de uma revisão integrativa, no período de março 2020 a maio de 2020. Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Sexualidade”; “Idoso”; “Terceira Idade” nas bases descritas: Scielo, Bireme, Pubmed, Cochrane Library, Clinical trials e Revistas indexadas com ênfase no tema proposto. **Resultados:** A amostra desta revisão foi constituída por 77 artigos científicos, dos quais foram selecionados 07 artigos por meio dos critérios de inclusão estabelecidos. Com relação aos anos dos artigos publicados, compreendem entre: 2009 e 2019. Os estudos selecionados foram classificados segundo a sua estrutura do estudo clínico e revisão de literatura. **Conclusão:** Os dilemas observados foram a falta de preparo e interesse dos profissionais da área de saúde, atividades sexuais foram consistentemente associadas a ser mais jovem, a visão cultural sobre o idoso pode interferir na manutenção da vida sexual, as mulheres e solteiros tendem a ter taxas mais baixas de desejo sexual. A educação em saúde propõe estratégias na construção de conceitos que visualizem a sexualidade do idoso desprendida de mitos e preconceitos.

**Descritores:** Sexualidade. Idoso. Terceira Idade.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Talking about sexuality is still one of the biggest challenges in the 21st century. Sexual desire and practice are not extinguished with aging. However, social and cultural factors, physiological changes of aging and pathologies related to old age interfere in the elderly's sexuality. **Objective** To review through literature the dilemmas of sexuality faced by the elderly. **Methods:** According to its structure, it is a study with data collection carried out from secondary sources, through bibliographic survey and based on the experience lived by the authors at the time of conducting an integrative review. From March 2020 to May 2020. The following descriptors and their combinations in Portuguese and English were used to search for articles: “Sexuality”; “Old man”; “Senior Citizens” on

the bases described: Scielo, Bireme, Pubmed, Cochrane Library, Clinical trials and indexed Journals with an emphasis on the proposed theme **Results:** The sample of this review consisted of 77 scientific articles, with 07 articles being selected using the inclusion criteria settled down. Regarding the years of published articles, they comprise between: 2009 and 2019. The selected studies were classified according to their structure, clinical study and literature review. **Conclusion:** The dilemmas observed were the lack of preparation and interest of health professionals, sexual activities were consistently associated with being younger, the cultural view of the elderly can interfere with the maintenance of sexual life, women and singles tend to have higher rates drops of sexual desire. Health education proposes strategies in the construction of concepts that visualize the sexuality of the elderly detached from myths and prejudices.

**Keywords:** Sexuality. Old man. Senior Citizens.

## INTRODUÇÃO

Falar sobre a sexualidade ainda é um dos maiores desafios em pleno século XXI. Mudanças têm ocorrido dentro das famílias, onde nós nascemos, nos constituímos como seres psíquicos e afetivos. Quando olhamos para trás e ouvimos falar sobre alguns costumes dos nossos antepassados, como era abordada a questão da sexualidade, o que era permitido e proibido, vemos que ainda existem muitos preconceitos e tabus que ainda reproduzimos ou eliminamos.

O termo sexualidade surgiu no século XIX, como algo diferente do que apenas uma alteração no vocabulário, pois a partir deste momento o significado desta palavra passa a ficar relacionado com outros fenômenos, como por exemplo: o desenvolvimento de campo de conhecimento diversos; a instauração de um conjunto de regras e de normas apoiadas em instituições religiosas,

judiciárias, pedagógicas e médicas; as mudanças no modo pelo qual os indivíduos são levados a dar sentido e valor à sua conduta, desejos, prazeres, sentimentos, sensações e sonhos<sup>1, 2</sup>.

Ao longo dos anos tem se percebido um aumento da população idosa no Brasil. De acordo com o IBGE, a população brasileira está em trajetória de envelhecimento e, até 2060, o percentual de pessoas com mais de 65 anos passará dos atuais 9,2% para 25,5%<sup>3</sup>.

A velhice, enquanto etapa da vida, na concepção de muitos, ainda, é marcada como sinônimo de incapacidades, seja de ordem física, seja de mental, tornando os idosos improdutivos no campo econômico e social<sup>4</sup>.

Embora o processo de envelhecimento passe por mudanças físicas, bioquímicas e funcionais que podem exercer influência no sentido de reduzir a atividade sexual, muitos idosos ainda

apresentam importante interesse sexual com o avançar da idade, refutando o preconceito social<sup>5</sup>.

Quanto à opressão familiar e social, há uma inversão de papéis em que o idoso perde o comando na casa e precisa se readaptar à nova realidade, passando de um sujeito ativo à passividade, à espera da finitude<sup>6</sup>. O idoso passa a ser visto como um fardo, sem utilidades, sem sentimentos e vontades. Sua opinião quanto aos seus desejos não é relevante e sem importância, podendo levar à depressão.

Neste contexto, este estudo tem por objetivo, revisar os dilemas da Sexualidade enfrentados pelos idosos.

Justifica-se por meio deste estudo que não tem como separar o ser humano da sexualidade. A prática e o desejo sexual não são extintos com o envelhecimento. Porém, fatores sociais, culturais, mudanças fisiológicas do próprio envelhecimento e patologias relacionadas à velhice interferem na sexualidade do idoso. Diante desse pressuposto, este artigo visa ser um agente colaborador para a comunidade científica e uma quebra de tabus para a sociedade, em especial ao público idoso.

## MATERIAL E MÉTODO

Segundo a sua estrutura, trata-se de um estudo com coleta de dados realizada a partir de fontes secundárias, por meio

de levantamento bibliográfico e baseado na experiência vivenciada pelas autoras por ocasião da realização de uma revisão integrativa, no período de março 2020 a maio de 2020. Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Sexualidade”; “Idoso”; “Terceira Idade” nas bases descritas: *Scielo*, *Bireme*, *Pubmed*, *Cochrane Library*, *Clinical trials* e Revistas indexadas com ênfase no tema proposto.

Para tanto, adotaram-se as seis etapas que constituem uma revisão Integrativa:

Identificação do tema e das questões que nortearam o processo revisional: quais os dilemas da sexualidade enfrentados pelos idosos?

Estabelecimento de critérios de inclusão: artigos publicados em português, inglês e espanhol; artigos na íntegra que retratassem a temática Sexualidade x Idosos e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos.

A análise dos estudos selecionados, em relação ao delineamento de pesquisa, pautou-se em *Polit*, *Beck*, *Hungler* e *Lo Biondo-Wood*, *Haber*, mas tanto a análise quanto a síntese dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar,

contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento

produzido sobre o tema explorado na revisão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 01:** Resultados Revisão Integrativa Dilemas da Sexualidade após 60+. 2020.

| Procedência | Título do Artigo  | Autores/Ano                     | Periódico (vol, nº, pág, ano)   | Considerações/ Temática  |
|-------------|---|---------------------------------|---|--|
| Scielo      | A formação relacionada com a sexualidade humana na percepção de estudantes de enfermagem.   | FIGUEIROA <i>et al.</i> , 2017  | Revista de Enfermagem Referência, Série IV - n.º 15, pp. 21 – 30, dez 2017. | Compreender a percepção dos universitários do curso de enfermagem sobre o conceito de sexualidade e a importância do estudo da temática da sexualidade na formação profissional.   |
| Scielo      | Fatores que interferem na sexualidade de idosos: uma revisão integrativa.   | ALENCAR <i>et al.</i> , 2014    | Ciência & Saúde Coletiva, 19(8) 3533-3542, 2014                             | Analisar as evidências científicas que abordam os fatores que interferem na sexualidade de idosos.   |
| Scielo      | Análise do comportamento sexual de idosas atendidas em um ambulatório de ginecologia.   | RODRIGUES <i>et al.</i> , 2018  | Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 21 (6): 749-755, Rio de Janeiro, 2018.        | Analisar o comportamento sexual de pacientes idosas atendidas em um ambulatório de ginecologia, durante um ano, estimado, dentre outros, a proporção das sexualmente ativas, das que possuem interesse sexual e das que consideram o sexo importante para a qualidade de vida. |
| Scielo      | A sexualidade sob o olhar da pessoa idosa.  | UCHOA <i>et al.</i> , 2016      | Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 19(6): 939-949 Rio de Janeiro, 2016           | Identificar a percepção dos idosos acerca da sexualidade.  |
| Scielo      | Representações sociais da sexualidade entre idosos  | QUEIROZ <i>et al.</i> , 2015.   | Rev. Bras. Enferm. 68(4):662-7, Jul-ago, 2015                               | Conhecer a representação social sobre a sexualidade de idosos, com base na Teoria das Representações Sociais.  |
| PubMed      | Correlatos demográficos e psicossociais da atividade sexual em pessoas mais velhas chinesas.  | YANG, Shuyan; YAN, Elsie, 2015. | Journal of Clinical Nursing, 25, 672-681, 2015.                             | Este estudo analisa a atividade sexual e fatores psicossociais associados em mais velho povo chinês.   |
| PubMed      | Correlatos da sexualidade em homens e mulheres com idade entre 52-90 anos, alunos de um Serviço de Saúde de University Medical na Colômbia. | CASTILLO <i>et al.</i> , 2009.  | J Sexo Med, 6: 3008-3018, 2009  | Avaliar as características demográficas ou de saúde associados com medidas sexualidade entre homens e mulheres de média e mais velhos-idade.   |

A amostra desta revisão foi constituída por 77 artigos científicos, sendo selecionado 07 artigos por meio dos critérios de inclusão estabelecidos. Com relação aos anos dos artigos publicados, compreendem entre: 2009 e 2019. Os estudos selecionados foram classificados segundo a estrutura estudo clínico e revisão de literatura.

Desta forma, pode-se perceber a incipiência de artigos científicos publicados sobre revisão integrativa, uma vez que se trata de uma metodologia enraizada na Prática Baseada em Evidências (PBE), que se encontra em franco desenvolvimento em todas as disciplinas da área da saúde. Nesse contexto, aborda-se o conceito e as fases que constituem uma revisão integrativa, como instrumento da PBE.

Figueiroa *et al.*<sup>2</sup> realizaram um estudo descritivo, exploratório, utilizando metodologia qualitativa, sobre a Compreensão da percepção dos universitários do curso de enfermagem sobre o conceito de sexualidade e a importância do estudo da temática da sexualidade na formação profissional a partir de entrevistas e análise de conteúdo. A faixa etária dos entrevistados ficou entre os 21 a 26 anos. Quanto ao sexo, dois entrevistados eram do sexo masculino e cinco do feminino.

Foram abordadas as seguintes questões norteadoras: O que você entende por sexualidade humana? Você acha necessária a temática da sexualidade ser abordada no currículo da graduação? Por quê? Você teve alguma unidade temática específica sobre sexualidade durante a sua graduação? Nas aulas práticas, sentiu necessidade de conhecimento sobre sexualidade? Em que momento? Segundo o relato dos entrevistados, a forma superficial como a temática da sexualidade tem vindo a ser abordada na graduação não corresponde à profundidade necessária para a sua integração no contexto do cuidado a ser desempenhado por enfermeiros. Este dado corrobora com outras pesquisas realizadas no Brasil<sup>7</sup>, nas quais foi destacado que o estudo da sexualidade na graduação em enfermagem está limitado à perspectiva biologicista e patologizante, desenvolvida de forma eventual na formação acadêmica do enfermeiro.

Alencar<sup>4</sup>, em seus escritos sobre os fatores que interferem na sexualidade de idosos: uma revisão integrativa, analisou as evidências científicas que abordam os fatores que interferem na sexualidade de idosos. A análise dos estudos permitiu visualizar por meio dos 15 estudos os fatores que interferem na

sexualidade do idoso, remetendo à importância da atuação dos profissionais da saúde na educação sexual dos mais velhos, a fim de contribuir, por meio de atividades educativas, para desmistificação que permeia o exercício da sexualidade da população idosa. A educação em saúde vem a ser a estratégia na construção de conceitos que visualizem o idoso como indivíduo livre para vivenciar sua sexualidade desprendida de mitos e preconceitos que se solidificaram socialmente, sendo necessário considerar que essas ações educativas devem envolver idosos e não idosos, pois o envelhecimento é inerente ao ser humano, e questões sobre a sexualidade precisam ser discutidas no percurso de todas as etapas da vida.

Rodrigues *et al.*<sup>5</sup> desenvolveram um estudo transversal, descritivo e exploratório. Foi realizado um estudo piloto para ajustes e validação do instrumento de coleta de dados, cujo amostra foi composta por 100 mulheres para avaliação de características sociodemográficas e do comportamento sexual, incluindo questões sobre a prática sexual, e fatores interferentes. O objetivo foi analisar o comportamento sexual de pacientes idosas atendidas em um ambulatório de ginecologia, durante um ano, sendo estimado, dentre outros, a proporção das sexualmente ativas, das

que possuem interesse sexual e das que consideram o sexo importante para a qualidade de vida. Observou-se que 60,0% das idosas sentem desejo sexual, porém 26,0% são sexualmente ativas; Apesar de 75,5% relatarem que o envelhecimento não melhora a qualidade sexual, 83,0% acreditam ser importante para a qualidade de vida e 78,0% afirmam não haver idade para o fim das relações. A visão cultural sobre o idoso pode interferir na manutenção da vida sexual, uma vez que 51,0% afirmam se sentirem vítimas de preconceito sexual devido à idade.

Concluiu-se com os achados acima que a sexualidade está diretamente relacionada com a percepção da qualidade de vida, sendo esta um conceito amplo e que contempla não apenas a situação de saúde, mas também a imagética do idoso sob aspectos físicos, psicológicos e sociais. A prática sexual não é extinta com o envelhecimento, contrariando o mito de que a pessoa idosa é um ser assexuado.

Em um manuscrito sobre a sexualidade sob o olhar da pessoa idosa por Uchoa<sup>6</sup> foi desenvolvido um estudo quantitativo, observacional, do tipo transversal analítico. Aplicou-se um questionário, em 200 idosos, objetivando identificar questões relacionadas à sexualidade na juventude e atualmente,



estratégias de estímulo e fatores de inibição da sexualidade na terceira idade, entre outros. Resultou que a maioria (62,5%) não estão preparados na juventude para iniciar a vida sexual, tinham reduzido conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis e prevenção. Atualmente, 84% não sabiam distinguir sexo de sexualidade, grande parte (69,5%) acreditava que estimulava a sua sexualidade, identificando a família (16,5%) e religião (15,5%) como fatores inibitórios. (28,5%) dos pesquisados relataram ter alguma disfunção sexual e mais da metade (52,6%) não buscava orientação médica. Citaram que os profissionais da saúde estão preparados para abordar o tema, porém eles são quase a última fonte de informação consultada (17,5%) quando o assunto é sexualidade.

A maior parte dos idosos que afirmou possuir alguma disfunção sexual não procurou orientação de profissional da saúde, alegando que ainda existem profissionais que não estão preparados para esclarecer sobre o assunto aos seus pacientes. Considerando que a relação terapeuta-paciente é uma interrelação, cabe ao profissional investigar sobre a história sexual do paciente. Desta forma, pode-se inferir que há uma negligência nesse âmbito da saúde, porque a atenção à saúde é realizada com

enfoque na queixa ou na doença, e não na integralidade<sup>8</sup>. Considerando a necessidade de atenção integral, é importante que os idosos vivam intensamente todas as dimensões da vida, que a sociedade os acolha e que os profissionais estejam atentos sobre o importante papel que deve desempenhar promovendo a saúde do ser humano em todas as fases da vida<sup>9, 10</sup>.

Queiroz *et al.*<sup>10</sup> em estudo desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde da Família de Maracanaú-CE, Brasil, aplicaram a técnica de evocação livre de palavras, cujo objetivo era conhecer a representação social sobre sexualidade de idosos. Foram entrevistados 30 idosos de ambos os sexos. Ao escutarem o termo indutor sexualidade, os sujeitos evocaram, no total, 150 palavras. Destas, 43 eram diferentes e 35 se repetiram. As principais palavras, que tiveram repercussão na análise pelo *software* foram: dedicação, diálogo, comunicação, dignidade, convívio, sinceridade, alegria, tolerância, entendimento, parceria, saúde, gostar, atração, desprezo, solidão, pudor, cumplicidade, responsabilidade, prazer, criatividade, carícias e moral. As análises efetuadas com o material obtido permitiram apontar amor, respeito e carinho como elementos centrais que estruturam e organizam a

representação social da sexualidade na terceira idade construída pelo grupo estudado com bases na Teoria das Representações Sociais. O sexo apareceu enquanto elemento periférico obtendo alta frequência de evocações, porém não representa aspecto mais importante para o idoso.

A sexualidade é constituinte necessário na vida de indivíduos na terceira idade. Nessa realidade, novas reflexões de profissionais da saúde tornam-se indispensáveis para o planejamento de ações específicas, objetivando a atenção integral à saúde do idoso. Compreender como essa temática é representada por eles amplia o conhecimento e propicia a condução de novas propostas interventivas junto a este grupo populacional<sup>11</sup>.

Tal compreensão pode fortalecer os profissionais que cuidam, preparando-os para um processo reflexivo que direcione ações pautadas nas representações dos sujeitos, um cuidado que acolhe as necessidades e peculiaridades desses idosos na promoção de melhor qualidade de vida

Yang & Yan<sup>12</sup> realizaram um estudo transversal, cujos propósitos era analisar a atividade sexual e fatores psicossociais associados em indivíduos chineses mais velhos. Uma amostra representativa de 688 chineses (> 60 anos), estes foram

entrevistados individualmente em suas características demográficas; seu interesse em conhecimento e percepção de controle sobre atividades sexuais. Os resultados mostram que 51 (32% de homens) e 41 (26% das mulheres) relataram engajar-se em alguma forma de atividade sexual. A relação sexual e carícias foram frequentemente relatadas. Mostrou também que um maior nível de atividade sexual foi associado a jovens, que vivem com um cônjuge, ter um forte interesse em sexo, tendo conhecimento suficiente da sexualidade mais velho e um alto controle sobre sexo percebido. Foram observados fatores preditivos distintos em cada um dos sexos. Com a exceção do uso de objetos (brinquedos sexuais), atividades sexuais foram consistentemente associadas a ser mais jovem.

Muitos estudos têm sido realizados nesta área. Os resultados mostram que uma proporção considerável de antigos chineses permanecem sexualmente ativos. Em Hong Kong, mais da metade dos 528 participantes do sexo masculino recrutados através de serviços de atendimento aos idosos em um estudo relataram manter relações sexuais<sup>13, 14</sup>.

Castillo<sup>15</sup> por meio de um estudo transversal, realizaram entrevistas face a face com 136 aposentados em um ambiente de assistência médica

ambulatorial. Os dados sobre a sexualidade foram obtidos juntamente com dados sobre suas variáveis demográfica, emocional, prática da religião, condições médicas, e medidas de saúde funcionais. Resultou que 57% dos participantes tinham mais de 65 anos de idade, 52% eram do sexo feminino e 66% relataram estar casados; 67% do sexo indicado são adequados, 58% relataram ter desejo sexual, 45% do sexo considerado muito importante em suas vidas, 54% relataram um ou mais casos de relação sexual e 16% relataram que se masturbaram no último ano. Em análises multivariadas, a importância do sexo e as relações sexuais diminuíram com a idade. As mulheres tinham diminuído *Odds Ratio* (0,20-0,33) para medidas sexualidade comparação com os homens, com exceção da adequação do sexo. Pessoas casadas tinham aumentado *Odds Ratio* (3,06-9,45) para a importância do sexo, adequação de sexo, e as relações sexuais em comparação com os da mesma idade que relataram estar solteira.

Por meio do estudo citado acima, conclui-se que o sexo é considerado adequado e importante para a maioria das pessoas de idade média e mais velhos, especialmente entre homens e pessoas casadas. Modificou a relação entre ambos os sexos, estado civil e

medidas sexuais, onde as mulheres e pessoas solteiras tendem a ter taxas mais baixas de desejo sexual, importância do sexo, masturbação, e as relações sexuais em comparação aos homens, particularmente em idades a partir de 65 anos.

## CONCLUSÃO

O resultado desta pesquisa mostrou que ainda há necessidade de mais publicações referentes ao tema sexualidade em idosos. Os dilemas observados foram a falta de preparo e interesse dos profissionais da área de saúde, atividades sexuais foram consistentemente associadas a ser mais jovem, a visão cultural sobre o idoso pode interferir na manutenção da vida sexual, as mulheres e solteiros tendem a ter taxas mais baixas de desejo sexual.

---

Todas as autoras declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

---

## REFERENCIAS

1. FOUCAULT, M. **A história da sexualidade: A vontade de saber** (3ª ed., Vol. 1) (M. T. Albuquerque & J. A. Albuquerque, Trads.). Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra, 2015.
2. FIGUEIROA, M. D. N. *et al.* **A formação relacionada com a sexualidade humana na percepção de estudantes de enfermagem.** In: Greve JMD.

- Revista de Enfermagem Referência - IV – n.º 15 – 2017, p. 21-30
3. IBGE, **Projeção da População (revisão 2018)**, Rio de Janeiro, 25/07/2018.
  4. ALENCAR, D. L. D. *et al.* **Fatores que interferem na sexualidade de idosos: uma revisão integrativa.** In: **Greve JMD.** Ciência & Saúde Coletiva. 2014, p. 3533-3542.
  5. RODRIGUES, L. R. *et al.* **Análise do comportamento sexual de idosas atendidas em um ambulatório de ginecologia.** In: **Greve JMD.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2018, p. 749-755.
  6. UCHOA, Y. D. S. *et al.* **A sexualidade sob o olhar da pessoa idosa.** In: **Greve JMD.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2016, p. 939-949.
  7. SEHNEM, G. D *et al.* **Sexualidade na formação acadêmica do enfermeiro.** Escola Anna Nery, 17(1), 90–96. (2013). doi: 10.1590/S1414-81452013000100013.
  8. BERNARDO, R.; CORTINA, I. **Sexualidade na terceira idade.** Rev Enferm Unisa [Internet]. 2012. Disponível em: <https://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2012-1-13.pdf>
  9. BOTACCI, L. F. G. **A construção social do sexo: alguns aspectos a considerar sobre a terceira idade.** Trilhas Hist [Internet]. 2011.
  10. QUEIROZ, M. A. C. *et al.* **Representações sociais da sexualidade entre idosos.** In: **Greve JMD.** Rev Bras Enferm. 2015, p. 662-7.
  11. Maschio MBM, Balbino AP, Souza PFR, Kalinke LP. **[Sexuality in the elderly: prevention methods for STDs and AIDS].** Rev. Gaúcha Enferm[Internet]. 2011 [cited 2014 Dec 10]; 32(3):583-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v32n3/21.pdf> Portuguese.
  12. Yang S, Yan E. **Demographic and psychosocial correlates of sexual activity in older chinese people.** In: **Greve JMD.** Journal of Clinical Nursing.2015, p. 672–681.
  13. Chan CC, Ho KS, Heung LC & Chan WM (2004) **Estudo sobre o conhecimento, atitudes e comportamento sexual entre os homens idosos chineses em Hong Kong.** A Practitioner Hong Kong 26, 64 - 73.
  14. Wong YS, Leung CS & Woo J (2009) **sexualidade, disfunção erétil e seus correlatos entre 1.566 homens chineses mais velhos no sul da China.** O Journal of Sexual Medicine 6, 74 - 80 015.
  15. Castillo LA, Osorio JC, Ochoa JJ, Ortiz CAR. **Correlates of Sexuality in Men and Women Aged 52–90 Years Attending a University Medical Health Service in Colombia.** In: **Greve JMD.** J Sex Med. 2009, p. 3008-3018.

## PROCESSO METILACIONAL DO DNA RELACIONADO AO CÂNCER DE MAMA

### METHYLATIONAL DNA PROCESS RELATED TO BREAST CANCER

Edmilson Pereira Barroso<sup>1\*</sup>, Hana Lis Paiva de Souza<sup>1</sup>, Adem Nagibe dos Santos Geber Filho<sup>2</sup>.

1. Biomedicina. Centro Universitário Uninorte. AC, Brasil.
2. Ciências Biológicas. Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

\***Autor correspondente:** epereirabarroso@gmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** Epigenética é o ramo da ciência que estuda as modificações das funções de genes que são meioticamente e mitoticamente herdáveis sem que haja uma mudança na sequência das bases do DNA. Em vista disso, essas modificações desempenham um papel fundamental em diversos aspectos do desenvolvimento natural. Vários mecanismos fazem parte dessa maquinaria, sendo esses a metilação do DNA, as modificações das histonas e os microRNAs. Todavia, a metilação é o mecanismo que ocorre na molécula do DNA. O mesmo consiste em uma ligação de um grupo metil no carbono 5 da citosina no contexto da sequência nucleotídica CpG. **Objetivo:** O estudo busca descrever os aspectos metilacionais associados ao desenvolvimento do câncer de mama. **Método:** Foi realizada uma revisão sistemática de literatura de caráter descritivo tendo como base trabalhos acadêmicos, livros e artigos disponíveis nos bancos de dados NCBI, SciELO, Science, Direct-Elsevier e *Google Scholar*. O período considerado no estudo foi de 2000 a 2018. Os artigos foram selecionados considerando a acessibilidade e excluindo-se revisões que não abordassem sobre metilação de DNA, câncer de mama e fatores epigenéticos. **Resultados e Discussões:** Diante dos artigos pesquisados, os eventos epigenéticos estão envolvidos diretamente com o surgimento de cânceres. Dentre esses eventos epigenéticos, a metilação do DNA é a que mais ocasiona danos ao genoma humano, causando alterações nos padrões de expressão gênica. **Conclusão:** Com isso, pôde-se notar uma grande relevância em entender esses mecanismos e em especial a metilação do DNA, pois possui uma grande importância para um perfeito funcionamento do corpo, como também contribui de forma significativa para o desenvolvimento de neoplasias, inclusive o câncer de mama, através do silenciamento dos genes BRCA1 e BRCA2.

**Palavras-chave:** Câncer de mama. Epigenética. Genes BRCA1 e BRCA2. Metilação do DNA.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Epigenetics is the branch of science that studies changes in the functions of genes that are meiotically and mitotically inheritable without a change in the sequence of the DNA bases. In view of this, these modifications play a fundamental role in several aspects of natural development. Several mechanisms are part of this machinery, namely, DNA methylation, histone modifications and microRNAs. However, methylation is the mechanism that occurs in the DNA molecule. It consists of a bond of a methyl group on carbon 5 of the cytosine in the context of the nucleotide sequence CpG. **Objective:** The study seeks to describe the methylation aspects associated with the development of breast cancer. **Method:** A systematic literature review of a descriptive nature was carried out,

based on academic papers, books and articles available in the NCBI, SciELO, Science, Direct-Elsevier and Google Scholar databases. The period considered in the study was from 2000 to 2018. Articles were selected considering accessibility and excluding reviews that did not address DNA methylation, breast cancer and epigenetic factors. **Results and Discussions:** In view of the researched articles, epigenetic events are directly involved with the appearance of cancers. Among these epigenetic events, DNA methylation is the most damaging to the human genome, causing changes in gene expression patterns. **Conclusion:** With this, it was possible to notice a great relevance in understanding these mechanisms and especially the methylation of DNA, since it has a great importance for a perfect functioning of the body, as well as it contributes significantly to the development of neoplasms, including the breast cancer by silencing the BRCA1 and BRCA2 genes.

**Keywords:** Breast cancer. Epigenetics. BRCA1 and BRCA2 genes. DNA methylation.

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é considerado hoje um relevante problema de saúde pública. Tem sido a neoplasia maligna mais incidente em mulheres na maior parte do mundo. Conforme as últimas estatísticas mundiais do Globocan 2018, foram estimados 2,1 milhões de casos novos de câncer e 627 mil óbitos pela doença. No Brasil, as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 são de 59.700 casos novos, o que representa 29,5% dos cânceres em mulheres; em 2016, ocorreram 16.069 mortes de mulheres por câncer de mama no país <sup>1</sup>.

Essa neoplasia é uma doença díspar, com diversas individualidades moleculares e celulares, com clínicas de maneiras variáveis, distintas taxas de sobrevivências, incidência e comportamento diferente à terapia. Assim como outras neoplasias malignas, é resultante de descontrole de células anormais, que ocorrem em função de alterações genéticas, sejam elas hereditárias ou adquiridas por fatores

externos ou fisiológicos. Posto isto, o câncer de mama, assim como outros tipos de neoplasia, tem sido considerado uma doença epigenética ao mesmo ponto em que é considerada uma doença genética <sup>1, 2, 3, 4, .</sup>

Em 1942 foi criado por Conrad Waddington o termo epigenética, usado para representar todos os mecanismos necessários para ocorrer o desdobramento do programa genético para o desenvolvimento do corpo humano <sup>5</sup>. C.H. Waddington descreveu a epigenética como “a relação fortuita entre genes e seus produtos, que trazem o fenótipo a realidade”. Todavia, com o progresso da biologia molecular, verificou-se uma modificação nessa definição e, recentemente, foi denominada como: “uma mudança na função do gene que são meioticamente e mitoticamente sucessivas e que não compromete mudanças na sequência das bases do DNA”<sup>6, 7</sup>.

Em suma, as modificações epigenéticas desempenham papel fundamental em

diversos aspectos do desenvolvimento natural, entre eles, na embriogênese, na qual o "código epigenético" fica quiescente nos primeiros momentos após a concepção, sendo então reprogramado; na diferenciação celular, na qual múltiplos tipos celulares divergem fisiologicamente de um mesmo código genético; no imprinting genômico; na inativação do cromossomo X; no silenciamento de transpósons e na variação fenotípica entre indivíduos geneticamente idênticos<sup>8</sup>.

Assim, vários mecanismos fazem parte da maquinaria epigenética: a metilação do DNA, as modificações das histonas e os microRNAs. No entanto, a metilação do DNA é o mecanismo epigenético mais intensivamente estudado<sup>8</sup>. Em síntese, a metilação do DNA é uma modificação química que se observa pela ligação de um grupo metil no carbono 5 da citosina no contexto da sequência nucleotídica CpG, formando a 5-metilcitosina (5mC). A ilha CpG é um intervalo de DNA, na qual há uma constância do segmento CpG bem maior do que em outros sítios. A metilação do DNA é mediada pela DNA-metiltransferases (DNMTs) que acelera a transição do grupo metil da S-adenosilmetionina (SAM) para a citosina no sítio CpG<sup>9,10</sup>.

Contudo, as alterações causadas por progressos epigenéticos são hereditárias durante as divisões celulares, fornecendo uma memória do molde da expressão dos

genes que é primordial para o avanço normal e assomar na diferenciação da célula no organismo, como também irá eliminar a expressão de genes virais que foram agregados ao genoma do hospedeiro no decorrer do tempo. Além disso, essas alterações irão acarretar o desenvolvimento de patologias, entre elas as neoplasias<sup>8,11</sup>.

Dessa forma, mecanismos epigenéticos que controlam a transcrição de genes envolvidos em células de diferenciação, proliferação e sobrevivência são frequentemente alvos de desregulação no desenvolvimento maligno. Um dos mecanismos que é alvo dessas desregulações é a metilação do DNA<sup>11,12</sup>.

Por via de consequência, o câncer de mama, que pode suceder-se de silenciamento de genes, é um tipo de neoplasia mais comum entre as mulheres em todo o mundo<sup>13</sup>. A incidência cresce progressivamente e isso se dá devido a fatores de risco comportamentais-ambientais, relacionados à obesidade, sedentarismo, consumo de bebidas alcoólicas e exposição frequente a radiações ionizantes como raios-X e fatores epigenético e genético hereditário relacionado ao histórico familiar<sup>14</sup>.

Portanto, associar os fenômenos da metilação do DNA com o surgimento do câncer de mama é o objetivo deste trabalho, buscando apresentar os fatores ligados a metilação que causam alterações nos

padrões de expressão gênica do genoma humano.

## MATERIAL E MÉTODO

O trabalho, trata-se de uma revisão sistemática de literatura de caráter descritivo, tendo como base dados secundários de livros, trabalhos acadêmicos e artigos disponíveis nos bancos de dados eletrônicos National Center for Biotechnology Information (NCBI), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e ScienceDirect-Elsevier e *Google Scholar* onde a pesquisa foi realizada por meio das seguintes palavras-chave: câncer de mama, epigenética, genes BRCA1 e BRCA2 e metilação do DNA.

Foram incluídos artigos de língua inglesa e portuguesa que dissertam sobre a metilação do DNA, câncer de mama e fatores epigenéticos, considerando o espaço temporal de 2000 a 2018. Durante a pesquisa, foram encontrados 50 artigos envolvidos com o tema abordado, sendo utilizados 25 para realização deste trabalho. Além desses, foram incluídas 12 referências, entre livros, dissertações e trabalhos acadêmicos. Foram excluídos os artigos que não dissertam sobre a metilação do DNA, câncer de mama e fatores epigenéticos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Cada célula no corpo é geneticamente idêntica, ou seja, elas compartilham o

mesmo conjunto de genes, mas precisam se diferenciar fenotipicamente em diversos tipos de células e tecidos para suportar um funcionamento normal do corpo humano<sup>7</sup>. Essa diferenciação celular é um conjunto de processos que transformam uma célula indiferenciada em uma célula especializada resultado da atuação de uma série de controles de expressão, que tendem a definir as vias bioquímicas e morfológicas de uma célula, capacitando-a eficazmente para uma determinada função<sup>15</sup>.

A capacidade de crescer e de se reproduzir é atributo fundamental de todas as células. No caso das células eucariontes, o processo básico de gênese de novas células obedece a um padrão cíclico que começa com o crescimento celular, determinado por um aumento quantitativo coordenado dos milhares de tipos diferentes de moléculas que a célula tem, inclusive de seu material genético, e culmina com a partição de seu núcleo e citoplasma em duas células-filhas. As células originadas repetem o ciclo, e o número de células aumenta exponencialmente. Este processo é denominado ciclo de divisão celular ou, simplesmente, ciclo celular<sup>16</sup>.

O ciclo celular pode ser dividido em duas grandes etapas: A interfase, aquela compreendida entre duas divisões sucessivas, em que a célula cresce e se prepara para nova divisão; e a mitose, onde



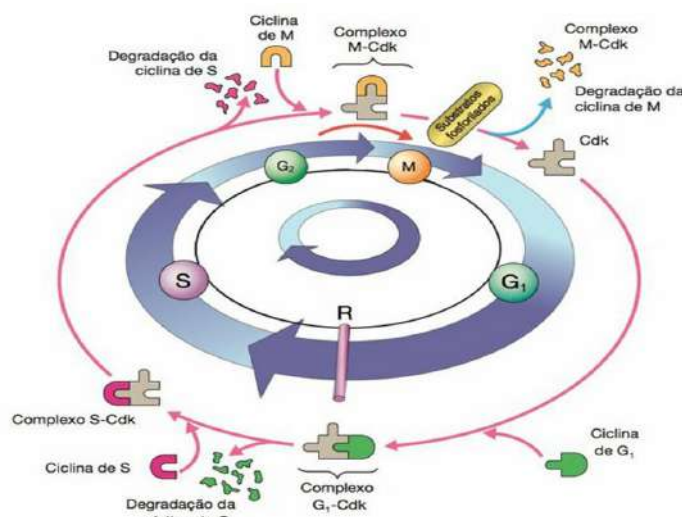
ocorre a divisão propriamente dita, pela qual se originam duas células-filhas<sup>16</sup>.

A etapa da interfase compreende 3 períodos, a fase G<sup>1</sup>, fase S e fase G<sup>2</sup>. Contudo, a fase G<sup>1</sup> é caracterizada pelo reinício da síntese de RNA e proteínas que estavam interrompidas durante a mitose. Mas grande relevância do período G<sup>1</sup> deve-se ao seu papel controlador de uma importante decisão celular: continuar proliferando ou retirar-se do ciclo e entrar em um estado quiescente (G<sup>0</sup>), estado onde se encontram as células altamente especializadas, como por exemplo, as células nervosas<sup>17</sup>.

Após passar pela fase G<sup>1</sup>, as células entram no período S, período esse onde acontece o início da síntese do DNA. Durante esse período, de uma maneira semiconservativa, a célula duplica seu

conteúdo de DNA com auxílio de enzimas (DNA polimerases), elaborando réplicas das moléculas, salvo processos estocásticos de mutações<sup>16</sup>.

No período G<sup>2</sup> ocorrem os preparativos necessários para as próximas fases, mas nem todas são conhecidas. Sabe-se, porém, que, antes de a célula passar pelo ponto de transição G<sup>2</sup>/M, é criticamente fundamental que a replicação tenha sido completada e que possíveis danos do DNA tenham sido completamente reparados. Para isso, existem mecanismos moleculares relacionados ao controle do ciclo celular, que estão associados principalmente às enzimas quinases de proteínas, denominadas quinases dependentes de ciclinas ou Cdk<sup>18</sup>. (figura 01)



**Figura 01:** Esquema dos mecanismos que controlam os eventos bioquímicos e celulares do ciclo celular<sup>16</sup>.

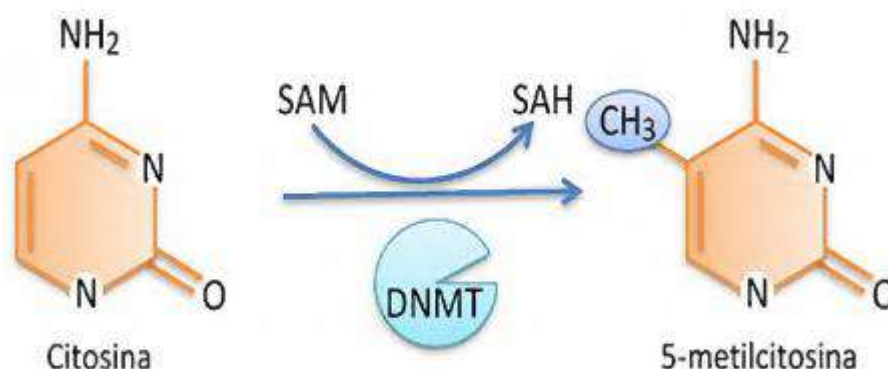
Apesar de todos os processos repara e modificações no DNA, existe a moleculares presentes nas células para susceptibilidade de algumas mudanças

induzidas ou espontâneas, sendo mais conhecidas como mutações gênicas ou cromossômicas. Outra forma de variação da expressão gênica é a epigenética, onde apresenta uma série de mecanismos de regulação dessa expressão<sup>19</sup>.

Atualmente, os mecanismos epigenéticos mais estudados são: modificações das histonas, processo em que ocorre uma alteração nos resíduos de lisina ou arginina das histonas H3 e H4<sup>20</sup>. Com isso, o número de modificações e o local onde elas ocorrem proporcionam diferentes conformações da cromatina e, conseqüentemente, diferentes padrões de expressão gênica<sup>6</sup>. Também como mecanismo epigenético temos os RNAs não-codificantes ou MicroRNAs (miRNAs) que constituem uma classe de pequenos

RNAs endógenos que atuam como silenciadores pós-transcricionais, inibindo a tradução de RNAs mensageiros alvo. Diante desses mecanismos, o principal e o que afeta diretamente a expressão gênica no genoma é a metilação do DNA<sup>21</sup>.

A metilação do DNA é uma variação epigenética que pode levar à ativação ou inativação de genes. Equivale-se em uma alteração covalente do DNA onde um grupamento metil ( $\text{CH}_3$ ) é transmitido da S-adenosilmetionina para o carbono 5 de uma citosina (5-MeC) a qual regularmente precede a uma guanina (dinucleotídeo CpG), pela atividade de uma enzima que recebe o nome de DNA metiltransferase (DNMT)<sup>22</sup>, conforme ilustrado na figura 02.



**Figura 02:** Conformação química da citosina e representação da evolução da metilação alimentada por DNMT<sup>23</sup>.

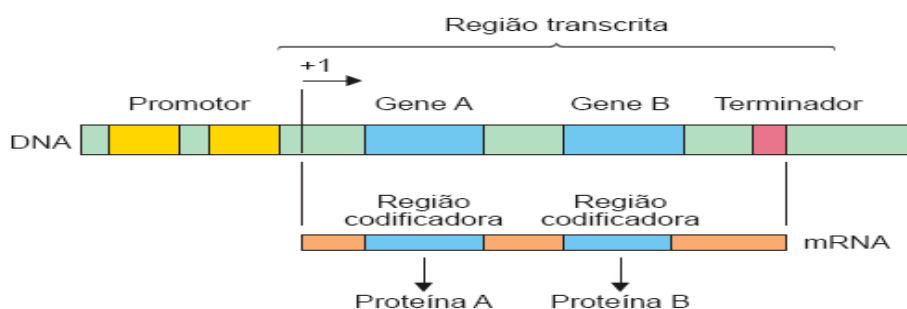
O processo de adição de um grupamento metil à citosina ocorre quase que

exclusivamente em citosinas localizadas à extremidade 5' de uma guanina, formando

um dinucleotídeo (CpG), os quais estão espalhados no genoma de forma relativamente escassa. No entanto, em determinadas áreas do genoma, ocorre uma concentração elevada de dinucleotídeos CpG, formando as “ilhas CpG” (CGIs), as quais são geralmente encontradas na região promotora de

diversos genes (cerca de 60% dos genes humanos)<sup>23</sup>.

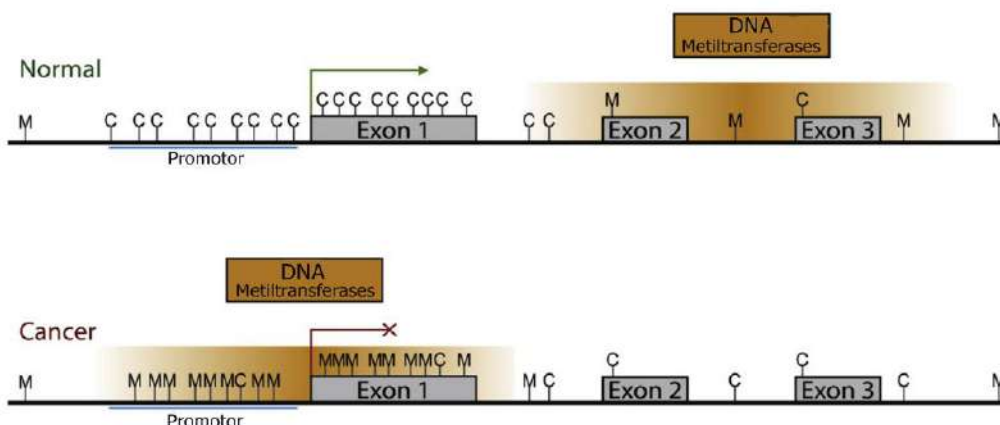
A região promotora é a grande responsável por sinalizar a partir de qual nucleotídeo irá iniciar a transcrição, qual fita do DNA será designada molde e em que direção a RNA polimerase irá se deslocar<sup>24</sup>. (Figura 03)



**Figura 03:** Regiões de uma unidade de transcrição normal sem metilação<sup>25</sup>.

Quando regiões promotoras de genes supressores de tumores como BRCA1 e BRCA2 que atuam no controle do ciclo celular, sofrem alterações, modificam as

vias bioquímicas e fisiológicas normais do organismo para via de angiogênese e carcinogênicas<sup>25</sup>. (Figura 04)

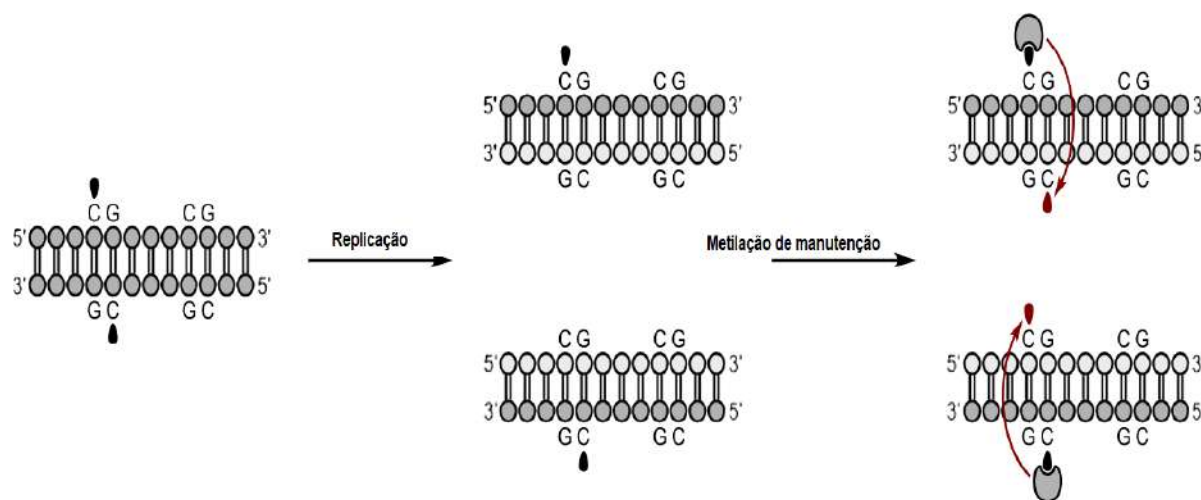


**Figura 04:** Metilação do DNA em células normais e cancerígenas<sup>26</sup>.

No entanto, quando essas regiões promotoras são metiladas, sofrem o

mecanismo de desregulação da expressão gênica que se caracterizam por serem

mitoticamente herdáveis, ou seja, passam da célula mãe para a célula filha durante o processo de mitose<sup>19</sup>. (Figura 05)



**Figura 05:** Esquema de metilação de manutenção de DNA por uma metiltransferase de manutenção das células molde para células-filhas<sup>27</sup>.

Vê-se, por conseguinte, que, nas células cancerígenas, as ilhas CpG de regiões promotoras normalmente não metiladas podem tornar-se metiladas, o que pode resultar no silenciamento de genes importantes, tais como genes supressores de tumores. Ao mesmo tempo, simultaneamente, os dinucleotídeos CpG em outras regiões podem se tornar não metilados, levando a uma repressão transcricional ruim de genes normalmente silenciados, como oncogenes<sup>12, 26</sup>.

A metilação do DNA envolve o silenciamento dos genes normais das células no processo de transcrição<sup>26</sup>, sendo essa delimitada por uma sequência no DNA chamada promotor, na qual se inicia a

transcrição, e uma sequência chamada terminador, na qual se encerra a transcrição<sup>25</sup>.

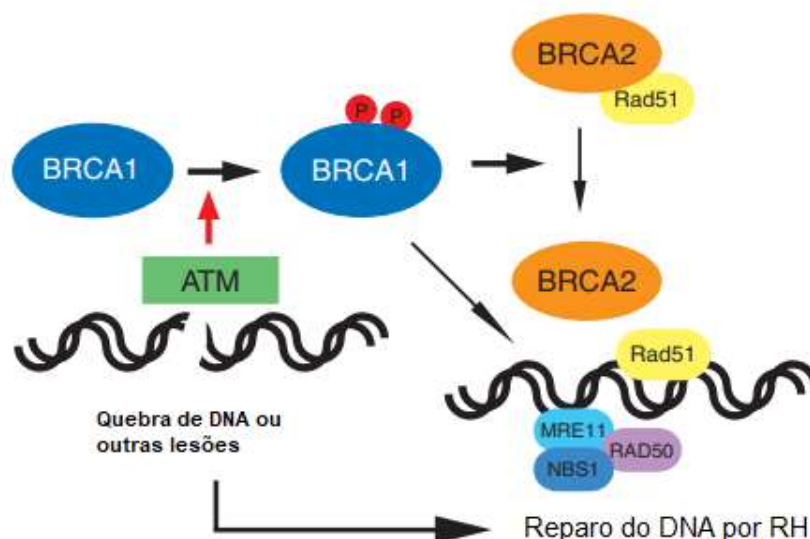
Existem algumas rotas principais as quais a metilação dos sítios CpG podem contribuir para a carcinogênese, sendo a hipometilação do genoma e hipermetilação da região, promotoras de genes supressores tumorais e mutagênese. A hipermetilação contribui com a tumorigênese por meio do silenciamento de genes supressores tumorais que estão envolvidos em processos celulares onde são importantes para o desenvolvimento e progressão do ciclo celular, diferente da hipometilação onde há uma falta de metilação ocasionado uma hiperexpressão

de genes ruins, como os oncogenes, portanto, o silenciamento epigenético ou a falta destes pode desencadear a iniciação tumoral<sup>28, 29, 30</sup>.

Entre os genes supressores tumorais, o gene BRCA1 foi o primeiro gene de susceptibilidade ao câncer de mama, estando no cromossomo 17q21. Subsequentemente, outro gene, o BRCA2, foi identificado. Ambos são genes supressores de tumor, e se encontram frequentemente inativados no desenvolvimento do câncer de mama, levando ao surgimento de instabilidade genômica, representada por translocações, duplicações e fusões aberrantes entre cromossomos não homólogos<sup>31</sup>.

Dentre as múltiplas funções do gene BRCA1, destacam-se atividade de reparo do DNA, regulação transcricional, progressão do ciclo celular e inativação meiótica de cromossomo sexual. Por sua vez, o gene BRCA2 funciona no reparo do DNA por recombinação homóloga<sup>32</sup>.

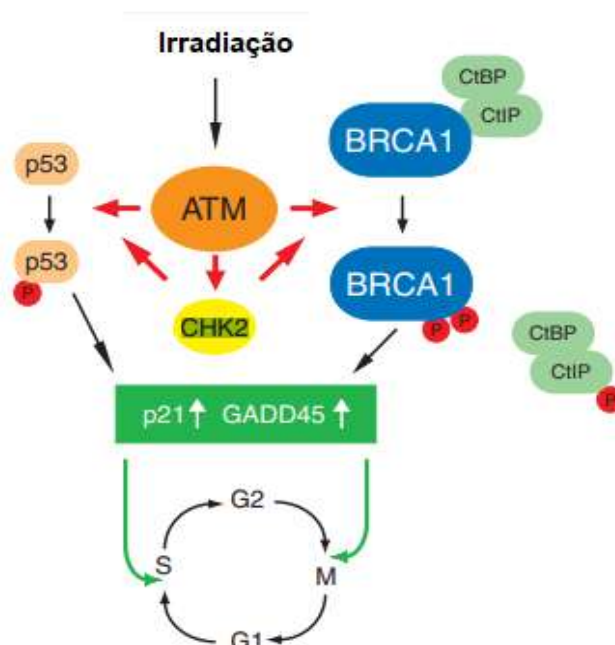
Quando danos ao DNA ocorrem, a BRCA1 se associa a múltiplas proteínas de reparo e reguladores de ciclo celular, sendo capaz de formar complexos que ativam o reparo na quebra da fita dupla de DNA e iniciam a recombinação homóloga (HR). Para que essa função ocorra, pequenas ligases modificadoras de ubiquitina são essenciais para a ligação de BRCA1 em locais de dano ao DNA<sup>33, 34</sup>. (Figura 06)



**Figura 06:** Um modelo para o papel das proteínas BRCA no reparo do DNA danificado<sup>35</sup>.

Os níveis de expressão de BRCA1, BRCA2 aumentam nas células quando estas entram na fase S do ciclo celular, indicando que essas proteínas são

necessárias durante e após a replicação do DNA. Isso significa que esses genes possuem uma função em comum: proteger a integridade do genoma e manter a estabilidade cromossômica<sup>36, 37</sup>. (Figura 07)



**Figura 07:** Papel do BRCA1 na regulação transcricional após exposição à radiação ionizante (IR)<sup>35</sup>.

Portanto, os genes supressores tumorais BRCA1 e BRCA2, além de outros, estão envolvidos em processos celulares que são importantes para o desenvolvimento e progressão do câncer de mama. Sendo assim, o silenciamento epigenético destes pode desencadear a iniciação tumoral. A hipermetilação, indiretamente, pode silenciar outras classes de genes por meio da inibição de fatores de transcrição e de genes responsáveis pelo reparo do DNA, possibilitando que as células tumorais adquiram outras alterações genéticas proporcionando rápida progressão neoplásica<sup>28, 29</sup>.

## CONCLUSÕES

Os eventos epigenéticos estão diretamente envolvidos com o surgimento de cânceres. Entre os eventos epigenéticos

estudados, a metilação do DNA é a que mais ocasiona danos ao genoma humano, sendo as modificações e alterações nos níveis de metilação dos promotores de ilhas CpGs, metilação de genes associada ao reparo do DNA, microRNAs, e proteínas histonas. Essa aparição se dá mediante o silenciamento dos genes supressores de tumores, entre eles, BRCA1 e BRCA2, que são responsáveis pelo controle do ciclo celular, na transcrição e no reparo de danos ao DNA.

Logo, tanto a hipermetilação quanto a hipometilação de sítios do DNA presumem estarem associadas à presença de câncer, sendo proposto que a hipermetilação favoreça a evolução do câncer ao silenciar genes supressores de tumores, instituindo que fenótipos cancerosos possuem menor resistência dos mecanismos de defesa

celulares intrínsecos e de maneira mais global, do sistema imunológico, em contrapartida, a hipometilação evitaria que genes oncogênicos fossem propriamente silenciados, possibilitando o avanço de quadros cancerosos.

Contudo, pôde-se verificar através da pesquisa a grande relevância em entender os mecanismos epigenéticos, tendo em vista a prevenção baseada no estilo de vida, pois se trata de uma mudança na função do gene que são meioticamente e mitoticamente herdáveis, ou seja, passa da célula mãe para a célula filha, sem ocorrerem mudanças na sequência das bases do DNA. E compreender que a metilação do DNA é importante, tanto em células normais para o perfeito funcionamento do organismo humano, quanto para o desenvolvimento de neoplasias, onde, através do silenciamento de genes supressores tumorais BRCA1 e BRCA2, promove um descontrole no ciclo celular ocasionando mudanças na expressão gênica e levando ao surgimento do câncer de mama.

## REFERÊNCIAS

1. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **A situação do câncer de mama no Brasil 2019**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/situacao-do-cancer-de-mama-no-brasil-sintese-de-dados-dos-sistemas-de-informacao>. Acesso em: 02 dez. 2019.
2. ABDEL-HAFIZ, H.A.; Horwitz, K. B. Post-translational modifications of the progesterone receptors. **The journal of steroid biochemistry and molecular biology**, v. 140. p.80-89, 2014.
3. BERTOS, N. R.; Park, M. Review series Breast cancer — one term, many entities? **The Journal of Clinical Investigation**. v. 121, n. 10, p. 3789-3796, 2011.
4. ESTELLER, M.; Herman, J. G. Cancer as an epigenetic disease: DNA methylation and chromatin alterations in human tumours. **The Journal of pathology**. v. 196 n.1 p. 1-7, 2002.
5. ARAÚJO, Érica S. S. de. **Estabilidade do controle epigenético em células humanas normais e transformadas**. 2012. f. 81. Dissertação Mestrado em Ciência área Biologia/Genética-Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
6. DUPONT, C. *et al.* Epigenetics: Definition, Mechanisms and Clinical Perspective. **Seminars in Reproductive Medicine**, v. 27, n.5, p. 351-357, 2009.
7. BISWAS, S; MALLIKARJUNA R, C. Epigenetics in cancer. Fundamentals and Beyond, **PharmacolTher**, v. 173, p.118-134, 2017.
8. TABY, R; ISSA, P. J. Câncer Epigenetics. **CA: O Cancer Journal for Clinicians**, v. 60, n. 6, p. 376-392, 2010.
9. RAMSAHOYE, B. H. *et al.* Non-CpG methylation is prevalent in embryonic stem cells and may be mediated by DNA methyltransferase. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 97, n. 10, p. 5237-5242, 2000.

10. DE SMET, C. *et al.* Promoter-dependent mechanism leading to selective hypomethylation within the 5' region of gene MAGE-A1 in tumor cells. **Molecular and Cellular Biology**, v. 24, n. 11, p. 4781–4790, 2004.
11. KRISTENSEN, V. *et al.* Epigenetics of Breast Cancer. **Molecular Oncology**, v.4, n.3, p. 242-254, 2010.
12. KAWASAKI, H.; ABE, H. Epigenetics in cancer and inflammation, **Personalized Medicine Universe**, v. 1 n. 1, p.7-12, 2012.
13. HATZIAPOSTOULOU, M.; ILIOPOULOS, D.: Epigenetic aberrations during oncogenesis. **Cellular and Molecular Life Sciences**, v. 68, n. 10, p.1681-1702, 2011.
14. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Fatores de risco para o câncer de mama. 2019.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/fatores-de-risco>. Acesso em 02 de maio de 2019.
15. JUNQUEIRA, L. C. U; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376 p.
16. PIRES, C. E. DE B. M; ALMEIDA, L. M. DE. **Biologia celular: estrutura e organização molecular**. 1. ed. São Paulo: ÉRICA, 2014. 120 p.
17. LODISH, H. *et al.* **Biologia Celular e Molecular**. 7. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014. 1.210 p.
18. ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. **Biologia molecular básica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 416 p.
19. HARTWIG, F. P. **Aspectos genéticos e epigenéticos da amamentação**. 2018. 301 f. Dissertação Doutorado em Epidemiologia da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.
20. XU, X. *et al.* Genetic interactions between tumor suppressors BRCA1 and p53 in apoptosis, cell cycle and tumorigenesis. **Nature Genetics**, v.28, n.3, p.266-271, 2001.
21. ALMEIDA, M. I; REIS, R. M; CALIN, G. A. MicroRNA History: Discovery, Recent Apps, and Near Borders. **Mutation Research**, v. 717, p.1-8, 2011.
22. MORGAN H.D, *et al.* Activation-induced cytidine deaminase deaminates 5-methylcytosine in DNA and is expressed in pluripotent tissues: implications for epigenetic reprogramming. **Journal of Biological Chemistry**, v. 279, n.50, p.52353–52360, 2004.
23. LEWANDOWSKA, J.; BARTOSZEK, A. (2011). DNA methylation in cancer development, diagnosis and therapy - multiple opportunities for genotoxic agents to act as methylome disruptors or remediators. **Mutagenesis**, v.26 n.4, p.475–87, 2011.
24. PIMENTEL, M.M.G; SANTOS-REBOUÇAS, C.B; GALLO, C.V.M. **Genética Essencial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 312 p.
25. MENCK, C. F. M.; SLUYS, M. A. V. **Genética Molecular Básica**. Dos Genes aos Genomas. 1ª edição. Guanabara Koogan, 2017. 528 p.
26. KLAJIC, J.; KRISTENSEN, V. **Epigenetics of Breast Cancer: Mecanismos epigenéticos no câncer.**, v.3, capítulo 6, Academic press, 2018. 392 p.



27. KREBS, J. E.; GOLDSTEIN, E. S.; KILPATRICK, S. T. **Lewin's Genes XII** 12. ed.12. Jones & Bartlett learning, 2017. 838 p.
28. SHIKHAR, S.; KELLY, T. K.; JONES, P. A.: Epigenetics in cancer. **Carcinogenesis** v.31, n. 1, p.27-36, 2010.
29. HATZIAPOSTOLOU, M.; ILIOPOULOS, D.: Epigenetic aberrations during oncogenesis. **Cell. Mol. Life Sci** v.68, n.10, p.1681-1702, 2011.
30. FERREIRA, V. C. **Perfil de metilação e mutação do gene BRCA1 em tumores mamários caninos**. 2015. f. 53. Dissertação Mestrado em Saúde e Produção Animal na Amazônia área Saúde Animal/Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2015.
31. RAMALHO, E. A V. F. **Avaliação alterações nos genes p53, BRCA1 e BRCA2 em Carcinoma Ductal Invasivo de Mama (CDI)**. 2012. f. 48. Dissertação Mestrado em Biologia Aplicada à Saúde/Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.
32. BOULTON, S.J. Cellular functions of the BRCA tumour-suppressor proteins. **Biochemical Society Transactions**. v. 34, n.5 p. 633-645, 2006.
33. GALANTY, Y. *et al.* Mammalian SUMO E3-ligases PIAS1 and PIAS4 promote responses to DNA double-strand breaks. **Nature**. v. 462, n.7275, p.935-939, 2009.
34. FILIPPINI, S. E.; VEGA, A. Breast câncer genes: beyond BRCA1 and BRCA2. *Frontiers in* **Bioscience**. v. 18, n.4, p. 1358-1372, 2013.
35. YOSHIDA, K.; MIKI, Y. Role of BRCA1 and BRCA2 as regulators of DNA repair, transcription, and cell cycle in response to DNA damage. **Cancer Science**. v. 95, n.11, p. 866-871, 2004.
36. SCULLY, R.; LIVINGSTON, D.M.: In search of the tumour suppressor functions of BRCA1 and BRCA2. **Nature**. v. 408, p.429-432, 2000.
37. VAN DER GROEP, R; VAN DER WALL, E.; VAN DIEST, R.J.: Pathology of hereditary breast câncer. **Cell Oncol**. v. 34, n. 2, p.71-88, 2011.

# AGENTE INFILTRADO E A DUPLA FACE DO PRINCÍPIO DA PROPORCIONALIDADE

## UNDERCOVER AGENT AND THE TWO FACES OF THE PRINCIPLE OF PROPORTIONALITY

Thaís Oliveira Nascimento<sup>1\*</sup>, Júlio César Rodrigues Ugalde<sup>2</sup>

1. Direito. Faculdade Interamericana de Porto Velho UNIRON. RO. BRASIL.
2. Especialista. Faculdade de Rondônia FARO. RO. BRASIL.

\***Autor correspondente:** thais.oliveira1480@gmail.com

### RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo geral procurar entender a Lei 12. 850/13, responsável por definir organização criminosa e principalmente os meios extraordinários de obtenção de provas. Em específico foi abordado o meio de produção de provas intitulado infiltração de agentes e seus reflexos no ordenamento jurídico. Além disso, foi verificada a natureza jurídica da exclusão da responsabilidade penal do agente infiltrado quando ele pratica ou participa de algum crime durante a investigação criminal. Por fim, apontamos ainda quem são os legitimados para ser agente infiltrado, capacidade, requisitos da infiltração, prazo, direitos do agente infiltrado e sustação da infiltração. Dessa forma, a presente pesquisa proporcionou uma melhor compreensão do princípio da proporcionalidade quanto a sua punição ou garantia de direitos perante o Estado, que tem papel fundamental em aplicar a norma jurídica, desde que não afete os princípios e garantias estabelecidos na Constituição Federal, tanto para o agente infiltrado, que estará obedecendo a normas de um superior hierárquico, como para indivíduos que compõem o crime organizado.

**Palavras-chave:** Agente Infiltrado. Organização Criminosa. Proporcionalidade.

### ABSTRACT

The present paper aims to study and understand Law 12.850/2013 responsible for defining criminal organization and, mainly, the extraordinary means of obtaining evidence. It was approached, specifically, the way of obtaining evidence called 'agent infiltration' and how it reflects in the legal order. Besides that, it was verified the legal nature of the exclusion of criminal liability of the undercover agent when he practices or engage in any criminal activity during the criminal investigation. Lastly it was pointed who are legitimized to be an undercover agent, and also the capacity, requirements to the infiltration, procedures, rights of the undercover agent and discontinuance of the infiltration. Therefore, the present research propitiated a better understanding of the principle of proportionality in regards to the punishment or guarantee of rights in the face of the State, which plays a fundamental role in applying the legal norm, as long as it doesn't affect the principles and guarantees established in Constitution, both to the undercover agent, who will obeying the norms of a superior, as for the individuals who belong to the organized.

**Keywords:** Undercover Agent. Criminal Organization. Proportionality.

## INTRODUÇÃO

O crime organizado tornou-se uma grande preocupação para as autoridades brasileiras, sendo possível notar nos dias atuais uma grande repercussão nas mídias sociais, não deixando dúvidas de que o crime está cada vez mais tomando conta dos setores da atividade econômica, sendo possível usar como exemplo a Lavagem de Dinheiro.

O legislador então se viu na condição de promover meios para combater o crime organizado, criando assim a Lei de Organização Criminosa, Lei nº 12.850/2013<sup>1</sup>. Na presente lei, está previsto o papel do agente infiltrado, principal meio de estudo desta pesquisa, trazendo, assim, meios de se obter em provas para então dismantelar a organização criminosa. Porém tal papel é tratado de forma polêmica em nosso ordenamento, trazendo divergências entre os mais renomados doutrinadores e até mesmo perante a sociedade.

Tal problemática é levantada quanto à natureza jurídica da exclusão da responsabilidade penal do agente infiltrado, caso ele pratique ou participe de algum crime. E, se ao cometer tal crime ou se tornar partícipe, se o mesmo será punido pelo Estado em igualdade com os outros criminosos ou se a lei que assim o protege, garantirá de forma

especial a sua excludente de responsabilidade penal.

O desafio estava proposto, tendo em vista que, dependendo da conduta do agente infiltrado, este será punido, fato que irá restringir a sua atuação como policial e será impedido de adquirir seus direitos como indivíduo pertencente a um Estado Democrático de Direito.

Assim, diante desta problemática, analisaremos até que ponto o agente infiltrado poderá invocar excludentes de responsabilidade criminal quando obrigatoriamente tiver que cometer ilícitos penais durante a persecução, para não ter a identidade revelada e assim macular a investigação. Como principais hipóteses assim serão elencadas: a) possibilidades em que o agente infiltrado poderá cometer ilícitos no seio da operação de infiltração; b) aplicação de uma regra geral no momento da análise da responsabilidade penal do agente infiltrado; c) limites da responsabilidade do agente infiltrado analisando o concurso de pessoas e em quais casos serão aplicadas as hipóteses de autoria e participação.

Proceder-se-á à presente pesquisa por meio de delineamento qualitativo, pois o mesmo carrega um caráter exploratório, sendo possível colher informações. Quanto aos objetivos apresentados, será uma pesquisa exploratória, tornando

possível um levantamento bibliográfico. Em se tratando dos procedimentos técnicos assim apresentados, será feita uma pesquisa bibliográfica, por se tratar de uma fonte de informações muito rica por serem expostos pelos mais renomados doutrinadores do nosso ordenamento jurídico. Em conclusão, será usado o método dedutivo e dialógico, sendo viável sua utilização por haver maior compreensão de uma regra geral, sendo assim possível chegar a uma conclusão daquele caso em específico e o método dialético, trazendo argumentos que assim explanem novas ideias e por meio dessas comprovar o que está sendo dito.

### **DAS ORGANIZAÇÕES CRIMINOSAS: aspectos legislativos e históricos**

Caberá em primeiro momento identificar os aspectos legislativos e históricos que assim fazem parte do nascimento da caracterização das organizações criminosas. Nos dias atuais, podemos identificar pelos diversos meios de comunicação que o crime organizado se tem tornado cada vez mais um dos maiores problemas no mundo em que vivemos, causando preocupações entre a população e as autoridades que ali se fazem presentes.

De acordo com Lima<sup>2</sup>, a prática criminosa teve seu início em países como

a Itália, onde os integrantes eram conhecidos como uma espécie de família, na qual agiam com uma única finalidade: contrabando e extorsão e, posteriormente, passou a atuar na política com a compra de votos e lavagem de capitais. Ainda destaca outra organização muito conhecida de origem japonesa, a Yakusa, onde grande parte dos seus membros era exclusivamente masculina e se diferenciava das outras pelo simples fato de que seus integrantes eram tatuados com imagens de samurais, dragões e serpentes.

No Brasil, a manifestação da organização criminosa teve o seu marco entre o final do século XIX e começo do século XX. Foi então apontado pela doutrina quanto à atuação do cangaço, bando que era liderado por Virgulino Ferreira da Silva, também conhecido como “Lampião”, e, conseqüentemente, as associações criminosas que estariam voltadas à exploração dos jogos de azar, tráfico de drogas, armas e de animais silvestres. Portanto, foi definindo no ordenamento jurídico como sendo uma das primeiras organizações criminosas que seriam implantadas em nosso país<sup>2</sup>.

No final do ano de 1979, foi possível detectar o surgimento do Comando Vermelho, criado dentro dos presídios do Estado do Rio de Janeiro, tendo como principal objetivo dominar o Tráfico de

Drogas nos morros do Rio de Janeiro. Já no ano de 1993, com origem no interior do sistema carcerário, surgiu o Primeiro Comando da Capital (PCC), cujo objetivo mais interessante era o de melhorar a vida dos detentos dentro dos presídios<sup>2</sup>.

José<sup>3</sup> destaca que, em 1989, foi criado o primeiro Projeto de Lei, de nº 3.516, nomeado como Projeto Miro Teixeira, tratando este da criminalidade e as suas formas de combatê-la.

Procurou-se uma definição mais precisa de organização criminosa, levando em consideração que o conceito que existia no referido projeto foi alterado pelo Projeto de Lei nº 62, definindo em seu art. 2º que: “Considera-se crime organizado o conjunto de atos delituosos que decorram ou resultem das atividades de quadrilha ou bando, definidos no art. 288 do Decreto-Lei n. 2.848/40 Código Penal.”

Tendo em vista a preocupação do Estado quanto às possíveis ameaças à sociedade, o mencionado projeto de lei deu origem à lei nº 9.034/95, tratando da utilização dos meios operacionais para a prevenção e repressão das ações praticadas pelas organizações criminosas, como também regulou os meios de prova e os procedimentos investigatórios que versarem sobre ilícitos decorrentes das ações praticadas por quadrilha ou bando, ou organizações

ou associação criminosa. Porém esta lei não definiu o conceito de crime organizado ou organização criminosa, criando grandes críticas entre doutrinadores do nosso ordenamento jurídico<sup>4</sup>.

Por conseguinte, foi incorporada em nosso ordenamento jurídico com o Decreto 5.015/04 a Convenção de Palermo, trazendo consigo grandes críticas tendo em vista que a definição dada de organização criminosa é muito ampla, genérica, violando a taxatividade, e o princípio da legalidade. Além do que a Convenção vale para as relações com o direito internacional, e não com o direito interno. Sendo assim, o STF adotou pelo HC 96.007/SP que tratados e convenções internacionais não poderiam criar crimes e cominar penas, entendendo que deste modo deveria ser criada uma lei que contemplasse o real conceito de organização criminosa<sup>4</sup>.

Destaca ainda que se mostrou necessário a criação da Lei 12.694/2012, revogando a lei nº 9.034/95, trazendo o julgamento colegiado em primeiro grau de jurisdição e, por fim, definindo organização criminosa, de acordo com o art. 2º da referida lei<sup>4</sup>.

Tais divergências mostram que não havia um conceito que realmente definisse organização criminosa, dando um marco para a criação da Lei

12.850/2013<sup>1</sup> e decorrente disto, foi possível redefinir e criar um conceito próprio de organização de acordo com o art. 1º, §1º da referida lei.

A recente lei priorizou por estruturar o conceito de organização criminosa em quatro aspectos importantes: o primeiro será equivalente ao aspecto quantitativo de membros; o segundo terá como referência o *modus operandi*, em se tratando do seu aspecto formal; o terceiro estará ligado ao aspecto finalístico, relacionando-se com a intenção de obter uma vantagem ilícita e, finalmente, será tratada a gravidade das infrações penais. E terá como objeto jurídico tutelado a paz pública, tendo em vista que o sentimento da coletividade, segurança e confiança são pontes indiscutíveis<sup>2</sup>.

Para a presente Lei, a associação deverá estar estruturalmente ordenada e caracterizada pela divisão de tarefas entre os integrantes. Afirma-se ainda que além da pluralidade de agentes, tal tipo penal requer estabilidade e permanência. À vista disso, as atividades da organização criminosa carregarão consigo uma característica fundamental da teoria do domínio funcional do fato e, por meio desta, será entendido que basta uma reunião dos autores, cada um em suas funções, para que seja atribuída a prática do delito.<sup>5</sup>

Por fim, é válido mencionar que a referida lei também definiu associação criminosa, modificando o *nomen iuris* do crime e assim dando nova redação ao então tipo penal previsto no art. 288 do Código Penal<sup>4</sup>.

Ante o exposto, com o advento da Lei 12.850/2013, foi possível identificar um conceito próprio de organização criminosa e destacar uma grande evolução e inovação em se tratando dos meios de provas que estão previstos no art. 3º da referida lei.

Isto posto, o Estado poderá utilizar-se dos presentes meios de provas durante a investigação criminal, em especial, a infiltração de agentes que será objeto de estudos no presente artigo, o qual trouxe consigo meios para obtenção de provas para dismantelar a organização criminosa. Tal papel é tratado de forma polêmica nos dias atuais entre a sociedade, trazendo consigo muitas divergências entre os mais renomados doutrinadores.

### **DA INFILTRAÇÃO DE AGENTES**

De acordo com Marcos Lima<sup>6</sup>, ao falarmos da origem do agente infiltrado, deve-se levar em consideração que tal papel é similar ao papel do espião, tendo este seu início no auge da Guerra Fria (1945), constituindo-se como uma técnica militar das mais antigas, referência dada

no livro Arte e Guerra escrito por Sun Tzu<sup>27</sup> no século IV a.C, no qual, o antigo general chinês declara quão importante é o papel do espião nos campos de batalha.

No Brasil, o papel do agente infiltrado surgiu de fato com a Lei 10.217/2001, passando a ser utilizado com mais eficácia em nosso ordenamento com a criação da Lei 9.034/95 e atualmente com a Lei 12.850/13<sup>7</sup>.

Levando em consideração os aspectos legislativos que podem ser apresentados, cabe destacar que a revogada Lei 9.034/95 estabelecia que seria possível, em qualquer fase criminal que envolvesse ações praticadas por organizações criminosas, a infiltração por agente da polícia ou de inteligência, os quais tomavam frente das tarefas de investigações que eram constituídas pelos órgãos especializados, mediante uma autorização judicial.

Sendo assim, é considerável destacar que foi possível disciplinar pela primeira vez em nosso ordenamento jurídico tal instituto, devendo ser apresentado ponto a ponto para melhor entendimento, sendo os principais: conceito, legitimidade, requisitos para a infiltração, prazo, direitos do infiltrado, sustação da infiltração e, por fim, responsabilidade criminal do agente infiltrado.

## CONCEITO DE AGENTE INFILTRADO

Ao ser considerado o agente infiltrado, um integrante do órgão policial deverá ser introduzido de forma dissimulada em uma organização criminosa, devendo, portanto, agir como se criminoso fosse ocultando sua identidade e tendo como principal objetivo dismantelar o crime organizado e ajudar o Estado a resolver tal conflito.

Em vista disso, é possível apresentar o seguinte conceito de agente infiltrado<sup>5</sup>:

A infiltração de agente consiste em um meio especial de obtenção de prova – verdadeira técnica de investigação criminal -, por meio do qual um agente de polícia, judicialmente autorizado, ingressa em determinada organização criminosa, forjando a condição de integrante, com o escopo de alcançar informações a respeito de seu funcionamento e de seus membros.

De acordo com a doutrina majoritária, existem três características que serão capazes de identificar o papel de um agente infiltrado, sendo eles: a dissimulação, responsável pela ocultação da condição e intenções do agente; o engano, tendo em vista que em toda infiltração o agente irá se apoiar em uma encenação, tendo como consequência que o mesmo obtenha a confiança dos envolvidos na organização criminosa; e a interação, ou seja, um tipo de relação

direta e pessoal vinculada ao agente e ao autor.<sup>5</sup>

### DOS LEGITIMADOS

Segundo o art. 10 da Lei 12.850/2013<sup>1</sup>, a infiltração de agentes de polícia nas tarefas de investigação será desencadeada a partir de uma representação do delegado de polícia ou perante requerimento do Ministério Público, devendo, porém, o juiz competente ouvir primeiramente o Ministério Público em casos em que haja representação primeiramente pelo delegado de polícia.

Cabe destacar que o delegado de polícia é o principal meio para escolher o agente infiltrado, tendo em vista que o mesmo conhece o quadro de policiais, entendendo qual seria o perfil mais adequado para cumprir o que está sendo imposto, ou seja, a polícia deverá expor, de forma fundamentada, as condições técnicas para aplicação da infiltração, sua viabilidade no campo operacional, entre outros.<sup>5</sup>

Por fim, a lei não prevê a possibilidade de determinação *ex officio* de infiltração policial. Caso ocorra em fase investigatória, ao magistrado é proibido autorizar de ofício a medida, quer por mácula ao sistema acusatório, quer por violação ao previsto no art. 282, §2º do Código de Processo Penal.<sup>5</sup>

### QUEM TERÁ CAPACIDADE PARA SER AGENTE INFILTRADO?

De acordo com o art. 10 da Lei de Organizações Criminosas<sup>1</sup>, a infiltração em tarefas de investigação deverá ser realizada especialmente por agente de polícia. Cabendo destacar que a então lei revogada 9.034/1995 admitia a infiltração por agente de polícia e por agentes de inteligência. Porém, em entendimento diverso do exposto em lei, Marçal & Masson<sup>5</sup> defendem a ideia de que somente será permitida a infiltração se houver indícios de crime de organização criminosa, logo, entendendo que somente os agentes policiais encarregados deste delito poderão agir como infiltrados, isto é, integrantes da Polícia Federal<sup>9</sup>, previsto no art. 144, §1º, I, CF/1988 e os integrantes da Polícia Civil, previsto no art. 144 §4º da CF/1988.

Além de tudo, de acordo com a doutrina majoritária, é inviável a infiltração por agentes particulares, ainda que eles exerçam funções de meros informantes, tendo em vista que não há previsão legal em nosso ordenamento jurídico.<sup>5</sup>

### REQUISITOS DA INFILTRAÇÃO

De acordo com os artigos 10 e 11 da Lei 12.850/2013, a infiltração policial será permitida somente se preenchidos os presentes requisitos: prévia autorização



judicial, *fumus comissi delicti e periculum in mora*, indispensabilidade da infiltração e anuência do agente policial<sup>1</sup>.

Em se tratando da prévia autorização judicial, deverá ser precedida de circunstanciada, motivada e sigilosa autorização, estabelecendo, portanto, os seus limites e, de acordo com a Constituição Federal de 1988, art. 93, inciso IX, a autorização deverá ser fundamentada, e não ocorrendo, será passível de anulação absoluta, devendo ser indicadas às diretrizes que devem ser observadas pelo agente infiltrado e os detalhes dos procedimentos investigatórios produzidos pelo mesmo<sup>2</sup>.

Sendo assim, deverá ser observado o *fumus comissi delicti e periculum in mora*, estando o primeiro vinculado a elementos que comprovem a existência de crimes praticados por organizações criminosas.

#### PRAZO DA INFILTRAÇÃO

Conforme o disposto no art. 10, §3º, da Lei de Organização Criminosa<sup>1</sup>, a infiltração terá o prazo de até 6 (seis) meses, podendo ser renovado, desde que seja comprovada a sua necessidade, podendo ser renovada, desde que fundamentada.

#### DIREITOS DO AGENTE INFILTRADO

De acordo com a Lei de Organizações Criminosas<sup>1</sup>, art. 14, foi possível estabelecer os direitos do agente

infiltrado, sendo eles: em caso de recusa ou cessão da atuação de infiltração, está poderá ser de forma voluntária, sendo assim, caso o infiltrado não se sinta preparado, por várias razões, este poderá recusar a missão, porém, havendo aceitação, o agente poderá fazer cessar sua atuação, desde que tenha indícios de que o mesmo sofre risco iminente.

Em se tratando da sua identidade, de acordo com a Lei 9.807/1999, poderá ser feita uma alteração de identidade, levando em consideração que durante a infiltração, caso este seja descoberto, poderá sofrer transtornos psicológicos e até risco de morte, podendo ainda o agente infiltrado desfrutar das medidas protetivas previstas na lei já citada, em seu art. 7º<sup>10</sup>.

#### SUSTAÇÃO DA INFILTRAÇÃO

Levando em consideração o art. 12, §3º, caso seja entendido que o agente infiltrado está sofrendo iminente risco de vida e levando em consideração que o mesmo é amparado pelo seu direito de cessar a atuação, a infiltração deverá ser interrompida mediante requerimento do Ministério Público ou Delegado de Polícia<sup>1</sup>.

É considerado inaceitável que o Estado, estando ciente de que o seu servidor público sofre iminente perigo de

vida, ignore tal situação e continue com a operação que, futuramente, poderia resultar em algo fatal. Logo, sustada a operação, deverá o agente infiltrado comunicar o fato ao Delegado de Polícia e ao Ministério Público, com a intenção de que o juiz, ao estar ciente, encerre a diligência<sup>2</sup>.

Embora o papel do agente infiltrado seja de grande valia para combater o crime organizado no Brasil, este instituto carrega consigo questionamentos quanto à sua atuação e responsabilidade penal, quando este tiver que agir além dos limites que serão impostos na autorização judicial ou até mesmo quando se tratar de situações de estado de necessidade<sup>7</sup>.

Portanto, devem ser analisados os limites de sua atuação, bem como sua responsabilidade penal quando assim extrapolar os limites que antes foram determinados judicialmente e, ainda, situações de inexigibilidade de conduta diversa, para que assim seja apurado se haverá ou não punibilidade para o agente e, havendo, se esta será proporcional.

#### INFILTRAÇÃO DE AGENTES E UMA ANÁLISE CONSTITUCIONAL

Mirabete<sup>11</sup> declara que assim como outro qualquer ramo do direito, o Direito Processual Penal deverá ser submetido ao Direito Constitucional, tendo em vista

sua necessidade hierárquica das leis, mesmo que estejamos tratando de uma Lei Especial.

A Lei de Organização Criminosa, ao apresentar o papel do agente infiltrado, trouxe para o ordenamento jurídico grandes questionamentos, entre eles, sua constitucionalidade.

De forma breve, conforme entendimento majoritário, é possível observar que não há nenhum tipo de inconstitucionalidade, pois, mesmo não havendo expressamente sua previsão, estamos diante de garantias fundamentais, como o amparo ao direito à vida, integridade física e moral, liberdade e segurança, presumindo-se que estarão autorizados os meios para sua garantia perante o Estado, ou seja, agindo o Estado dentro do seu limite e com as devidas proporcionalidades, estaremos em total acordo com a Constituição<sup>13</sup>.

Por fim, tendo apresentado esta peculiaridade quanto ao papel do agente infiltrado ante a Constituição, caberá no presente momento uma análise mais aprofundada quanto aos tipos de correntes adotadas pela doutrina majoritária quanto à possibilidade de exclusão de responsabilidade penal do agente quando assim cometer atos ilícitos dentro da organização criminosa.

## A EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE DOS AGENTES INFILTRADOS

Inicialmente, é importante destacar que, conforme apresentado no decorrer do presente artigo, o agente infiltrado será um policial investido de autorização judicial para ingressar na organização criminosa, estando na condição de integrante, para que seja alcançado o principal objetivo da investigação<sup>5</sup>.

Deste modo, o juiz que autorizou judicialmente controlará a infiltração através dos relatórios de caráter contínuo tendo em vista a perduração da medida, uma vez que, violado os direitos fundamentais dos acusados, o juiz verificará se há necessidade de continuar com a medida para dissolução da organização criminosa ou se deverá ser suspensa. Destaca-se que as provas colhidas pelo agente infiltrado serão consideradas lícitas no ordenamento jurídico<sup>5</sup>.

Vejamos a seguinte Jurisprudência:

**APELAÇÃO-CRIME. TRÁFICO ILÍCITO DE DROGAS. CONDENAÇÃO. AGENTE INFILTRADO. RECURSO DEFENSIVO.** Tráfico ilícito de drogas. Investigação policial levada a efeito pela Polícia Civil. Pedidos deferidos de ação controlada, atuação de agentes infiltrados e captação e interceptação ambiental de sinais eletromagnéticos, óticos ou acústicos. Comercialização da

droga filmada por agente infiltrado. Imputação da posse antecedente, não da venda em si, não estando caracterizada a hipótese de flagrante preparado. (...) (TJ-RS - ACR: 70070020367 RS, Relator: Diogenes Vicente Hassan Ribeiro, Data de Julgamento: 10/08/2016, Terceira Câmara Criminal, Data de Publicação: Diário da Justiça do dia 16/08/2016)<sup>14</sup>.

Analisado o pedido de infiltração, o magistrado verificará se a infiltração é adequada para aquele tipo de operação. Se adequada, há indícios de prática do crime de organização criminosa na sociedade? Foram esgotadas as medidas investigativas, de modo que não afetasse os direitos fundamentais dos investigados? Uma invasão ao fim público que será perseguido compensa os prejuízos que por ventura venham a atingir os direitos individuais ora violados?<sup>5</sup>

Logo, atendidas as devidas necessidades, poderemos entender que a infiltração sofreu sua verdadeira filtragem constitucional, podendo, conseqüentemente, ser considerada legítima e ser colocada em prática.<sup>5</sup>

Deverá ser levado em consideração que a lei de Organização Criminosa não menciona de forma específica os limites do agente, embora a autorização judicial tenha a função jurídica de delimitar a atuação deste durante a atividade infiltrada. Sendo assim, a doutrina

majoritária apresenta correntes capazes de explicar as possibilidades de exclusão da responsabilidade do agente infiltrado.

Portanto, haverá a real interpretação da natureza jurídica da exclusão da responsabilidade penal do agente infiltrado, sendo elas: escusa absolutória, estrito cumprimento do dever legal, e exclusão de culpabilidade por inexigibilidade de conduta diversa<sup>29</sup>.

De forma breve, na escusa absolutória o agente infiltrado estará protegido por motivos de ordem político criminal, afastando a possível pena, na medida em que não seria lógico admitir a sua devia responsabilidade penal<sup>5</sup>.

Quanto ao estrito cumprimento do dever legal, será considerado um tipo de causa de exclusão de ilicitude desde que seja realizado por meio de um fato considerado típico, por força do desempenho de uma obrigação imposta por lei<sup>15, 16</sup>.

E, por fim, quanto à exclusão de culpabilidade por inexigibilidade de conduta diversa, será possível buscar uma garantia quanto à segurança jurídica e social, considerando que o agente infiltrado precisa ser defendido da punição do Estado em determinadas situações que por ventura não era possível controlar<sup>17</sup>.

Capez define culpabilidade:

(...) A culpabilidade é exatamente isso, ou seja, a possibilidade de se considerar alguém culpado pela prática de uma infração penal. Por essa razão, costuma ser definida como juízo de censurabilidade e reprovação exercido sobre alguém que praticou um fato típico e ilícito<sup>15, 16</sup>.

Desta forma, entende-se que não se trata do elemento do crime propriamente dito, mas sim um pressuposto para impor uma pena. Logo, deve ser analisado se o agente deverá ou não responder pelo crime cometido<sup>15, 16</sup>.

Para Toledo<sup>18</sup>:

A inexigibilidade de outra conduta é, pois, a primeira e mais importante causa de exclusão da culpabilidade. E constitui um verdadeiro princípio de Direito Penal. Quando aflora em preceitos legislados, é uma causa legal de exclusão. Se não, deve ser reputada causa supralegal, erigindo-se em princípio fundamental que está intimamente ligado com o problema da responsabilidade pessoal e que, portanto, dispensa a existência de normas expressas a respeito<sup>18</sup>.

Consequentemente, presume-se que o agente infiltrado é testado muitas vezes pela própria organização criminosa, exemplo disso são os famosos testes de "lealdade". Ao estar frente a frente com os testes, o agente infiltrado poderá praticar crimes, tendo em vista que caso não fizesse poderia comprometer toda a investigação.

Neste ponto de vista, Toledo apresenta o seguinte:

Essa possibilidade de evitar, no momento da ação ou da omissão, a conduta reputada criminosa é decisiva para a fixação da responsabilidade penal, pois, inexistindo tal possibilidade, será forçosa a conclusão de que o agente não agiu por conta própria, mas teve seus músculos acionados, ou paralisados, por forças não submetidas ao domínio de sua inteligência e/ou vontade<sup>18</sup>.

Entende-se que ao responsabilizar o agente será pelo simples fato de que a conduta do mesmo poderia ser evitada, do contrário, seria inexigível sua conduta, ou seja, o fato é típico, ilícito, mas não é culpável, não sendo então responsável pelo crime praticado<sup>19</sup>.

No mesmo ponto de vista, Cunha diz:

O agente infiltrado induzido, instigado ou auxiliado a praticar um crime no âmbito da organização, respeitando a proporcionalidade e sem extrapolar a finalidade da investigação, sendo dele inexigível conduta diversa, exclui-se apenas a culpabilidade do injusto por ele praticado, permanecendo típico e ilícito, possibilitando, de acordo com a teoria da acessoriedade limitada (ou média), a punição dos partícipes (integrantes da organização) pelo delito praticado<sup>20</sup>.

Vejamos a jurisprudência a seguir:

*HABEAS CORPUS* - Cumpre registrar, inicialmente, que o parágrafo único do art. 13 da Lei

nº 12.850/13 prevê causa de exclusão de culpabilidade, pois permite que o agente infiltrado – na tentativa de elucidar os delitos a que sua infiltração se destina esclarecer – pratique “crime”, quando inexigível outra conduta. Assim, o fato de o agente infiltrado ter se disfarçado de consumidor não macula a prisão do paciente. (...) (TJ-RS – HC: 70059454884 RS, Relator: Marco Aurélio de Oliveira Canosa, data de julgamento: 10/07/2014, Segunda Câmara Criminal, data de publicação: Diário da Justiça do dia 06/08/2014)<sup>21</sup>.

A atual lei 12.850/2013 adotou a corrente de exclusão de culpabilidade por inexigibilidade de conduta diversa. Assim sendo, para que haja a extinção de responsabilização penal dos agentes infiltrados, estes deverão respeitar os limites estabelecidos na autorização judicial e a sua devida proporcionalidade, respeitando o exposto pelo parágrafo único, art. 13, da lei citada<sup>5</sup>.

O princípio da proporcionalidade teve seu desenvolvimento no âmbito do Direito Administrativo na Alemanha, funcionando como um tipo de limitação à discricionariedade administrativa e, também, de forma implícita na Constituição Federal de 1988<sup>28</sup>.

No âmbito do Direito Processual Penal e levando em consideração que este ramo do Direito frequentemente precisa contrabalançar os valores e princípios que na rotina jurídica se opõe, o princípio

da proporcionalidade tem uma aplicação extensa e aprovada pelo STF, mesmo que partes da doutrina e da jurisprudência defendam não ser necessária à sua aplicação<sup>22</sup>.

A concepção deste princípio é entender que o Estado, ao agir como acusador ou julgador, será proibido de praticar qualquer tipo de excesso na sua aplicabilidade, possibilitando o controle intersubjetivo das ações do Estado-juiz ou qualquer órgão estatal que seja responsável para aplicar ou garantir algum direito, garantindo desse modo a proteção aos direitos fundamentais dignos de cada ser humano<sup>22</sup>.

A atuação do Estado será proporcional entre a adequação, necessidade e a proporcionalidade em sentido estrito. Quanto à adequação é considerada pela doutrina como sendo uma medida que está apta a alcançar o objetivo visado, devendo ter um fim constitucionalmente legítimo. De outro modo, ao tratarmos da necessidade, haverá uma relação de custo benefício, ou seja, só será aplicada uma medida se não houver outro meio menos gravoso. E por fim, a proporcionalidade em sentido estrito deverá haver um equilíbrio entre bens e valores de um conflito apresentado<sup>22</sup>.

Portanto, as medidas que por ventura forem tomadas deverão alcançar a justiça desejada, tendo em vista que tal princípio

é responsável por ordenar um tipo de relação entre o fim e o meio que pretende ser alcançado, buscando sempre uma relação adequada, necessária e proporcional<sup>24</sup>.

No caso em questão, o Estado será responsável por escolher entre a garantia de um direito ou a punição do crime praticado em excesso pelo agente infiltrado.

Assim sendo, o agente infiltrado, na forma da lei, terá, sim, que responder pelos excessos praticados durante a investigação criminal, seja na esfera penal seja na esfera administrativa, tendo em vista que ocorrerá por diversas vezes do mesmo não ter que praticar nenhum ilícito penal, tendo as respostas que procura de forma certa e objetiva, agindo assim com outro intuito daquele estabelecido no início da investigação.

E, em se tratando de ter praticado tais condutas dentro dos limites expostos, o agente terá uma garantia do Estado, tendo em vista que este foi o responsável por conceder determinados atos em autorização judicial, não sendo plausível o agente infiltrado ser responsabilizado por algo que está amplamente autorizado. Sendo assim, estaremos diante da exclusão de culpabilidade por inexigibilidade de conduta diversa, tendo em vista que para conseguir os meios de

prova necessários, ele precisou agir de forma diferente.

Haverá casos em que o agente terá que praticar ilícitos que não estejam devidamente autorizados, quando por ventura mostrar-se necessária tal conduta, não havendo outro meio menos gravoso ou oneroso, ou até mesmo quando estivermos diante de situações em que as vantagens a serem conquistadas superam as desvantagens, quebrando então o fundamento quanto ao princípio da proporcionalidade e os excessos que praticar<sup>25</sup>.

Porém, sabemos que na prática é bem diferente, inclusive por estarmos em um meio social que, na atualidade, as organizações criminosas são máfias de grande poder e com índices fortíssimos de periculosidade e violência para a população. Conseqüentemente, pode ou não acontecer de o agente ser impelido pelos membros da organização criminosa a cometer ou até mesmo participar de certo delito, ficando ele em situação inquietante por ter que escolher entre preservar a operação ou sua própria integridade física<sup>5</sup>.

Por fim, quanto à responsabilidade dos detentores do Poder Público, uma punição ao agente considerada desproporcional, além de ser injusta e desumana, ao invés de regular e aperfeiçoar o serviço ora prestado,

produzirá uma grande ruína, e atingirá direito e garantias individuais do indivíduo<sup>26</sup>.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É de notável saber que a lei 12.850/2013 estabeleceu dentre os meios de provas o papel do agente infiltrado conforme já foi apresentado, seja dentro das organizações criminosas ou até mesmo em crimes de tráfico de drogas e lavagem de dinheiro, tornando-se útil tanto no processo de inquérito como de julgamento, visando assim o desmantelamento da organização criminosa, identificação dos criminosos, a prisão deles e a sua exclusão, reduzindo, portanto, a criminalidade no Brasil.

Portanto, dentre opiniões dos mais renomados doutrinadores e teorias apresentadas, o agente infiltrado estará protegido pelas excludentes de responsabilidade, sendo possível prevê na própria lei a principal delas: exclusão de culpabilidade por inexigibilidade de conduta diversa.

De acordo com a análise feita durante a pesquisa, foi possível concluir que os limites de atuação devem estar definidos na autorização judicial, bem como o prazo de infiltração, e outros requisitos já apresentados e, acima de tudo, deverá estar ciente da proporcionalidade de sua conduta praticada, considerando que os excessos praticados serão punidos de

acordo com a análise do caso concreto e a lei vigente, não deixando de ser observados os direitos fundamentais garantidos dos indivíduos envolvidos na organização criminosa e principalmente do agente infiltrado.

Enfim, o princípio da proporcionalidade deverá ser analisado em duas vertentes tanto pelo legislador como pelo operador do direito, sob a ótica da Constituição Federal. De outro modo, seria possível legitimar a persecução penal por um exercício de maneira arbitrária pelo próprio Estado ou gerar uma desproteção aos bens jurídicos e os interesses sociais e coletivos que ali estiverem sendo feridos.

Portanto, concluímos que infiltração de agentes é essencial para a colheita de provas quando não for apresentado outro meio cabível. Como também deverão ser estabelecidos os limites de sua atuação desde o início da investigação com todos os requisitos que são impostos pela Lei de Organização Criminosa. E, havendo consequência nos atos praticados, o agente infiltrado estará diante da exclusão de culpabilidade por inexigibilidade de conduta diversa, desde que guardada a devida proporcionalidade nas suas condutas, pois os excessos praticados serão punidos de acordo com a análise do caso concreto, não podendo ser deixado de garantir a proteção dos

direitos fundamentais de todos os envolvidos.

Logo, o presente trabalho mostrou-se relevante no meio acadêmico jurídico por poder contribuir de forma significativa para a nossa compreensão, abrindo perspectivas de novas pesquisas na área acadêmica e profissional.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL, **Lei nº 12.850 de 2 de agosto de 2013**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12850.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12850.htm)> Acesso em: 21 set. 2018.
2. LIMA, Renato Brasileiro de. **Legislação criminal especial comentada**: volume único/ Renato Brasileiro de Lima – 4. ed. rev., atual. e ampl. – Salvador: JusPODIVM, 2016.
3. JOSÉ, Maria Jamile. **A infiltração policial como meio de investigação de prova nos delitos relacionados à criminalidade organizada**. São Paulo: USP, 2010. 191 p. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Direito, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010, p.38.
4. ANDREUCCI, Ricardo Antônio. **Legislação penal especial** – 13 ed. atual. e ampl. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
5. MASSON, CLEBER; MARÇAL, VINICIUS 1976- **Crime organizado**,. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2015 [livro eletrônico].



6. LIMA, Marcos Aurélio Costa de. **Infiltração Policial: pensando um modelo**. Rio de Janeiro: ESG, 2013.
7. AMARAL, Eriberto Cordeiro. **Aspectos controvertidos da infiltração de agentes públicos nas organizações criminosas**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XV, n. 99, abr 2012. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=11456](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11456)> acesso em: 20 out. 2018.
8. BRASIL. **Lei nº 11.343 de 23 de agosto de 2006**. Disponível em: Acesso em: 04 ago. 2018.
9. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)> Acesso em: 21 set. 2018.
10. BRASIL. **Lei nº 9.807 de 13 de julho de 1999**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9807.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9807.htm)> acessado em: 20 out. 2018.
11. MIRABETE, Julio Fabbrini. **Processo Penal**. São Paulo: Atlas, 2003.
12. FREITAS, Jardiel Pereirade. **A infiltração policial como mecanismo de enfrentamento da criminalidade organizada: uma análise comparada**. Guarabira: Universidade Estadual da Paraíba, 2016, p. 16-17. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/11396/1/PDF%20-%20Jardiel%20Pereira%20de%20Freitas.pdf>> acessado em: 06 abr. 2019.
13. GONÇALVES, Victor Eduardo Rios; BALTAZAR, José Paulo. **Legislação penal especial esquematizado** – 3. ed. São Paulo: Saraiva 2017.
14. RIO GRANDE DO SUL. **Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul**. Relator: Diogenes Vicente Hassan Ribeiro, Data de Julgamento: 10/08/2016, Terceira Câmara Criminal, Data de Publicação: Diário da Justiça do dia 16/08/2016. Disponível em: <<https://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/374072312/apelacao-crime-acr-70070020367-rs/inteiro-teor-374072313>>. Acesso em: 09 mai. 2019.
15. CAPEZ, Fernando. **Curso de processo penal**. 25. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
16. CAPEZ, Fernando. **Curso de direito penal**, volume 1, parte geral – 22. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
17. MAUTONE, Débora Cunha. A inexigibilidade de conduta diversa como causa supralegal de exclusão da culpabilidade. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 19, [n. 4019](#), [3 jul. 2014](#). Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/29960>>. Acesso em: 13 abr. 2019.
18. TOLEDO, Francisco de Assis. **Princípios básicos de Direito Penal**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
19. COSTA, Luciano; CUNHA, Liliane Antunes. AGENTE INFILTRADO E SUA RESPONSABILIDADE PENAL NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS LIMITES E PODERES LEGAIS. **Revista Eletrônica de Direito da Faculdade Estácio do Pará**, [S.l.],

- v. 4, n. 5, jun. 2017. ISSN 2359-3229. Disponível em: <<http://revistasfap.com/ojs3/index.php/direito/article/view/35>>. Acesso em: 14 abr. 2019.
20. CUNHA, Rogério Sanches. PINTO, Ronaldo Batista. **Crime organizado. Comentários à Lei 12.850/2013**. 4. ed. Ver. Ampl. e atual. Salvador: JusPodvim, 2016.
21. RIO GRANDE DO SUL. **Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul**. Relator: Marco Aurélio de Oliveira Canosa, Data de Julgamento: 10/07/2014, Segunda Câmara Criminal, Data da Publicação: Diário de Justiça do dia 06/08/2014). Disponível em: <<https://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/132863638/habeas-corporus-hc-70059454884-rs?ref=juris-tabs>>. Acesso em: 09 mai. 2019.
22. BONFIM, Edilson Mougenot. **Curso de Processo Penal**. – 12.ed. – São Paulo: Saraiva, 2017.
23. RIO GRANDE DO SUL. **Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul**. Relator: Ingo Wolfgang Sarlet, Terceira Câmara Criminal, julgado em 05/07/2017). Disponível em: <<https://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/477510241/apelacao-crime-acr-70073413197-rs?ref=serp>> Acesso em: 10 mai. 2019.
24. DIDIER JR., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil**. Teoria geral do processo e processo de conhecimento. 9. ed., Salvador: JusPodvim, 2008.
25. CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 16. ed. Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2006.
26. ROZZA, Cláudio. **Processo administrativo disciplinar & comissões sob encomenda**. 3ª ed. Curitiba: Juruá, 2010.
27. TZU, Sun. **A arte da guerra**/Sun Tzu; tradução de Sueli Barros Cassal. -- Porto Alegre: L&PM, 2006. 152p.; 18 cm (Coleção L&PM Pocket).
28. JESUS, Damásio E. de; BECHARA, Fábio Ramazzini. [Agente infiltrado: reflexos penais e processuais](#). **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, [ano 10](#), [n. 825](#), [6 out. 2005](#). Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/7360>>. Acesso em: 14 abr. 2019.
29. PACELLI, Eugênio. **Curso de processo penal** / Eugênio Pacelli. – 21. ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Atlas, 2017.

# APLICABILIDADE E EFICÁCIA DA MEDIDA SOCIOEDUCATIVA DE INTERNAÇÃO NA CIDADE DE PORTO VELHO/RO

## APPLICABILITY AND EFFECTIVENESS OF THE SOCIOEDUCATIONAL MEASURE FOR HOSPITALIZATION IN THE CITY OF PORTO VELHO/RO

Francisco de Assis Pereira Junior<sup>1\*</sup>

1 Direito. Faculdade Interamericana de Porto Velho – UNIRON, RO, Brasil.

\*Autor Correspondente: [estagiarioadv25@gmail.com](mailto:estagiarioadv25@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** O presente artigo visa analisar a medida socioeducativa de internação, na cidade de Porto Velho, prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente. **Objetivo:** Para melhor compreensão de sua aplicação aos adolescentes, que praticam atos infracionais. **Método:** Para tanto, foi necessário fazer um levantamento bibliográfico e da legislação específica, verificando os mecanismos de proteção integral previstos na Constituição e no Estatuto da Criança e do Adolescentes para compreender as medidas socioeducativas e, sobretudo, a de internação, visto que é a mais gravosa, uma vez que retira dos adolescentes um direito fundamental, que é o direito à convivência familiar e comunitária. **Resultados e Discussão:** O objetivo era saber, a partir dos documentos lidos, que incluem além da literatura, documentos do Estado de Rondônia e da cidade de Porto Velho, se a medida de internação se mostra eficaz no seu objetivo de socioeducar os adolescentes. E a medida seria a reincidência. **Conclusão:** Importante refletir se os atores do sistema de garantia de direitos, em especial o Poder Executivo, vêm cumprindo suas responsabilidades ou se estão assumindo práticas não protetivas, negligenciando os direitos legalmente constituídos, causando efeitos negativos, que interferem no processo de desenvolvimento dos adolescentes, contribuindo para a vivência de experiências negativas e reincidência.

**Palavras-chave:** Adolescentes. Ato infracional. Medidas Socioeducativas.

### ABSTRACT

**Introduction:** This article aims to analyze the socio-educational measure of internment, in the city of Porto Velho, foreseen in the Statute of the Child and Adolescent, **Objective:** For a better understanding of its application to adolescents, who practice infractions. **Method:** Therefore, it was necessary to carry out a bibliographic and specific legislation survey, verifying the full protection mechanisms provided for in the Constitution and the Statute of Children and Adolescents, to understand the socio educational measures and, above all, the internment, since it is the most serious, since it removes from adolescents a fundamental right, which is the right to family and community coexistence. **Results and Discussion:** The objective was to know from the documents read, which include, in addition to literature, documents from the State of Rondônia and the city of Porto Velho, whether the internment measure is effective in its objective of educating adolescents. And the measure would be recidivism. **Conclusion:** It is important to reflect on whether the actors in the rights guarantee system, especially the Executive Branch, have been fulfilling their responsibilities or are assuming no-protective practices, neglecting legally constituted

rights, causing negative effects, which interfere in the adolescents' development process, contributing for living negative experiences and recidivism.

**Keywords:** Teens. Infringement act. Educational measures.

## INTRODUÇÃO

Na esteira da discussão internacional sobre os direitos das crianças, que antecedeu e resultou na Convenção sobre os Direitos da Criança (CDC), da Organização das Nações Unidas (ONU), no Brasil ratificada pelo Decreto n.º 99.710/1990, a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 227, se constitui num marco fundamental na proteção dos direitos das Crianças e Adolescentes<sup>1, 2</sup>. O mundo discutia sobre crianças deixarem de ser objeto de direitos e passarem a ser sujeitos de direitos. A Constituição Cidadã, ouvindo a sociedade e a comunidade internacional, mesmo antes de o Brasil ratificar a CDC, rompe com o paradigma da situação irregular do menor, que existia desde o Código Mello Mattos, Decreto n.º 17.943-A de 1927, até o Código de Menores, Lei nº 6.697 de 1970 e avança no sentido da proteção integral<sup>3, 4</sup>.

Inteligência do art. 228 da Constituição, são penalmente inimputáveis os menores de 18 anos sujeitos à legislação especial. Assim, crianças e adolescentes não estão sob a égide do Código Penal, mas da Legislação Especial do Estatuto da

Criança e do Adolescente (ECA), onde define que são atos infracionais os crimes e contravenções penais, praticados por crianças e adolescentes, de modo que às crianças são atribuídas as medidas de proteção e aos adolescentes tanto as medidas socioeducativas, quanto as medidas protetivas<sup>2, 5</sup>. Reza o Estatuto que crianças são as pessoas em desenvolvimento até 12 anos, já os adolescentes são também pessoas em desenvolvimento, mas entre 12 anos e 18 anos. Percebe-se, então, que, embora a Constituição traga essa nova perspectiva de crianças e adolescentes como sujeitos de direitos, é o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n.º 8.069 de 1990, quem positiva a proteção integral e se constitui numa verdadeira Constituição da Infância e Juventude<sup>2, 5</sup>.

Isto posto, o presente artigo busca, a partir dos mecanismos de proteção à infância e juventude, revisitar as medidas socioeducativas, sobretudo, a medida de internação, por ser a medida mais gravosa, uma vez que retira o adolescente do convívio familiar e comunitário, um direito fundamental importantíssimo, para sua socialização. Isso, para compreender sua

aplicabilidade e eficácia relativamente ao adolescente em conflito com a lei na cidade de Porto Velho.

Assim sendo, o objetivo deste trabalho é refletir se a medida socioeducativa de internação, aplicada ao adolescente, que pratica algum ato infracional na cidade de Porto Velho, atinge sua finalidade, como a recuperação ou não do adolescente. Para tanto, foi feito um levantamento bibliográfico, a partir de Guilherme de Souza Nucci e Luciano Rossato *et al.*, analisando através do estudo das garantias constitucionais à proteção integral, regulada pela Constituição Federal de 1988 e pelo próprio Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/90), seus direitos e deveres, sua relação familiar e comunitária.

## **O CONTEXTO LEGAL DO ADOLESCENTE EM CONFLITO COM A LEI**

Este capítulo objetiva fundamentar legalmente o assunto abordado, preparando as bases jurídicas e doutrinárias de proteção dos adolescentes em conflito com a lei, para que no capítulo 3 possa ser discutida a medida socioeducativa de internação na cidade de Porto Velho. Assim, alguns conceitos se fazem fundamentais, como dos atos infracionais e das medidas socioeducativas e como se manifesta a

legislação especial sobre os direitos das pessoas em desenvolvimento, que são, no caso estudado, os adolescentes.

### **DOS ATOS INFRACIONAIS**

Ao iniciar o tema atos infracionais, é importante refletir sobre a pessoa em desenvolvimento da qual estamos falando. A Constituição afirma que “são penalmente inimputáveis os menores de dezoito anos, sujeitos às normas da legislação especial, Art. 228”<sup>2</sup>. O Estatuto da Criança e do Adolescente reafirma esse dispositivo no art. 104, conectando aqueles inimputáveis que praticarem atos infracionais a ele e no art. 103 define o ato infracional como “conduta descrita como crime ou contravenção penal”, ou seja, todos os crimes positivados no Código Penal e as contravenções na Lei de Contravenções Penais recaem sobre os menores de 18 anos, mas no âmbito da proteção integral e da sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento, conforme dispõe o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)<sup>5</sup>:

Art. 6º Na interpretação desta Lei levar-se-ão em conta os fins sociais a que ela se dirige, as exigências do bem comum, os direitos e deveres individuais e coletivos, e a condição peculiar da criança e do adolescente como pessoas em desenvolvimento.

A Carta Protetiva das crianças e jovens afirma ainda, que quanto à prática de ato infracional deve ser considerada a data do fato, entendimento do art. 104,

parágrafo único. Como ponto de partida, alude o artigo 2º do ECA<sup>5</sup> que “considera-se criança a pessoa até 12 anos incompletos e adolescente entre 12 a 18 anos de idade” de modo que podemos afirmar o ECA em se tratando de medidas socioeducativas, será aplicado apenas para os menores a partir de 12 anos completos e menores de 18 anos, aplicando-se às crianças as medidas de proteção previstas no artigo 101 do ECA. Ressalta-se que, com excepcionalidade, o ECA poderá ser aplicado às pessoas entre os 18 e 21 anos de idade, como menciona o artigo 2º, parágrafo único, do Estatuto, que diz: “Nos casos expressos em lei, aplica-se excepcionalmente este Estatuto às pessoas entre dezoito e vinte e um anos de idade”<sup>5</sup>. Essa definição é importante, porque caso o adolescente esteja em vias de completar a maior idade, mas ainda tenha que cumprir alguma medida socioeducativa, ela poderá ser aplicada até os 21 anos de idade, momento em que cessam sobre ele todas as medidas. O Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia<sup>6</sup> já se manifestou acerca da aplicação do ECA a pessoas entre 18 e 21 anos, conforme elencado abaixo:

Apelação criminal. Ato infracional equiparado ao crime de roubo circunstanciado. Medida socioeducativa. Extinção. Maioridade. Desistência expressa. Não conhecimento. A maioridade civil não

impede o cumprimento pelo infrator da medida socioeducativa, tampouco supedâneo aos fins de extinção. As hipóteses legais de extinção da medida socioeducativa aplicada, elencadas no art. 46 e incisos da Lei n. 12.594/12, reclamam interpretação restritiva e submissão ao princípio da legalidade. **Apelação, Processo nº 7002430-28.2016.822.0009, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, 1ª Câmara Criminal, Relator(a) do Acórdão: Des. Daniel Ribeiro Lagos, Data de julgamento: 03/08/2017**<sup>6</sup>.

Interessante notar que Guilherme de Souza Nucci<sup>7</sup> afirma que a sociedade deveria ver em todas as crianças e adolescentes seus próprios filhos e se questionar sobre “Educar, punir ou ambos; proteger, educar ou ambos; proteger, educar e punir, enfim, desvendar o fundamento das medidas aplicadas em função do ato infracional é tarefa das mais complexas (...)” Guilherme Nucci<sup>7</sup> termina seu paradoxo afirmando que às crianças primeiro proteger e depois educar. Aos adolescentes, que têm mais compreensão, primeiro educar e depois proteger. Exceto a Advertência que requer apenas materialidade e indícios de autoria, todas as demais medidas socioeducativas requerem prova de autoria e materialidade, entendimento do art. 114<sup>7</sup>

#### DAS MEDIDAS SOCIOEDUCATIVAS

À luz da doutrina de Luciano Rossato<sup>8</sup> *et al.* “Medidas socioeducativas podem

ser definidas como uma medida jurídica aplicada em procedimento adequado ao adolescente autor de ato infracional”. As Medidas Socioeducativas são medidas aplicáveis a adolescentes autores de ato infracional, previstas no art. 112 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)<sup>5</sup>, com o objetivo de reeducar os adolescentes em conflito com a lei visando ao seu pleno desenvolvimento, corrigir seus caminhos e assim sua integração ao convívio social, aplicando medidas necessárias correspondentes ao seu grau de desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade, entendimento do art. 3º, parte final, do Estatuto.

As medidas socioeducativas estão elencadas no art. 112 do ECA, como dito, e seus objetivos estão previstos no art. 1º, § 2º da Lei n. 12.594/2012, do Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo – SINASE<sup>5</sup>.

- I - a responsabilização do adolescente quanto às consequências lesivas do ato infracional, sempre que possível incentivando a sua reparação;
- II - a integração social do adolescente e a garantia de seus direitos individuais e sociais, por meio do cumprimento de seu plano individual de atendimento; e
- III - a desaprovação da conduta infracional, efetivando as disposições da sentença como parâmetro máximo de privação de liberdade ou restrição de direitos, observados os limites previstos em lei.

As medidas socioeducativas visam garantir a responsabilização do adolescente infrator, demonstrando a reprovabilidade social perante o ato cometido, buscando reeducar o adolescente, para o convívio em sociedade de maneira saudável e positiva, sem que este torne a praticar tais atos. Desse modo é o entendimento apresentado pelo Promotor de Justiça Márcio Monthé Fernandes<sup>9</sup>, sobre as medidas socioeducativas:

Trata-se de uma sanção-educação, em substituição à sanção castigo. Deseja-se que o adolescente cumpra a medida satisfatoriamente, inserindo-se na sociedade com novos ideais, de modo a se tornar um adulto habilitado a conviver conscientemente consigo mesmo e de maneira produtiva em seu meio sócio familiar<sup>9</sup>.

Importante frisar que as medidas socioeducativas serão sempre aplicadas depois de verificadas às condições do ato infracional, suas circunstâncias e sua gravidade, assim como deverão ser observadas, ainda, a capacidade de compreensão do adolescente em relação ao ato infracional por ele cometido e as medidas que poderá sofrer em razão de tal prática.

A Advertência é a medida mais simples, a menos danosa, precisa de prova da materialidade, mas bastam indícios da autoria, o que é muito questionado pela doutrina. Consiste em admoestação verbal, onde o Juiz da

Infância e da Juventude conversa com o adolescente sobre o que ele fez e suas repercussões e o que acontece no caso de reincidência, informa ao adolescente qual procedimento ele deverá tomar diante da prática de um ato infracional. Está prevista no artigo 115 do ECA<sup>11</sup>, onde diz “a advertência consistirá em admoestação verbal, que será reduzida a termo e assinada”<sup>5</sup>. Nesse sentido, Elias<sup>10</sup>, aduz:

O ideal é que estejam presentes, além do adolescente, seus pais ou responsável. A admoestação, a nosso ver, também deve ser dirigida aos pais, tutor ou guarda, uma vez que lhes incumbe prestar toda a assistência ao menor, ou seja por força do poder familiar (pátrio poder) (art.22 do ECA), da tutoria (art.1.740, I, do novo CC) ou, então, da guarda, que obriga à prestação de assistência material, moral e educacional (art. 33 do ECA).

A advertência é indelegável, o juiz deverá esclarecer ao adolescente as consequências que poderão advir de novo cometimento da prática de ato infracional, esclarecendo que constará na Vara da infância para fins de prática reiterada<sup>10</sup>.

A Obrigação de Reparar o Dano, de acordo com o ECA, em se tratando de ato infracional com reflexos patrimoniais, a autoridade poderá determinar, se for o caso, que o adolescente restitua a coisa, promova o ressarcimento do dano, ou, por outra forma, compense o prejuízo da vítima, conforme o art. 116.

Significa dizer que, caso o adolescente pratique furto, roubo, apropriação indébita, sempre que possível, será restituído ao proprietário. Essa responsabilidade recai também sobre aquele que detém sobre ele o poder familiar conforme o artigo 932, incisos I e II do Código Civil<sup>11</sup>, que: “são responsáveis pela reparação civil, I. os pais, pelos filhos menores que estiverem sob seu poder e em sua companhia; II. O tutor e curador, pelos pupilos e curatelados, que se acharem nas mesmas condições”. Nesse sentido o Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia<sup>12</sup> já se manifestou sobre o caso:

ECA. ATO INFRACIONAL ANÁLOGO AO DELITO DE DANO. FORMAÇÃO DA CULPA. TESTEMUNHAS E LAUDO PERICIAL. MEDIDA SOCIOEDUCATIVA. REPARAÇÃO. VALOR. AVARIAS NÃO AVALIADAS. CIRCUNSTÂNCIAS PESSOAIS FAVORÁVEIS.

É suficiente e consentânea com o propósito de reeducar e ressocializar a medida socioeducativa de reparação, se não constatada a gravidade concreta da conduta análoga ao crime de dano, e a avaliação das condições pessoais e sociais dos adolescentes resulta favorável, notadamente se se trata de estudantes com bom rendimento escolar, sem registro de envolvimento pretérito com atos infracionais. Reduz-se, todavia, o valor da reparação, por falta de estimativa do dano efetivamente causado. **Apelação, Processo nº 7007448-42.2016.822.0005, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, 1ª Câmara Criminal, Relator(a) do Acórdão: Des. Daniel Ribeiro Lagos,**



**Data de julgamento: 03/05/2018.**

É certo que o Estado deve proporcionar os melhores meios de reparação de dano, através de sua legislação, garantindo soluções justas a ambas as partes, a fim de que nenhum dos lados enriqueça ilicitamente. No entanto, observa-se na jurisprudência que o objetivo social da medida é reeducar e ressocializar.

A prestação de serviço à comunidade consiste na realização de tarefas gratuitas de interesse geral junto a hospitais, escolas, programas comunitários, dentre outros, com o objetivo de que o adolescente, além da sua responsabilização, tenha oportunidade, para seu desenvolvimento pessoal e social. Está prevista no artigo 117 do ECA<sup>5</sup>, onde diz:

A prestação de serviços comunitários consiste na realização de tarefas gratuitas de interesse geral, por período não excedente a seis meses, junto a entidades assistenciais, hospitais, escolas e outros estabelecimentos congêneres, bem como em programas comunitários ou governamentais.

O Tribunal de Justiça de Rondônia tem se deparado com esta situação cotidianamente, *in verbis*<sup>13</sup>:

Apelação. ECA. Ato Infracional análogo a furto. Medida socioeducativa de prestação de serviço à comunidade. Regime menos gravoso. Impossibilidade. Gravidade concreta do fato e personalidade do agente. Considerando as peculiaridades do caso concreto, correta a aplicação da

medida socioeducativa de prestação de serviços à comunidade, recomendável para que o menor perceba o caráter reprovável de sua conduta. Recurso a que se nega provimento.

**Apelação, Processo nº 0000380-48.2012.822.0023, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, 2ª Câmara Criminal, Relator(a) do Acórdão: Des. Miguel Monico Neto, Data de julgamento: 14/10/2015<sup>13</sup>.**

Na aplicação desta medida são observados os horários em que o adolescente estuda, para que ele não seja prejudicado, tendo em vista que a escola se reveste de suma relevância, tanto quanto ao conhecimento formal, quanto para a socialização, direitos fundamentais da pessoa em desenvolvimento, art. 53 do Estatuto, não podendo ser tirados do adolescente qualquer que seja o motivo, sob pena de infringir o princípio da proteção integral do adolescente.

Serão designadas tarefas, contudo, conforme as aptidões do adolescente, devendo ser executadas durante jornada máxima de oito horas semanais, aos sábados, domingos e feriados ou em dias úteis, de maneira a não prejudicar a frequência à escola ou à jornada normal de trabalho.

Afirma Luciano Alves Rossato<sup>8</sup> que a medida de liberdade assistida é a medida socioeducativa por excelência, “Por meio dela, o adolescente permanece junto à sua família e convivendo com a comunidade, ao mesmo tempo que

estará sujeito a acompanhamento, auxílio e orientação”. Esta medida socioeducativa permite que o adolescente conserve a sua liberdade dentro dos seus vínculos familiares, e será aplicada sempre que for a mais adequada ao caso concreto. Conforme o artigo 118 do ECA<sup>5</sup>:

Art. 118. A liberdade assistida será adotada sempre que se afigurar a medida mais adequada para o fim de acompanhar, auxiliar e orientar o adolescente.

1º. A autoridade designará pessoa capacitada para acompanhar o caso, a qual poderá ser recomendada por entidade ou programa de atendimento.

§ 2º. A liberdade assistida será fixada pelo prazo mínimo de seis meses, podendo a qualquer tempo ser prorrogada, revogada, ou substituída por outra medida, ouvindo o orientador, o Ministério Público e o defensor<sup>5</sup>.

A liberdade assistida pressupõe certa restrição de direitos e um acompanhamento sistemático do adolescente, mas sem impor a ele o afastamento de seu convívio familiar e comunitário.

A medida de semiliberdade é uma modalidade privativa de liberdade, situada entre a internação, que é a mais grave, e as medidas em meio aberto, que são mais brandas. Está prevista no artigo 120 do ECA<sup>5</sup>, que diz:

Art. 120. O regime de semiliberdade pode ser determinado desde o início, ou como forma de transição para o meio aberto, possibilitada a realização de atividades externas, independentemente de autorização

judicial.

§ 1º São obrigatórias a escolarização e a profissionalização, devendo, sempre que possível, ser utilizados os recursos existentes na comunidade.

§ 2º A medida não comporta prazo determinado aplicando-se, no que couber, as disposições relativas à internação<sup>5</sup>.

Esta medida só pode ser aplicada mediante o devido processo legal, atentando-se para o disposto nos artigos 110 e 111 do ECA, referente às garantias do adolescente. Poderá ser aplicada desde o início, caso se verifique ser a mais adequada ao caso concreto.

Desta forma, é considerado um meio termo entre as medidas de meio aberto e a medida de internação, uma vez que restringe apenas parcialmente a liberdade do infrator juvenil, possibilitando a efetivação de sua ressocialização durante o dia, dada a imposição de escolarização e profissionalização do adolescente, ao passo em que se utiliza de seu caráter punitivo durante a noite.

## **A MEDIDA SOCIOEDUCATIVA DE INTERNAÇÃO**

A medida socioeducativa de Internação é a mais grave aplicada ao adolescente e está prevista nos artigos 121 a 123 do ECA. Na aplicação desta medida devem ser observados os princípios da brevidade e excepcionalidade. O princípio da

brevidade entende-se que a internação deve ser mantida pelo menor tempo possível, observando-se o prazo máximo pelo qual a medida poderá perdurar, qual seja, 3 (três) anos, de modo que a cada 6 (seis) meses transcorridos deverá ser realizada uma reavaliação acerca das atitudes seguidas pelo reeducando neste lapso temporal, a fim de se verificar a pertinência da manutenção da medida *in comento* ou, até mesmo, se é caso de substituição desta por outra mais apropriada à sua nova condição. Quanto ao princípio da excepcionalidade, este estabelece que a medida socioeducativa somente será aplicada quando não for mais viável a aplicação das outras medidas ou quando estas não tiverem mais resultado (art. 122, § 2º, do ECA). Esta medida de internação somente será aplicada quando observado o que diz o art. 122, do ECA<sup>5</sup>, onde estabelece que:

Art. 122. A medida de internação só poderá ser aplicada quando:

I – tratar-se de ato infracional cometido mediante **grave ameaça** ou **violência a pessoa**;

II – por **reiteração** no cometimento de outras **infrações graves**;

III – por **descumprimento reiterado e injustificável** da medida anteriormente imposta. (grifo nosso)<sup>5</sup>

Dessa forma, se existirem medidas mais adequadas, o juiz deverá aplicá-las, pois a medida de internação é aplicada somente em último caso, contudo quando não há possibilidade de uma medida

mais branda, deverá manter a medida de internação, é o que afirma o Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia. *In verbis*<sup>14</sup>:

Apelação. Ato infracional. Infração análoga ao Crime de Roubo. Violência e grave ameaça. Medida socioeducativa de internação. Cabimento. Art. 122 do ECA. Recurso não provido. O cometimento de ato infracional com uso de violência e grave ameaça à pessoa autoriza a aplicação de medida socioeducativa de internação, ante o permissivo legal previsto no art. 122 do ECA. Recurso não provido. **Apelação, Processo nº 7048981-56.2017.822.0001, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, 2ª Câmara Criminal, Relator(a) do Acórdão: Des. Miguel Monico Neto, Data de julgamento: 11/09/2019**<sup>14</sup>.

É válido frisar que para a eficácia dessa medida será de incumbência do Estado garantir a integridade dos adolescentes, em estabelecimento especializado, dispondo de profissionais capacitados, para que o fim máximo da medida seja alcançado, qual seja, a reinserção do adolescente na sociedade de maneira positiva e benéfica, sem que este volte a praticar atos infracionais.

#### A EXCEPCIONALIDADE DA MEDIDA SOCIOEDUCATIVA DE INTERNAÇÃO

A privação de liberdade é de caráter excepcional, mas a sua aplicação somente ocorrerá quando houver provas materiais de grave ameaça ou violência à pessoa, podendo ser aplicadas outras sanções. Conforme o artigo 123,

parágrafo único, o Estatuto da Criança e Adolescente<sup>5</sup> diz que:

Art. 123. A internação deverá ser cumprida em entidade exclusiva para adolescentes, em local distinto daquele destinado ao abrigo, obedecida rigorosa separação por critérios de idade, compleição física e gravidade da infração.

Parágrafo único. Durante o período de internação, inclusive provisória, serão obrigatórias atividades pedagógicas<sup>5</sup>.

Isto posto, o adolescente em desacordo com a lei deverá cumprir a medida socioeducativa de internação em estabelecimento específico, obedecendo à rigorosa segregação por critérios de idade, aparência e gravidade da infração. Sendo as atividades pedagógicas consideradas obrigatórias para o adolescente internado, a manutenção da medida deverá ser reavaliada no máximo a cada seis meses.

Conseqüentemente, aos adolescentes em conflito com a lei que cumprem as medidas socioeducativas, cabe acompanhamento pelo órgão fiscalizador, o Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE), que regulamenta a execução de tais medidas, assegurando as condições necessárias e a estrutura física compatível dentro das unidades de internação.

Ademais, o que se vê dentro das unidades de internação, para adolescentes em cumprimento de medida

socioeducativa, é, ao contrário, e não cumprimento do que está instituído no ECA e no SINASE, pois são várias as instituições brasileiras destinadas à reeducação do adolescente autor de ato infracional que abrigam adolescentes em ambientes inadequados e insalubres. Geralmente estas Unidades de Internação são semelhantes às destinadas aos adultos que cometeram crimes.

Na presença de tal realidade, como será possível pensar numa ressocialização para adolescentes institucionalizados, quando a própria unidade não tem condições para garantir o atendimento integral ao adolescente, oferecendo alimentação, atendimento à saúde, educação, profissionalização, cultura, esportes e lazer. Assim, coloca Mário Luiz Ramidoff<sup>15</sup>:

A entidade de atendimento, por sua vez, de igual maneira, é responsável pela alocação de recursos humanos e materiais para o desenvolvimento das atividades destinadas ao acompanhamento do cumprimento de tais medidas legais. Por isso mesmo, a entidade de atendimento deverá guarnecer a “Unidade” de instalações adequadas, bem como contratar pessoal especializado para o atendimento socioeducativo.

Dessa forma, do ponto de vista da gestão política, falta estabelecer este tema como prioridade absoluta do ponto de vista gerencial, falta fiscalização e investimento. Pode se observar que, na

realidade, o adolescente em conflito com a lei está longe de ser prioridade absoluta e que a proteção integral ainda figura no plano teórico.

## EFICÁCIA DA MEDIDA SOCIOEDUCATIVA DE INTERNAÇÃO

Pois bem, para que a medida socioeducativa produza efeitos satisfatórios, com o objetivo de reeducar os adolescentes em conflito com a lei, insta ressaltar que é necessária uma política pública eficiente no âmbito da aplicação das medidas socioeducativas. Segundo Alves<sup>16</sup>, “essas medidas podem ter tanto um resultado positivo, quanto um resultado negativo, onde os adolescentes ao invés de se ressocializar, infelizmente, acabam em cometimentos de novos atos infracionais”.

O Plano Estadual de Atendimento Socioeducativo disponível no site do Governo de Rondônia é do ano de 2014, ao buscar um marco situacional orienta que na próxima década, portanto, a encerrar-se em 2024, sejam coletados dados com visitas *in loco* das unidades de atendimento e mais<sup>17</sup>:

Assim, sugere-se que ao longo da próxima década possa ser realizado um acompanhamento *in loco* por parte do GT, ou comissão a ser constituída, para manter uma averiguação da situação do Sistema de Medida Socioeducativa de forma contínua<sup>17</sup>.

O documento alerta para a falta de informação sobre o sistema de medidas socioeducativas, o que gera dificuldade na análise da efetividade das medidas socioeducativas, de modo que o Plano foi feito com base nas informações disponibilizadas<sup>17</sup>:

A precária manutenção de informações sobre os adolescentes em conflito com a lei, assim como dos adolescentes em cumprimento de medida socioeducativa por parte dos órgãos gestores e o desencontro metodológico e temporal dos dados que foram possíveis obter ao longo do trabalho do GT resultam em uma análise de recortes. Sendo assim, um paralelo comparativo e um desenho evolutivo da situação encontrada no Estado, não foram viáveis. Entretanto, o presente diagnóstico esboça um cenário a partir das informações captadas junto às fontes que disponibilizaram o acesso às mesmas<sup>17</sup>.

Porto Velho concentrava naquela época “41,7% dos adolescentes em cumprimento de medida em Meio Fechado e 47% dos adolescentes em Meio Aberto”<sup>17</sup>. O Plano fala da fragilidade dos dados, para um diagnóstico seguro, sobretudo, da própria Secretaria Estadual da Justiça e afirma que Rondônia se assemelha, com os dados obtidos, ao modelo nacional.

Em se tratando de Brasil, Rondônia acompanha o quadro geral, no qual **prepondera a representatividade do sexo masculino** em relação às adolescentes do sexo feminino (p. 48, CNMP).

Quanto à faixa etária dos adolescentes em conflito com a lei, percebe-se a **concentração do número de adolescentes na faixa dos 16 a 18**

**anos de idade**, como indica o Relatório do Núcleo Psicossocial do 1º Juizado da Infância e Juventude de Porto Velho. Essa é outra tendência nacional que pode ser encontrada na realidade de Rondônia.

De acordo com o retorno dos questionários e a tabulação dos dados enviados pelos municípios, em outubro de 2014, havia um total de 961 adolescentes em cumprimento de medidas em meio aberto. Deste total, 571 adolescentes estavam cumprindo Prestação de Serviços à Comunidade (PSC) e 390 adolescentes estavam em Liberdade Assistida (LA). A partir desses dados, é possível afirmar que a capital Porto Velho congrega 47% do quantitativo de adolescentes em cumprimento dessas medidas. No Meio Aberto, as adolescentes representam 20% do quantitativo identificado, evidenciando um percentual significativo frente ao panorama brasileiro<sup>17</sup>.

No que se refere à medida de internação empregada na cidade de Porto Velho, segundo dados da Fundação Estadual de Atendimento Socioeducativo (FEASE), em uma das Unidades de Internação de Medida Socioeducativa, 39 adolescentes cumpriam MS, 6 entre 13 e 15 anos; 10 com 16 anos; 18 com 17 anos; e 5 com 18 anos. Nesta unidade, a faixa etária predominante concentra-se entre 17 e 18 anos, mas a maioria desses jovens possuem um histórico de reincidência em atos infracionais<sup>18</sup>.

Quanto ao “perfil dos atos infracionais, o cenário da Capital demonstra que o roubo figura como o ato mais cometido entre os adolescentes (65%), seguido

pelo homicídio (15%)”<sup>18</sup>. Hoje em 2020 nota-se que um problema trazido pelo Plano se mantém e preocupa: a falta de recursos humanos<sup>17</sup>:

Nesse sentido, urge especial atenção por parte do Estado direcionar o foco das preocupações para o quadro de recursos humanos. Ao longo do diagnóstico, e através das mais diversas fontes, foi possível perceber que há um déficit no que tange ao número de técnicos necessários para o atendimento com qualidade e, também, nota-se uma ausência de formação continuada para os trabalhadores da socioeducação.

Nesse diapasão, dados da FEASE<sup>18</sup> dão conta de que hoje existem na UIMS estudada, uma equipe aproximada de 5 pessoas, das quais 3 assistentes sociais, 2 psicólogos. Não tem pedagogo, e não é especificada a equipe de saúde, para um total de 39 adolescentes internados, o que comprova que permanece seis anos depois a falta de recursos humanos suficientes, para que de fato a medida de internação possa ser efetiva e sócio educar os adolescentes e jovens. Esse dado revela certa fragilidade do programa em conferir suporte ao adolescente, no sentido de romperem com as práticas infracionais e seguirem novos caminhos que sejam benéficos para si e para a sociedade de um modo geral.

O sistema de internação desses jovens infratores consiste em um local bastante desfavorável em seu caráter sócio educador, pois o ambiente físico

apresenta condições inadequadas de habitabilidade e higiene, carece de servidores qualificados e com o perfil esperado para o trabalho, o que acaba potencializando os conflitos, motins e levantes ocorridos por parte dos adolescentes entre si e parte dos servidores desse regime. Importante frisar que são poucos programas sociais capazes de reeducar e ressocializar os adolescentes em conflito com a lei, e para que as medidas socioeducativas cumpram sua finalidade, muitas mudanças se fazem necessárias a fim de que o Sistema de Proteção cumpra o seu papel na prática, pois, como visto, a lei é muito bem fundamentada, contudo, na prática, os adolescentes vêm vivendo em situações onde seus direitos e garantias estão sendo violados, uma vez que as medidas, que seriam para ressocializar são, na sua maioria, ineficazes, faltando equipes pedagógicas com profissionais qualificados para o bom acompanhamento dos adolescentes em conflito com a lei.

### **CONCLUSÃO**

Em julho de 2020, o Estatuto da Criança e do Adolescente faz 30 anos. Uma análise da aplicabilidade das medidas socioeducativas mostra-se de fundamental importância para traçar meios de levar nossos jovens e

adolescentes a se reencontrarem e tomarem novo rumo na vida. Não conseguirão, sem que o Estado e a sociedade assumam seu papel nesse direcionamento.

Ante todo o exposto, preocupando-se com a análise sobre os direitos da criança e do adolescente, na vigência da Lei 8.069/90, a qual trouxe grandes avanços no que diz respeito à Doutrina da Proteção Integral, foi possível identificar que após a promulgação do Estatuto, o Brasil assegurou e reconheceu às crianças e adolescentes como sendo pessoas em peculiar condição em processo de desenvolvimento.

Foi analisada a aplicação das medidas socioeducativas na teoria, e chegamos à conclusão de que sua eficácia e finalidade acabam perdendo o seu objetivo didático e pedagógico, haja vista que os adolescentes ficam à mercê e submetidos a situações de vulnerabilidade. Na maioria, as medidas socioeducativas são aplicadas não de forma integral. Verificamos que, por falta de um apoio maior do Estado e da Família, muitos dos adolescentes voltam a praticar atos infracionais, fato este que demonstra a ineficácia de tais medidas.

Exige-se uma maior integração de todos aqueles que fazem parte do sistema socioeducativo, tais como:

Juízes, Promotores, Psicólogos, Médicos, equipes técnicas especializadas, dentre outras. A partir do momento em que houver essa integração, tais medidas alcançarão sua real finalidade, sendo o ECA aplicado com todos os direitos inerentes à proteção integral das crianças e adolescentes.

Conclui-se, pois, que a ineficácia das medidas socioeducativas ocorre pelo fato de não existirem instituições preparadas e capacitadas para a execução de tais medidas. O ECA apresentou meios de integrar e resocializar o adolescente em conflito com a lei, contudo, para que isso ocorra, é necessário que haja uma maior preocupação do Estado, pois somente dessa forma é que poderá existir um resultado positivo, ou seja, a diminuição de atos infracionais e a recuperação definitiva do adolescente dentro da sociedade.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 99.710, de 21 de novembro de 1990.** Promulga a Convenção sobre os Direitos da Criança.
2. BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, de 05 de outubro de 1988.
3. BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 17.943-a de 12 de outubro de 1927.**
4. BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 6.697, de 10 de outubro de 1979.** Código de menores.
5. BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.
6. TJRO. Recurso de Apelação: **Relator Desembargador Daniel Riberio Lagos**, DJ: 14/08/2017, JusBrasil,2017. Disponível em <<http://webapp.tjro.jus.br/juris/consulta/detalhesJuris.jsf?cid=1>>. Acesso em: 03 abr. 2020
7. NUCCI, Guilherme de Souza. **Estatuto da Criança e do Adolescente Comentado.** Rio de Janeiro: Forense. p. 419
8. ROSSATO, Luciano Alves. LÉPORE, Paulo Eduardo. CUNHA, Rogério Sanches. **Estatuto da Criança e do Adolescente:** Lei n. 8.069/90 – comentado artigo por artigo. 11. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
9. FERNANDES, Márcio Monthé, **Ação Socioeducativa Pública**, Rio de Janeiro, Lumen Juris, p. 7, 1988.
10. ELIAS, João Roberto. **Comentários ao Estatuto da Criança e do Adolescente.** 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, p. 124, 2009
11. BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Código Civil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil>



- [03/leis/2002/110406.htm](http://03/leis/2002/110406.htm)> Acesso em: 8 nov. 2019.
12. TJRO. Recurso de Apelação: **Relator Desembargador Daniel Ribeiro Lagos**, DJ: 15/05/2018, JusBrasil, 2018. Disponível em: <<http://webapp.tjro.jus.br/juris/consulta/detalhesJuris.jsf?cid=8>>. Acesso em: 19 fev. 2020.
13. \_\_\_\_\_. Recurso de Apelação: Relator(a) do Acórdão: **Des. Miguel Monico Neto**, Data de julgamento: 14/10/2015. Disponível em: <<http://webapp.tjro.jus.br/juris/consulta/detalhesJuris.jsf?cid=8>>. Acesso em: 19 fev. 2020.
14. \_\_\_\_\_. Recurso de Apelação: **Relator Desembargador Miguel Monico Neto**, DJ: 25/09/2019, JusBrasil, 2019. Disponível em <<http://webapp.tjro.jus.br/juris/consulta/detalhesJuris.jsf?cid=8>>. Acesso em: 29 fev. 2020.
15. RAMIDOFF, Mário Luiz. **Sistema Nacional de atendimento Socioeducativo (SINASE)**. Comentário da Lei n. 12.594, de 18 de janeiro de 2012. São Paulo: Saraiva, pag. 17, 2012.
16. ALVES, Franciele Caroline. **A eficácia das medidas sócio educativas segundo a doutrina brasileira**. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Franciele%20Caroline%20Alves.pdf>> Acesso em: 8 nov. 2019
17. RONDÔNIA. **Plano Estadual de Atendimento Socioeducativo**. Disponível em: <https://www.mpro.mp.br/documentos/29249/4629568/Plano+Estadual+de+Medidas+Socioeducativas+-+Rond%C3%B4nia.pdf/9d92e286-012b-434a-9104-101fbe3d5674;jsessionid=5FF86A9911F938F2469EA742DC424828.node01?version=1.0>. Acesso em: 20 abr. 2020.
18. RONDÔNIA (2020). Governo de Rondônia. **Fundação Estadual de Atendimento Socioeducativo de Rondônia**. Unidade de Internação Masculina Sentenciada – UIMS I. *mimeo*

# DO TRATAMENTO JURÍDICO AO TRATAMENTO EFETIVO DA SÍNDROME DA ALIENAÇÃO PARENTAL (SAP) NO BRASIL

## FROM LEGAL TREATMENT TO EFFECTIVE TREATMENT OF PARENTAL ALIENATION SYNDROME (SAP) IN BRAZIL

Elizângela Santana Celestino<sup>1</sup>, Pedro Henrique Moreira Simões<sup>2\*</sup>

1. Acadêmica de Direito. Faculdade Interamericana de Porto Velho – UNIRON, RO, Brasil.

2. Professor de Graduação e Pós-Graduação da União das Escolas Superiores de Rondônia e da Escola Superior da Advocacia. Procurador do Estado de Rondônia. Faculdade Interamericana de Porto Velho – UNIRON, RO, Brasil.

\*Autor correspondente: [pedro.simoed@uniron.edu.br](mailto:pedro.simoed@uniron.edu.br)

### RESUMO

A Síndrome da Alienação Parental, ou “SAP”, é uma síndrome de base familiar, capaz de causar um distúrbio emocional psicológico aos filhos pelos próprios pais. Nos últimos anos, houve um grande crescimento do assunto no Brasil, ante o considerável aumento do número de divórcios acompanhado do aumento do número de casos da síndrome da alienação, esta que emergiu com grande destaque na sociedade brasileira. O presente artigo visa identificar e examinar o conceito jurídico de Síndrome da Alienação Parental, mostrando as consequências da síndrome no contexto familiar e jurídico, a fim de chamar a atenção para a gravidade dessa síndrome no regular desenvolvimento da criança e propor o seu gradativo combate. Serão utilizadas pesquisas em normas jurídicas, livros e artigos de autores gabaritados no tema da Síndrome da Alienação Parental. A metodologia de análise é qualitativa, na leitura de obras relacionadas ao assunto. A Síndrome em estudo tem inúmeras consequências para a criança alienada, principalmente distúrbios psicológicos e pode causar problemas psicossomáticos pelo resto da vida. Os sintomas incluem depressão crônica, incapacidade de adaptação em ambiente psicossocial normal, transtornos de identidade e imagem, sentimentos incontroláveis de culpa, desespero e isolamento, comportamento hostil, falta de organização, dupla personalidade e, às vezes, pode levar até ao suicídio. A Síndrome da Alienação Parental começa com a disputa legal pelo afeto dos filhos, causada pelos pais. Na tentativa de amenizar essa circunstância, surgiu a Lei 12.318, de 2010, que deu nova redação normativa ao artigo 699 do atual Código de Processo Civil, a fim de proteger o menor e o genitor alienado de eventuais danos causados a eles. Entretanto, apenas a inovação legislativa no Ordenamento Jurídico não se mostra suficiente. É necessário o maior acompanhamento das vítimas por equipes multidisciplinares de profissionais.

**Palavras-chave:** Síndrome da Alienação Parental. Consequências psicossomáticas. Tratamento adequado.

### ABSTRACT

Parental Alienation Syndrome, or “SAP”, as it is known, is a family-based syndrome, supplying a psychological emotional disturb caused by parents to their children. In recent years, there has been a great growth in the subject in Brazil, in view of the considerable increase in the number of divorces accompanied by the increase in the number of cases of alienation syndrome, which has emerged with great prominence in Brazilian society. This

article aims to identify and examine the legal concept of Parental Alienation Syndrome, showing the consequences of the syndrome in the family and legal context, in order to draw attention to the serious harm of that syndrome in the child's regular development and propose its gradual combat. Research in legal norms, books and articles by authors qualified on the theme of the Parental Alienation Syndrome will be used. The analysis methodology is qualitative, in the reading of works related to the subject. The syndrome under study has numerous consequences for the alienated child, mainly psychological disturbs and can cause psychosomatic problems by the rest of his life. Symptoms include chronic depression, inability to adapt to a normal psychosocial environment, identity and image disorders, uncontrollable feelings of guilt, despair and isolation, hostile behavior, lack of organization, dual personality and can sometimes even lead to suicide. Parental Alienation Syndrome begins with the legal dispute over by the affection by the children, caused by the parents. In an attempt to alleviate this circumstance, Law 12,318, of 2010, which gave a new normative wording to article 699 of the current Code of Civil Procedure, in order to protect the minor and the alienated parent from any damages caused to them. However, only legislative innovation in the Juridical Ordering is not enough. Greater monitoring of victims by multidisciplinary teams of professionals is necessary.

**Keyword:** Parental Alienation Syndrome. Psychosomatic consequences. Adequate treatment.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Alienação Parental, ou “SAP”, como é conhecida, é uma síndrome de base familiar, fornecendo um distúrbio emocional psicológico causado pelos pais aos filhos. Nos últimos anos, houve um grande crescimento do assunto no Brasil, ante o considerável aumento do número de divórcios acompanhado do aumento do número de casos da síndrome da alienação, esta que emergiu com grande destaque na sociedade brasileira.

O psiquiatra americano Gardner<sup>1</sup> analisou as consequências psicológicas para crianças e adolescentes vítimas desse fenômeno, o qual chamou de Síndrome da Alienação Parental (SAP).

Vale ressaltar que a existência da SAP também viola os princípios de dignidade

da personalidade e os melhores interesses de crianças e adolescentes, lidando com abuso emocional e jogos psicológicos, que os deixam protegidos, o que pode causar sérios problemas. Os transtornos mentais aparecem desde o início da juventude, e reflexões sérias aparecerão na idade adulta.

Durante o curso do artigo, pretende-se fazer uma análise do conceito jurídico e médico da Síndrome, analisando como a mesma surgiu, como se diferencia da Alienação Parental, explorando os aspectos normativos da Síndrome da Alienação Parental do Brasil, descrevendo e analisando a Lei n.º 12.318/10, juntamente com o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana e abordando transformações e evoluções

históricas no contexto atual de nosso País.

Utiliza-se o método de pesquisa bibliográfico e documental, buscando entender e interpretar melhor a definição da Síndrome, suas causas e efeitos juntamente com as partes envolvidas em todo o processo para, ao final, concluir-se se o atual tratamento jurídico, por si só, é suficiente e propor alternativa para melhor tratamento desse grave problema familiar e social.

## **SÍNDROME DE ALIENAÇÃO PARENTAL (SAP)**

A Síndrome de Alienação Parental (SAP), termo surgido nos Estados Unidos da América e concebido por Richard Alan Gardner, em 1985, tornou-se um tema de grande controvérsia e importância na área do direito e da psicologia. Essa Síndrome começa com a separação dos genitores, causando um sentimento de culpa, ansiedade, depressão e medo na criança ou no adolescente. O tema tornou-se um caso amplamente visto na sociedade hoje<sup>1</sup>.

De acordo com a Lei 12.318/10<sup>2</sup> e o artigo 699 do atual Código de Processo Civil (CPC)<sup>3</sup> quando “o processo envolver discussão sobre fato relacionado a abuso ou a alienação parental, o juiz, ao tomar o depoimento do incapaz, deverá estar acompanhado por especialista”. A família recebeu mais proteção do Estado, o qual

tipificou como crime a Síndrome da Alienação Parental (SAP), devido aos danos às crianças e aos danos causados ao outro cônjuge.

A Síndrome começa a interferir na formação psicológica da criança ou do adolescente, sendo promovida por um dos pais, avós ou outro tutor, na tentativa de fazer a criança sentir ódio pelo outro genitor, seja este o pai ou a mãe, fazendo com que a criança não queira mais manter qualquer vínculo afetivo.

Para Gardner<sup>4</sup>:

A Síndrome de Alienação Parental (SAP) é um distúrbio da infância que aparece quase exclusivamente no contexto de disputas de custódia de crianças. Sua manifestação preliminar é a campanha denegatória contra um dos genitores, uma campanha feita pela própria criança e que não tenha nenhuma justificação. Resulta da combinação das instruções de um genitor (o que faz a “lavagem cerebral, programação, doutrinação”) e contribuições da própria criança para caluniar o genitor-alvo. Quando o abuso e/ou a negligência parentais verdadeiros estão presentes, a animosidade da criança pode ser justificada, e assim a explicação de Síndrome de Alienação Parental para a hostilidade da criança não é aplicável<sup>4</sup>.

Genitor alienante geralmente é aquele que tem a guarda da criança, e pode ser um dos pais, avós ou outro tutor que tem a guarda. O genitor alienador interfere na formação psicológica da criança ou do adolescente, pessoa humana ainda em fase de desenvolvimento e que, ainda, é facilmente influenciável do ponto de vista emocional, podendo ser induzido a ser e

a agir contra o outro genitor e a parte da família deste.

Isso pode levar à quase total exclusão do genitor afastado da vida da criança, interferindo nas visitas, fazendo com que a criança e / ou o adolescente possam se tornar agressivos, chegando, em casos extremos, a perpetrar ataques físicos e emocionais aos outros filhos deste outro genitor alienado, cuja imagem foi denigrada pelo outro genitor, o alienador.

O perfil psicológico de um genitor alienador é relativamente fácil de ser detectado, na medida em que o mesmo apresenta um quadro bem delineado de transtornos de personalidades paranoides, sentindo ciúmes excessivos e sendo incapaz de suportar erros<sup>5</sup>.

Qualquer conduta é refutada agressivamente pelo genitor alienador, que entra em um quadro de Transtorno Psicótico Compartilhado, que se caracteriza pela predominância de controladores individuais delirantes e todos sujeitos a controle. Também se faz presente no quadro psicótico do genitor alienador o chamado Transtorno de Borderline, caracterizado por instabilidade na relação interpessoal e constante medo do abandono, com grande necessidade de afeto.

A criança ou adolescente distante tem um senso de resistência e fica com raiva de outro pai distante, ou mesmo se

recusa a prestar atenção, a visitá-lo e até o respeita.

As vítimas de SAP já são mais propensas a sofrer de graves distúrbios de personalidade, como depressão, ansiedade e pânico. Com o passar do tempo, eles se tornaram usuários de bebidas alcoólicas, obviamente impróprias para a idade, ou mesmo para drogas ilegais, a fim de suprimir o complexo interno de sensação e inferioridade. Infelizmente, casos agudos de SAP podem até levar ao suicídio.

Todos os envolvidos nesse triste fenômeno acabam sofrendo de alguma forma, embora os filhos sejam os mais prejudicados, pois são os frutos de um relacionamento, desejado ou não.

Não se pode esquecer que um filho não tem o poder para escolher os pais que iram ter, deste modo jamais devem ser prejudicados pelas falhas de um relacionamento fracassado. As crianças ou adolescentes em crescimento precisam não apenas de ajuda financeira, mas também de emoções e compreensão para ajudá-las a crescer, e esse carinho não se deve vir apenas de um genitor, pois sim dos dois, apoiando e educando juntos.

## **DIFERENÇA ENTRE A SAP E ALIENAÇÃO PARENTAL**

Alguns preferem o termo Alienação Parental (AP), alegando que SAP não seria, de fato, uma Síndrome. Esta posição é vista nos tribunais, onde há uma disputa sobre a guarda dos filhos. Uma síndrome, pelo olhar médico, é uma doença, causada por um conjunto de sintomas que ocorrem juntos, caracterizando uma doença específica<sup>1</sup>.

Vale ressaltar que a diferença entre Alienação Parental e a Síndrome da Alienação Parental, sendo a primeira a campanha denegritória feita pelo alienador com intuito de afastar os filhos do alienado, e a segunda consiste nos problemas comportamentais, emocionais e em toda desordem psicológica que surge na criança após o afastamento e a desmoralização do genitor alienado.

Para alguns doutrinadores, não se confunde um com o outro, pois o segundo se origina do primeiro. Sendo que a síndrome é a consequência da alienação parental.

Para Fonseca<sup>6</sup>:

A síndrome refere-se à conduta do filho que se recusa, terminantemente e obstinadamente, a ter contato com um dos genitores e que já sofre com o rompimento de seus pais, ou seja, é uma patologia referente à criança e uma forma de abuso emocional por parte do genitor alienador. Já a alienação parental é o afastamento do filho em relação ao genitor visitante, provocado pelo titular da guarda, ou seja, relaciona-se com o processo desencadeado pelo guardião que intenta arredar o outro genitor da vida do filho<sup>6</sup>.

Para Gardner<sup>1</sup> a diferença dos institutos:

Uma síndrome, pela definição médica, é um conjunto de sintomas que ocorrem juntos, e que caracterizam uma doença específica. Embora aparentemente os sintomas sejam desconectados entre si, justifica-se que sejam agrupados por causa de uma etiologia comum ou causa subjacente básica. Além disso, há uma consistência no que diz respeito a tal conjunto naquela, em que a maioria (se não todos) os sintomas aparecem juntos. O termo síndrome é mais específico do que o termo relacionado à doença. Uma doença é geralmente um termo mais geral, porque pode haver muitas causas para uma doença particular<sup>1</sup>.

Pode-se dizer que, ao contrário da alienação parental, a síndrome ocorre quando uma criança começa a sentir uma negação e rejeição de outro pai e começa a evitar essa situação.

A Síndrome da Alienação Parental nada mais é do que a consequência da Alienação Parental grave, sendo considerado um subtipo<sup>7</sup>. Ou seja, a síndrome é a consequência do que já se aconteceu como resultado da negação da criança aos pais e a alienação que podemos dizer é o início do processo, onde o alienador começa a fazer a mente da criança.

O estudo da psicologia no contexto do direito não se restringe exclusivamente ao comportamento de uma doença mental e das causas da criminalidade, mas ao estudo das relações psicossociais com fatores existentes e

influentes na realidade social inerente a qualquer processo e espaço jurídico.

Serafim sustenta que a ligação da psicologia com a área do direito “percorre a análise e interpretação da complexidade emocional, da estrutura de personalidade às relações familiares e a repercussão desses aspectos na interação do indivíduo com o ambiente<sup>8</sup>”.

A chamada Síndrome da Alienação Parental está no centro dos debates sobre disputas matrimoniais e guarda dos filhos, sendo um tema amplamente discutido internacionalmente e atualmente também no Brasil. Por envolver intensas relações afetivas e sociais ligadas à organização e funcionamento familiar, é de grande importância o trabalho de profissionais da saúde, como psicólogos, psiquiatras e assistentes sociais, bem como do Judiciário e da sociedade como um todo<sup>9</sup>.

Uma das consequências mais marcantes da Síndrome da Alienação Parental é que a criança assume os pensamentos do alienador e também uma postura difamatória na qual gera um desapego do pai alienado. Portanto, é considerado abuso psicológico, pois a criança é utilizada como instrumento<sup>10</sup>.

Podemos dizer que a síndrome tem inúmeras consequências para a criança alienada, aos olhos dos psicólogos isso pode causar sérios problemas

psiquiátricos e pode ser levado para a vida. Os sintomas incluem depressão crônica, incapacidade de adaptação em ambiente psicossocial normal, distúrbios de identidade e imagem, desespero, sentimento incontrolável de culpa, sentimento de isolamento, comportamento hostil, falta de organização, dupla personalidade e, às vezes, suicídio<sup>9</sup>.

Com um grande aumento no número de casais divorciados, o Poder Judiciário Brasileiro aclamava por uma norma específica sobre o fenômeno, como resposta, em 26 de agosto de 2010, a Lei n. 12.318<sup>2</sup>, que dispõe acerca das questões e direitos das crianças e adolescentes que ficam em meio às “batalhas” travadas pelos pais, foi sancionada.

A referida lei, em seu artigo 6º, dispõe que<sup>2</sup>:

Art. 6: Caracterizados atos típicos de alienação parental ou qualquer conduta que dificulte a convivência de criança ou adolescente com genitor, em ação autônoma ou incidental, o juiz poderá, cumulativamente ou não, sem prejuízo da decorrente responsabilidade civil ou criminal e da ampla utilização de instrumentos processuais aptos a inibir ou atenuar seus efeitos, segundo a gravidade do caso:

- I - declarar a ocorrência de alienação parental e advertir o alienador;
- II - ampliar o regime de convivência familiar em favor do genitor alienado;
- III - estipular multa ao alienador;
- IV - determinar acompanhamento psicológico e/ou biopsicossocial;
- V - determinar a alteração da guarda para guarda compartilhada ou sua inversão;

VI - determinar a fixação cautelar do domicílio da criança ou adolescente;

VII - declarar a suspensão da autoridade parental.

Parágrafo único. Caracterizado mudança abusiva de endereço, inviabilização ou obstrução à convivência familiar, o juiz também poderá inverter a obrigação de levar para ou retirar a criança ou adolescente da residência do genitor, por ocasião das alternâncias dos períodos de convivência familiar<sup>2</sup>.

Segundo o Instituto Brasileiro de Direito de Família (IBDFAM), as consequências de uma criança sujeita à alienação parental são drásticas e corrompem todo o seu futuro, como adulto, entre as mais frequentes: retirada do isolamento; baixo desempenho escolar; depressão, melancolia e angústia; fugas e rebeldia; regressões; negação e conduta antissocial e culpa<sup>11</sup>.

Por lei, torna-se necessário, nesse cenário, tentar resolver conflitos internos sem prejuízo dos componentes envolvidos, que neste caso são os familiares e / ou tentar proteger os mais afastados, que no caso da Alienação Parental são as crianças e adolescentes.

### **A LEI N. º 12.318/2010**

A Lei n. º 12.318/2010<sup>2</sup> foi publicada com o objetivo de proteger os direitos individuais de crianças e adolescentes, mas as disposições nela contidas já foram anunciadas por doutrina e pela jurisprudência. Em seu texto, descreve condutas e prevê punições para os

responsáveis pela prática. Assim, o principal objetivo da lei é a proteção da dignidade da pessoa humana do menor, uma vez que criança e adolescente possuem direitos fundamentais especiais, considerando sua condição de estar em desenvolvimento.

No que se refere à guarda compartilhada, prevista na Lei n. º 11.698<sup>12</sup> de junho de 2008, deve-se destacar que está sendo difundida como uma das formas mais equilibradas de manter o vínculo dos pais com os filhos após rompimento conjugal e como forma de evitar a prática da alienação parental, pois é um sistema que impulsiona o relacionamento dos pais com os filhos após a dissolução do casamento, onde os dois gerenciam a guarda do filho.

Quando ouvimos falar na lei da alienação parental, a primeira pergunta a se fazer é qual contexto, para que ela serve, porque mesmo a lei aplicada é ignorada. A verdadeira punição da lei é que ela traz algumas possibilidades, como multa, mudança ou reversão da custódia, mudança de visitas, determinação de acompanhamento psicológico e, em casos mais graves, suspensão da autoridade parental. Vale lembrar que a lei não prevê sanções penais, pois foram proibidas e, com isso, outros projetos foram apresentados com mesmo objetivo.



A Lei n.º 12.318/2012<sup>2</sup> em seu artigo 2º dispõe:

Art. 2º: Considera-se ato de alienação parental a interferência na formação psicológica da criança ou do adolescente promovida ou induzida por um dos genitores, pelos avós ou pelos que tenham a criança ou adolescente sob sua autoridade, guarda ou vigilância para que repudie genitor ou que cause prejuízo ao estabelecimento ou à manutenção de vínculos com este. Parágrafo único. São formas exemplificativas de alienação parental, além dos atos assim declarados pelo juiz ou constatados por perícia, praticados diretamente ou com auxílio de terceiros:

I – realizar campanha de desqualificação da conduta do genitor no exercício da paternidade ou maternidade;

II – dificultar o exercício da autoridade parental;

III – dificultar contato de criança ou adolescente com genitor;

IV – dificultar o exercício do direito regulamentado de convivência familiar;

V – omitir deliberadamente a genitor informações pessoais relevantes sobre a criança ou adolescente, inclusive escolares, médicas e alterações de endereço;

VI – apresentar falsa denúncia contra genitor, contra familiares deste ou contra avós, para obstar ou dificultar a convivência deles com a criança ou adolescente;

VII – mudar o domicílio para local distante, sem justificativa, visando a dificultar a convivência da criança ou adolescente com o outro genitor, com familiares deste ou com avós<sup>2</sup>.

No *caput*, o legislador inseriu o conceito de alienação parental, isso se deve ao cuidado que o magistrado deve tomar ao enfrentar situações que envolvam a custódia e o direito de coexistir entre filho e mãe.

Por um lado, o magistrado tem o dever de tomar medidas imediatas e, por outro, o medo de que, se os fatos não forem verdadeiros, a criança prejudicada pode

ser privada do convívio dos pais que não a prejudicou.

Assim, a análise do art. 2º considerou a existência de alienação parental no caso específico. O parágrafo único do artigo 2º traz um rol meramente exemplificativo de atitudes que podem indicar a alienação parental, no entanto o caso concreto, quando chega ao judiciário, o juiz, pela seriedade do assunto, precisa de cautela e deve ter estudo multidisciplinar, baseado em evidências de especialistas, com a participação de psicólogos, assistentes sociais e psiquiatras em relação à pessoa assim como o alienador e o alienado, para poder identificar a alienação parental, sempre visando à proteção do interesse do menor, pode ser absoluta e aleatoriamente privado dos pais<sup>13</sup>.

#### PRINCÍPIO DA DIGNIDADE HUMANA

O Princípio da Dignidade da Pessoa Humana é um valor moral e espiritual inerente à pessoa, ou seja, todo ser humano é dotado desse preceito, e isso constitui o princípio máximo do estado democrático de direito. Está elencado no rol de Princípios Fundamentais da Constituição Brasileira de 1988.

A dignidade humana não pode ser mensurada por um único fator, simplesmente porque é formada pela combinação de aspectos: moral,

econômicos, social, políticos, entre outros.

Ferraz<sup>14</sup> menciona que a dignidade da pessoa humana:

É base da própria existência do Estado brasileiro e, ao mesmo tempo, fim permanente de todas as suas atividades. É a criação e manutenção das condições para que as pessoas sejam respeitadas, resguardadas e tuteladas, em sua integridade física e moral, asseguradas o desenvolvimento e a possibilidade da plena concretização de suas potencialidades e aptidões<sup>14</sup>.

A Constituição Federal de 1988<sup>15</sup> em seu artigo 1º, III, traz como fundamentos da República Federativa do Brasil e, conseqüentemente, do Estado Democrático de Direito, a dignidade da pessoa humana, conforme destacado:

Art. 1º: A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

III – a dignidade da pessoa humana<sup>15</sup>.

O progresso que o Direito Constitucional apresenta hoje é parcialmente o resultado da afirmação dos direitos fundamentais como o núcleo da proteção da dignidade da pessoa e a visão de que a Constituição é o local apropriado para afirmar normas que garantam essas reivindicações.

Nesse sentido, a Lei n.º 12.318/2010<sup>2</sup> em seu artigo 3º afirma:

Art. 3º A prática de ato de alienação parental fere direito fundamental da criança ou do adolescente de convivência saudável, prejudica a realização de afeto nas relações com o genitor e com o grupo familiar, constitui abuso moral contra a criança ou o adolescente e

descumprimento dos deveres inerentes à autoridade parental ou decorrentes de tutela ou guarda<sup>2</sup>.

Como mencionado, a Constituição Federal estabelece o princípio do homem como uma das funções do estado e é a base de toda a sociedade. Além disso, a presença deles na família é mais importante e penetra no relacionamento. Portanto, a remoção dos pais ou de outros parentes do menor por meio de manipulação prejudicará diretamente a dignidade da pessoa, mas, em maior medida, a dignidade do menor é mais severamente danificada pelo subdesenvolvimento do menor.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o estudo apresentado, foram levantadas informações de grande relevância, a começar pelo real significado da Síndrome da Alienação Parental e sua história, sendo assim, tem-se que a Síndrome de Alienação Parental, conhecida pelas siglas SAP e PAS, foi apresentada cientificamente a partir de um conceito criado pelo psiquiatra americano Richard Alan Gardner, em 1985, o qual demonstrou a gravidade que a alienação pode representar para uma criança ou mesmo para um adolescente que seja submetido a tal ato.

De acordo com a primeira pesquisa de Gardner, os pais tentam prejudicar ou

romper o relacionamento da criança com o pai ou com a mãe que não possui a guarda. Através de observação pessoal, ele foi capaz de explicar o que considera uma epidemia de falsas acusações de abuso sexual infantil.

A Síndrome da Alienação Parental é considerada por alguns doutrinadores como Implantação de Memórias Falsas ou até mesmo um distúrbio infantil, o abuso emocional que pode levar ao enfraquecimento progressivo de um vínculo psicológico entre a criança, o adolescente e um dos pais.

Alguns preferem usar o termo Alienação Parental (AP) afirmando que a SAP não é realmente uma síndrome. Essa posição é vista especialmente nos tribunais no contexto de disputas de custódia de crianças.

Uma síndrome, por definição médica, é um conjunto de sintomas que ocorrem juntos e que caracterizam uma doença específica. Embora os sintomas pareçam estar desconectados, justifica-se agrupá-los por causa de uma etiologia comum ou causa subjacente básica. Além disso, há uma consistência em relação a esse conjunto, em que a maioria (se não todos) dos sintomas se apresentam juntos.

Alguns doutrinadores classificam a síndrome em estudo com inúmeras consequências para uma criança

alienada, principalmente psicologicamente, e pode causar doenças mentais pelo resto da vida. Os sintomas incluem depressão crônica, incapacidade de se adaptar a um ambiente psicossocial normal, distúrbios de identidade e imagem, desespero, culpa incontrolável, solidão, comportamento hostil, falta de organização, personalidade dupla e, às vezes, suicídio.

Deve-se deixar registrada a importância que a Lei 12.318/2010 representa para a Sociedade Brasileira, na medida em que surgiu para preencher uma lacuna que havia na proteção psicológica de menores no Brasil. Tal legislação reconhece normativamente a gravidade da alienação dos pais e apresenta medidas para evitar tais atos prejudiciais a crianças e adolescentes, inclusive com a ampliação da proteção fornecida pelo Regulamento de Crianças e Adolescentes.

No que diz respeito à Alienação Parental dos pais abrangidos no direito de família, existe um vínculo umbilical com os direitos humanos.

Na teoria dos valores da natureza humana, os direitos humanos estão intimamente relacionados à dignidade humana. Este princípio não está apenas relacionado às pessoas, mas também às entidades familiares.

A proposta deste artigo como um caminho para a solução do tratamento da Síndrome da Alienação Parental (SAP) é a conscientização dos pais que cometem esse tipo de erro. Os fatos provaram que o processo judicial nem sempre é a melhor maneira de resolver esses problemas, porque o processo judicial no campo do direito de família costuma ser longo e emocionalmente desgastante para as partes, circunstância esta que acaba dificultando a compreensão e a exacerbação do impacto nos filhos pelos pais. É por isso que a mediação é a solução mais apropriada para esse tipo de conflito, cujo objetivo não é apenas eliminar a alienação entre os pais, mas também obter trocas saudáveis entre os pais para o melhor benefício de crianças e adolescentes.

Diante do exposto, é possível verificar a eficiência da mediação na resolução pacífica de conflitos, incluindo os mais complexos, como o caso da alienação parental.

Uma das formas mais eficazes de lidar com a SAP, não havendo a conscientização plena dos pais, é o regular acompanhamento da situação familiar por uma equipe multidisciplinar de profissionais, que poderá trabalhar não somente com os pais que cometem a alienação, mas também com as crianças alienadas.

O apoio psicológico é considerado um dos métodos mais eficazes para evitar o sofrimento e o trauma de crianças e pais afastados, até porque a síndrome de alienação parental é um crime, e não apenas um crime pessoal, mas também um crime social.

## REFERÊNCIAS

1. GARDNER, Richard Alan. A Síndrome da Alienação Parental descrita por Gardner. Trad. Rita Rafaeli. **Ad referendum**. 26 ago. 2009. Disponível em: <http://blogadreferendum.blogspot.com/2009/08/sindrome-da-alienacao-parental-descrita.html>. Acesso em: 14 maio 2019.
2. BRASIL. **Lei n. 12.318, de 26 de agosto de 2010**. Dispõe sobre a alienação parental e altera o art. 236 da Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Brasília, DF, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12318.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12318.htm). Acesso em: 01 set. 2019.
3. \_\_\_\_\_. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.105%20C%20DE%2016%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%202015.&text=C%C3%B3digo%20de%20Processo%20Civil.&text=Art.%201%C2%BA%20O%20processo%20civil,s e%20as%20disposi%C3%A7%C3%B5es%20deste%20C%C3%B3digo](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.105%20C%20DE%2016%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%202015.&text=C%C3%B3digo%20de%20Processo%20Civil.&text=Art.%201%C2%BA%20O%20processo%20civil,s e%20as%20disposi%C3%A7%C3%B5es%20deste%20C%C3%B3digo). Acesso em: 01 set. 2019.

4. VIEIRA, Rhayne Kerllen Pereira. Alienação parental. **Jus.com.br**. 2014. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/29822/aliacao-parental>. Acesso em: 14 maio 2019.
5. FONSECA, Priscila M. P. Corrêa da. Síndrome da Alienação Parental. Revista do CAO Cível nº 15. Ministério Público do Estado do Pará, jan/dez 2009, Revista IBDFAM – ano 8, nº 40, Fev/Mar/2007, Revista Pediatria Faculdade de Medicina da USP – SP. vol. 28 nº 3/2006. Disponível em: [http://priscilafonseca.com.br/?page\\_id=463](http://priscilafonseca.com.br/?page_id=463). Acesso em: 14 maio 2019.
6. GARDNER, Richard Alan. **O DSM-IV tem equivalente para o diagnóstico de Síndrome de Alienação Parental (SAP)?** Tradução para o português por Rita Rafaeli. **SAP**. 2002. Disponível em: <https://sites.google.com/site/aliacao-parental/textos-sobre-sap-1/o-dsm-iv-tem-equivalente>. Acesso em: 01 set. 2019.
7. QUIRINO, Thailini. Síndrome da alienação parental. **JusBrasil**. 2016. Disponível em: <https://thaiquirino.jusbrasil.com.br/artigos/333802511/sindrome-da-aliacao-parental>. Acesso em: 14 maio 2019.
8. SERAFIM, Antonio de Pádua; SAFFI, Fabiana. **Psicologia e Práticas forenses**. São Paulo: Manole, 2012.
9. MOREIRA, Marina. Síndrome da alienação parental: o direito e a psicologia. **DireitoNet**. 29 dez. 2014. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/8794/Sindrome-da-aliacao-parental-o-direito-e-a-psicologia>. Acesso em: 21 out. 2019.
10. CARMO, Elisete Bezerra do; MARIA, Raquel Ximenes de. Alienação Parental: um Olhar da Psicologia Jurídica e o Direito. Ago. 2018. **Psicologado**. Disponível em: <https://psicologado.com.br/atuacao/psicologia-juridica/aliacao-parental-um-olhar-da-psicologia-juridica-e-o-direito>. Acesso em: 21 out. 2019.
11. VIEIRA, Cristiane de Pinho. Síndrome da alienação parental. **Migalhas**. 02 de maio de 2016. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depe-so/238433/sindrome-da-aliacao-parental>. Acesso em: 19 out. 2019.
12. BRASIL. **Lei n.º 11.698, de 13 de junho de 2008**. Altera os arts. 1.583 e 1.584 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil, para instituir e disciplinar a guarda compartilhada. Brasília, DF, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12318.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12318.htm). Acesso em: 01 set. 2019.
13. LEMOS JUNIOR, Eloy Pereira; COSTA, Marilu Rodrigues da. **Alienação Parental – Uma Análise da Lei 12.318/2010**. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=0c57998b6a829067>. Acesso em: 21 mai. 2019.
14. FERRAZ, Sergio. **Manipulações biológicas e princípios constitucionais: uma introdução**. Porto Alegre: S. A. Fabris, 1991.

15. BRASIL. Constituição (1998).  
**Constituição da República  
Federativa do Brasil.** Brasília,  
DF: Senado, 1988.

# REFORMA DA PREVIDÊNCIA E A REDUÇÃO DE DIREITOS: A NECESSIDADE DE CONTRIBUIÇÃO POR INCAPACIDADE LABORAL

## PENSION REFORM AND RIGHTS REDUCTION: THE NEED FOR CONTRIBUTION BY LABORAL DISABILITY

Maria Ângela Ferreira da Silva<sup>1\*</sup>

1 Direito. Faculdade Interamericana de Porto Velho – UNIRON, RO, Brasil.

\***Autora Correspondente:** [crj.angela@gmail.com](mailto:crj.angela@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** A Lei nº13.846/19, que instituiu o programa de revisão de benefícios do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), mudou as regras de benefícios trazendo muitas alterações na Lei nº 8.213/91, desta forma, gerando determinados prejuízos à sociedade. O beneficiário do INSS, com capacidade reduzida para desenvolver suas atividades laborativas faz jus ao auxílio-acidente, que é pago junto com o salário. No entanto, antes da revisão, se ficasse desempregado, não precisava fazer contribuições, mantendo a qualidade de segurado com seus direitos previdenciários garantidos.

**Objetivo:** Analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, as implicações jurídicas e sociais ocasionadas por tais mudanças no contexto laboral e previdenciário nacional.

**Método:** Revisão bibliográfica, por meio de teóricos relevantes sobre estudos do tema apresentado. **Resultado e Discussão:** Coexistem mudanças nas regras do benefício, ocorrida em junho de 2019, que lhe fizeram perder essa qualidade de segurado, além de não lhe deixar outra opção a não ser realizar a contribuição previdenciária.

**Palavras-chave:** Qualidade de Segurado. Previdência Social. Contribuição. Incapacidade Laboral.

### ABSTRACT

**Introduction:** Law nº 13.846 / 19, which instituted the benefits review program of the National Institute of Social Security (INSS) changed the rules of benefits, bringing many changes to Law nº 8.213 / 91, thus generating certain losses to society. The INSS beneficiary, with reduced capacity to carry out his work activities, is entitled to the accident allowance, which is paid together with the salary. However, before the review, if you were unemployed you did not need to make contributions, maintaining the quality of insured with your social security rights guaranteed. **Objective:** to analyze, through a bibliographic review, the legal and social implications caused by such changes in the national labor and social security context. **Method:** literature review, by means of relevant theorists on studies of the presented theme. **Result and Discussion:** changes in the benefit rules coexist, which occurred in June 2019, made him lose this quality of insured, in addition to leaving him no option but to make the social security contribution.

**Keywords or Descriptors:** Insured Quality. Social Security. Contribution. Labor incapacity.

## INTRODUÇÃO

Qualidade de Segurado, segundo o Ministério da Previdência Social, possui todo o cidadão filiado ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) que tenha uma inscrição e que realiza pagamentos mensais a título de contribuição para a Previdência Social. Portanto se encaixa nessa descrição o trabalhador avulso, empregado, empregado doméstico, contribuinte individual, segurado especial e facultativo<sup>1</sup>.

Sobre o regime geral de previdência social, que ocorre mediante a atividade laborativa remunerada, isso por meio da contribuição mensal para os segurados obrigatórios, acarreta, por consequência, o *status* de qualidade de segurado. Já para os segurados facultativos, reverberam a partir da filiação ao Regime Geral da Previdência Social<sup>1</sup>.

Outro requisito importante é o número mínimo de contribuições mensais vertidas para a Previdência Social, tecnicamente conhecida como carência, nada mais que o cumprimento de contribuições mínimas exigidas para se ter direito a alguma prestação da Previdência Social, ou seja, para se ter direito a determinado benefício devem ser cumpridos os prazos mínimos de contribuição ao sistema previdenciário<sup>1</sup>.

Neste estudo, apresentar-se-ão mudanças que ocorreram na Lei nº 8.213/91, advindas da Lei nº 13.846/19, mais especificamente, sobre os impactos dessas transformações no benefício de “auxílio-acidente”, relativamente à obrigatoriedade de manterem-se as contribuições para não perder a qualidade de segurado e, em decorrência desse aspecto, causar prejuízos ao beneficiário.

Em decorrência da necessidade de tornar mais inteligível o assunto apresentado, discorrer-se-á, mas de forma sucinta, sobre outros institutos de Direito Previdenciário, tais como Seguridade Social, tipos de segurados, conceito de segurado, carência, manutenção e perda da qualidade de segurado.

Como metodologia foi utilizada a pesquisa bibliográfica, que segundo Cervo, Bervian e da Silva<sup>2</sup>, “constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema, foram utilizadas fontes a partir de materiais publicadas em livros, artigos, dissertações, teses e *sites*.”

## DA SEGURIDADE E PREVIDÊNCIA SOCIAL

A Seguridade Social é um direito Constitucional contido no artigo 194 da



CF/1988, engloba a saúde, assistência social e a previdência social<sup>3</sup>. A saúde não proporciona ao cidadão o retorno necessário para a sua manutenção de uma boa qualidade de vida do indivíduo. A assistência social não possui caráter contributivo, ou seja, não necessita que o cidadão trabalhe com carteira assinada, ao contrário, deve estar disponível a quem dela necessita, enquanto a previdência social tem caráter contributivo e de filiação obrigatória.

Para conceituar Previdência Social observemos as palavras de Ribeiro<sup>4</sup>:

Previdência Social é uma forma de proteção social que visa propiciar meios à manutenção do segurado e de sua família nas situações de maternidade, acidente, doença, incapacidade, invalidez, prisão, idade avançada, tempo de contribuição, morte e reabilitação profissional.

Kerlly Huback<sup>5</sup> conceitua Previdência Social como:

Principal braço da seguridade social brasileira, consubstanciada na técnica protetiva mediante contribuição prévia que visa amparar seus beneficiários (segurados e dependentes) diante de contingências sociais a que estão sujeitos: doença, invalidez, morte, velhice, desemprego involuntário, encargos de família, dentre outras.

A Constituição Federal de 1988<sup>3</sup>, em seu artigo 201, estabelece a forma de organização, o regime previdenciário, origem dos recursos e forma de filiação da Previdência Social. O Artigo 201 da Constituição Federal brasileira prevê o Regime Geral de Previdência Social. “Art. 201. A previdência social será

organizada sob a forma de regime geral, sendo contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios para o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá nos termos da lei.”

## OBRIGATORIEDADE DAS CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS

A Previdência Social, historicamente, tem sido uma fonte de recursos, cujo caixa é fomentado pelas contribuições recolhidas, sendo desse mesmo celeiro que advém a concessão de direitos previstos na legislação, tendo como base os princípios “compulsoriedade, contributividade e solidariedade”<sup>6</sup>.

A característica de obrigatoriedade significa que, independentemente da vontade do contribuinte, se ele exerce atividade remunerada, suas contribuições serão descontadas mensalmente de seu salário como forma de “sustentar” o sistema da previdência social<sup>6</sup>.

Segundo Kertzman<sup>6</sup>, são segurados obrigatórios todos os que exercem atividade remunerada, de natureza urbana ou rural, com ou sem vínculo empregatício, quais sejam, “empregado, empregado doméstico, contribuinte individual, trabalhador avulso e segurado especial”.

Portanto, percebemos que o regime de contribuição para o INSS é obrigatório a todos aqueles que exercem atividade

remunerada, independentemente da classe a que pertençam.

## FINALIDADE DAS CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS

A princípio o objetivo dessa contribuição é garantir que o trabalhador segurado seja amparado na hora em que ele não puder mais trabalhar, ou seja, quando ele se aposentar, mas também tem a finalidade de gerar aos seus segurados obrigatórios, aos dependentes e aos filiados facultativos, meios de manter a qualidade de vida, saúde e reabilitação, quando da ocorrência de algum infortúnio (doenças ou invalidez).

As contribuições e os recursos vinculados ao Fundo Previdenciário da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e as contribuições do pessoal civil e militar, ativo, inativo, e dos pensionistas, somente poderão ser utilizadas para pagamento de benefícios previdenciários dos respectivos regimes, ressalvadas as despesas administrativas estabelecidas no art. 6º, inciso VIII, desta Lei, observados os limites de gastos estabelecidos em parâmetros gerais<sup>7</sup>.

## DO SEGURO SOCIAL

É um seguro social em que o trabalhador tem sua participação garantida através de contribuições mensais.

O desenvolvimento do instituto do seguro fez surgir novas formas: seguro de vida, seguros contra invalidez, danos, doenças, acidentes etc.

O art. 6º da CF enumera os direitos sociais que, disciplinados pela Ordem Social, destinam-se à redução das desigualdades sociais e regionais. Dentre eles está a seguridade social, composta pelo direito à saúde, pela assistência social e pela previdência social<sup>6</sup>.

É do art. 194 da CF o conceito: “conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social”<sup>6</sup>.

Deseja a Constituição que todos estejam protegidos, de alguma forma, dentro da seguridade social. E a proteção adequada se fixa em razão do custeio e da necessidade.

Assim, se o necessitado for segurado da previdência social, a proteção social será dada pela concessão do benefício previdenciário correspondente à contingência-necessidade que o atingiu.

O direito subjetivo às prestações de seguridade social depende do preenchimento de requisitos específicos.

Para ter direito subjetivo à proteção da previdência social, é necessário ser segurado, isto é, contribuir para o custeio do sistema porque, nessa parte, a

seguridade social é semelhante ao antigo seguro social.

Basilar a Previdência Social, o princípio protetor tem como função principal motivar a criação de leis e condições que busquem favorecer o trabalhador na melhoria da condição social e redução das desigualdades.

Pelo princípio protetor, o Estado cria normas imperativas de ordem pública que limitam a autonomia da vontade das partes a fim de garantir o mínimo de proteção legal ao trabalhador.

### **DO SEGURADO**

Os segurados da Previdência Social são divididos em Segurados Obrigatórios e Segurados Facultativos. De acordo com Nunes<sup>8</sup>, segurados obrigatórios:

São aqueles vinculados obrigatoriamente ao sistema previdenciário, não havendo a possibilidade de exclusão por vontade própria. Nos termos do que dispõe o art. 12 da Lei 8.212/91 e o art. 11 da Lei 8.213/91, os segurados obrigatórios são divididos em cinco espécies: segurado especial, contribuinte individual, trabalhador avulso, empregado doméstico e empregado.

Assim, para tais segurados, a filiação é imediata, bastando o início do efetivo exercício da atividade remunerada, sendo a inscrição realizada posteriormente.

Nesta esteira, é importante frisar que empregado é o indivíduo que exerce atividade remunerada, seja urbana, seja rural, mediante a subordinação, tendo como automática a filiação à Previdência Social, e o recolhimento da porcentagem

retida ao INSS é realizada pelo empregador.

### **SEGURADOS OBRIGATÓRIOS**

São todas as pessoas físicas maiores de 16 anos, que exercerem atividades laborativas sob remuneração previstas em lei, com ou sem vínculo empregatício. Essas pessoas são filiadas ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS) compulsoriamente. As Leis nº 8.212/91 e nº 8.213/91, além do Regime de Previdência Social (RPS), disciplinam os segurados obrigatórios<sup>9, 10</sup>.

Segurados obrigatórios da Previdência Social, entre outros, para Ribeiro<sup>4</sup> são:

Empregado, Empregado Doméstico, Contribuinte Individual, Trabalhador Avulso, Segurado Especial, Escreventes e Auxiliares de Cartório, Ocupantes de Cargo em Comissão que não possua cargo efetivo, e Empregados Públicos que são servidores celetistas.

Assim, para esses segurados descritos acima a filiação é imediata, bastando para isso, que seja iniciado o efetivo exercício da atividade remunerada, sendo a inscrição realizada posteriormente.

### **Segurado Empregado**

Nos termos do art. 11, I, a da Lei nº 8.213/91<sup>10</sup>, o segurado empregado é “aquele que presta serviço de natureza urbana ou rural à empresa, em caráter não eventual, sob sua subordinação e mediante remuneração inclusive como

diretor empregado”. Cabe aqui uma observação, para fins previdenciários, não há que se fazer diferença entre empregado rural e urbano, pois ambos se enquadram no tipo legal de segurado.

### **Segurado Empregado Doméstico**

Regido pela Lei Complementar nº 150, de 1º, de junho de 2015, em seu artigo 1º estabelece que o empregado doméstico é “aquele que presta serviços de forma contínua, subordinada, onerosa, pessoal e de finalidade não lucrativa à pessoa ou à família, no âmbito residencial destas, por mais de 2 (dois) dias por semana”<sup>11</sup>. Assim, o empregado doméstico guarda grande semelhança com o empregado “comum”, diferenciando-se pelo fato de reunir mais dois requisitos: trabalho sem finalidade lucrativa e em âmbito familiar<sup>11</sup>.

Esta finalidade não lucrativa, implica que o tomador dos serviços não obtenha renda ou lucro, por exemplo, se na residência funciona uma pizzaria, o trabalhador será contratado como empregado normal, função serviços gerais não sendo doméstico; já no âmbito familiar, ou seja, na residência do empregador doméstico, está pautado nos serviços normais do lar necessários a sua manutenção, tais como: serviços de limpeza e conservação da estrutura e também das pessoas que nela residem,

alimentação, saúde, lazer, higiene e segurança.

Através do “sistema de escrituração digital das obrigações fiscais, previdenciárias e trabalhista e-Social”, o empregador doméstico fará as contribuições previdenciárias, referentes ao contrato de trabalho do empregado doméstico<sup>6</sup>.

### **Contribuinte Individual**

É contribuinte individual aquele que não se enquadra nas demais categorias, ou seja, são contribuintes individuais aqueles que fogem às regras das demais categorias. Sua definição se encontra nos termos do art. 11, V, da Lei nº 8.213/91, o contribuinte individual é<sup>10</sup>:

a) a pessoa física, proprietária ou não, que explora atividade agropecuária, a qualquer título, em caráter permanente ou temporário, em área superior a 4 (quatro) módulos fiscais; ou, quando em área igual ou inferior a 4 (quatro) módulos fiscais ou atividade pesqueira, com auxílio de empregados ou por intermédio de prepostos; ou ainda nas hipóteses dos §§ 9 e 10 deste artigo;

b) a pessoa física, proprietária ou não, que explora atividade de extração mineral - garimpo, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou por intermédio de prepostos, com ou sem o auxílio de empregados, utilizados a

qualquer título, ainda que de forma não contínua.

Também, pode-se caracterizar o contribuinte individual da seguinte forma, conforme as palavras de Ivan Kertzman<sup>6</sup>:

Pessoa física, proprietária ou não, que explora atividade agropecuária a qualquer título, em caráter permanente ou temporário, em área superior a quatro módulos fiscais; ou, quando em área igual ou inferior a quatro módulos fiscais ou atividade pesqueira, com o auxílio de empregados ou por intermédio de prepostos; ou ainda nas hipóteses em que o trabalhador rural não puder ser enquadrado como segurado especial<sup>6</sup>.

Logo, é imperioso salientar que a categoria dos contribuintes individuais possui vasta gama de subcategorias, estas formadas através da fusão de três categorias existentes na legislação anterior, quais sejam: autônomos, empresários e equiparados a autônomos.

### **Trabalhador Avulso**

É aquele que, sendo “sindicalizado ou não”, presta serviço de natureza urbana ou rural a diversas empresas, sem vínculo empregatício, com intermediação obrigatória do Órgão de Gestão de Mão de Obra - OGMO ou do sindicato da categoria, que estão obrigados a fazer o recolhimento das contribuições previdenciárias<sup>6</sup>.

Com efeito, de acordo com o § 7º do artigo 9º do Decreto nº 3.048<sup>12</sup>, podemos definir algumas atividades que caracterizam o trabalho avulso, dentre estão: capatazia, estiva, conferencia de

carga, conserto de carga, vigilância de embarcações e bloco.

### **SEGURADO FACULTATIVO**

Refere-se à figura atípica ao RGPS, pois advém exclusivamente do interessado, por vontade própria, ou seja, tem a faculdade de ingressar no RGPS.

Para sua filiação, nos termos do art. 11, do Decreto nº 3.048/99<sup>11</sup>, basta que atenda dois requisitos simples: não ser segurado obrigatório e ser maior de 16 anos.

O art. 11, § 1º do Decreto nº 3.048/99<sup>11</sup>, traz lista exemplificativa de possíveis segurados facultativos:

- I - a dona-de-casa;
- II - o síndico de condomínio, quando não remunerado;
- III - o estudante;
- IV - o brasileiro que acompanha cônjuge que presta serviço no exterior;
- V - aquele que deixou de ser segurado obrigatório da previdência social;
- [...]

Os segurados nessa condição, através de suas contribuições garantem o direito aos benefícios do INSS como auxílio-doença, aposentadoria, Salário Maternidade, dentre outros.

### **QUALIDADE DE SEGURADO, MANUTENÇÃO, PERÍODO DE GRAÇA E RECUPERAÇÃO DA LEI 13.846/19**

#### **QUALIDADE DE SEGURADO**

A partir desta seção é que será feito o comparativo com a nova Lei nº

13.846/19<sup>10</sup>, demonstrando as mudanças e seus possíveis efeitos.

De acordo com o site do INSS<sup>1</sup>, Qualidade de segurado é “a condição atribuída a todo cidadão filiado ao INSS que possua uma inscrição e faça pagamentos mensais a título de Previdência Social”. O mesmo *site* afirma que Qualidade de segurado<sup>1</sup> é:

A expressão utilizada para todas as pessoas que contribuem para o INSS, participando assim, em decorrência disso, de toda cobertura previdenciária, usufruindo de todos os benefícios e, ainda, serviços oferecidos pelo Instituto. Os dependentes do segurado também terão direito a alguns benefícios e serviços previdenciários.

Em alguns casos, a qualidade de segurado é mantida por um período mesmo após a cessação das contribuições, conforme as palavras de Kertzman<sup>6</sup>, vejamos:

O período em que o segurado pode deixar de recolher contribuições sem perder os seus direitos é chamado de “período de graça”, que, como demonstrado, objetiva dar, por algum tempo, proteção ao trabalhador filiado ao sistema. O empregado, por exemplo, surpreendido por situação de desemprego involuntário, manterá vínculo com a Previdência Social durante algum tempo, podendo nesse período ser contemplado com benefícios previdenciários.

Portanto, o segurado está resguardado caso situações de desemprego perdurem por certo período, contra a própria vontade.

## MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE SEGURADO

O contribuinte da previdência social se mantém na qualidade de segurado enquanto o pagamento das contribuições previdenciárias ao INSS estiver em dia.

Também é mantida a qualidade de segurado, sem limite de prazo, ou seja, por tempo indeterminado, de quem está recebendo benefício previdenciário, por exemplo, um auxílio-doença ou aposentadoria, dessa forma, o beneficiário não paga as contribuições previdenciárias, contudo, não é por este motivo que perderá a qualidade. A Lei nº 8.213/91<sup>10</sup>, Art. 15, aduz que mantém a qualidade de segurado, independentemente de contribuições: sem limite de prazo, quem está em gozo do benefício.

### PERÍODO DE GRAÇA

Prevista no artigo 15, II, da supracitada lei, o Período de graça é o lapso temporal em que a pessoa é considerada segurada, portanto está assegurada a manutenção da qualidade de segurado, com a ressalva de não estar recolhendo contribuições previdenciárias e nem recebendo benefício. Assim, a Lei nº 8.213/91<sup>10</sup>, Art. 15. afirma que mantém a qualidade de segurado, independentemente de contribuições:

I - sem limite de prazo, quem está em gozo de benefício;

II - até 12 (doze) meses após a cessação das contribuições, o segurado que deixar de exercer atividade remunerada abrangida pela Previdência Social ou estiver suspenso ou licenciado sem remuneração;

III - até 12 (doze) meses após cessar a segregação, o segurado acometido de doença de segregação compulsória;

IV - até 12 (doze) meses após o livramento, o segurado retido ou recluso;

V - até 3 (três) meses após o licenciamento, o segurado incorporado às Forças Armadas para prestar serviço militar;

VI - até 6 (seis) meses após a cessação das contribuições, o segurado facultativo.

§ 1º O prazo do inciso II será prorrogado para até 24 (vinte e quatro) meses se o segurado já tiver pago mais de 120 (cento e vinte) contribuições mensais sem interrupção que acarrete a perda da qualidade de segurado.

§ 2º Os prazos do inciso II ou do § 1º serão acrescidos de 12 (doze) meses para o segurado desempregado, desde que comprovada essa situação pelo registro no órgão próprio do Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

§ 3º Durante os prazos deste artigo, o segurado conserva todos os seus direitos perante a Previdência Social.

§ 4º A perda da qualidade de segurado ocorrerá no dia seguinte ao do término do prazo fixado no Plano de Custeio da Seguridade Social para recolhimento da contribuição referente ao mês imediatamente posterior ao do final dos prazos fixados neste artigo e seus parágrafos.

Aqui cabe um exemplo, pertinente ao período de graça, pois, findado esse prazo, conseqüentemente, dá-se a perda da qualidade de segurado. Exemplo extraído da página eletrônica do *site* do Instituto Nacional de Seguridade Social<sup>1</sup>.

Cidadão foi demitido da empresa em **10/01/2014**, ficou desempregado, mas **recebeu seguro-desemprego**;

Período de graça comum = 12 meses = 31/01/2015

Prorrogação (seguro-desemprego) = + 12 meses = 31/01/2016

Data da perda da qualidade = **16/03/2016**

Como pode ser visto no exemplo, apesar de a data do período de graça em termos

gerais terminar no dia 31/01/2016 já com a prorrogação pelo fato do cidadão ter recebido seguro-desemprego, a data de fixação da perda desta qualidade se dará somente em 16/03/2016 (16º dia do 2º mês subsequente ao término do “período de graça”).

A explicação é pelo fato de que, caso o cidadão (do exemplo acima) queira efetuar recolhimento na condição de contribuinte individual ou facultativo referente ao mês de **fevereiro/2016**, a lei lhe garante o prazo para pagamento até o dia 15/03/2016 e, portanto, os direitos de “segurado” devem ser mantidos até esta data.

Desta forma, o segurado da previdência social, não perde a garantia de receber algum benefício previdenciário se de alguma forma necessitar.

### LEI Nº 13.846/19

As principais mudanças trazidas pela Lei 13.846/19<sup>13</sup> na perspectiva da incapacidade laboral são de muito impacto para a classe trabalhadora, contribuinte do RGPS, pois, claramente ficará mais complexo para receber qualquer benefício de cunho contributivo.

Em suma, o segurado que perder a qualidade de segurado, só conseguirá readquirir a qualidade após contribuir com metade do período da carência do benefício pretendido, como também terá que devolver benefício recebido em sede de decisão judicial revogada.

CARÊNCIA, PERDA DA QUALIDADE DE SEGURADO E RETORNO APÓS A LEI Nº 13.846/19

O caráter de carência refere-se ao número mínimo de contribuições que o segurado deve cumprir para estar habilitado a receber o benefício da Previdência Social. Encontramos seu conceito no artigo 24 da Lei nº 8.213/91<sup>10</sup>: “Período de carência é o número mínimo de contribuições indispensáveis para que o beneficiário faça jus ao benefício, consideradas a partir do transcurso do primeiro dia dos meses de suas competências”. Diz respeito a um número mínimo de contribuições realizadas durante um determinado período de tempo, imprescindível para garantia do benefício.

Da interrupção do pagamento das contribuições pelo segurado à Previdência Social, pelo desemprego ou por quaisquer razões em que o obriguem a se afastar do desempenho de alguma atividade laborativa, ainda assim, contava com um período a mais conferido por lei, que chamamos de período de graça (art. 15 da Lei nº 8.213/91)<sup>10</sup>.

No decorrer deste eventual período de graça ocorre a perda da qualidade de segurado, portanto a pessoa deixa de ter direito aos benefícios e serviços do

RGPS, o ex-segurado voltará a usufruir da proteção quando retornar às suas atividades laborativas ou, ainda, readquirir meios para contribuir, mas, desta forma, na qualidade de segurado facultativo e voltando a contribuir.

Contudo, não é de imediato que se restabelece o pleno direito a todas as contraprestações previdenciárias, mas sim uma reaquisição progressiva de direitos, que depende do número de contribuições pagas, ou seja, quando um segurado perde a sua qualidade e retorna ao RGPS, deve pagar um número mínimo de três novas contribuições consecutivas, para aproveitar as contribuições anteriores à perda da qualidade de segurado e para ter direito aos benefícios e serviços da Previdência Social.

Sendo assim, na perda da qualidade pelo segurado, o retorno ao RGPS se dá através do pagamento de um número mínimo de três novas contribuições consecutivas, que serve tanto para aproveitar as anteriores à perda, como para ter acesso aos benefícios e serviços da Previdência Social.



**Quadro 1:** Tempo de contribuição para benefícios

| Benefício                   | Tempo de contribuição para efeitos de carência | Tempo de contribuição para efeitos de readquirir a carência |
|-----------------------------|--|---|
| Auxílio doença              | 12 meses                                       | 6 meses   |
| Aposentadoria por invalidez | 12 meses                                       | 6 meses   |
| Contribuinte individual     | 10 meses                                       | 5 meses   |
| Segurado especial           | 10 meses                                       | 5 meses   |
| Segurado facultativo        | 10 meses                                       | 5 meses   |
| Auxílio reclusão            | 24 meses                                       | 12 meses  |

Contudo, vale destacar que a Lei nº 13.846/2019<sup>13</sup> expressa no seu artigo 27-A que:

Na hipótese de perda da qualidade de segurado, para fins da concessão dos benefícios de auxílio-doença, de aposentadoria por invalidez, de salário-maternidade e de auxílio-reclusão, o segurado deverá contar, a partir da data da nova filiação à Previdência Social, com metade dos períodos previstos nos incisos I, III e IV do **caput** do art. 25 desta Lei.” (NR)

Desse artigo acima, chega-se à conclusão que na prática, quando se perde a qualidade de segurado, será obrigatória a contribuição de no mínimo metade do período exigido de carência, para fazer valer seus direitos previdenciários em geral.

#### PRAZOS DE MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE SEGURADO

Quem está recebendo benefícios de auxílio-doença e aposentadoria por invalidez manterá a qualidade de segurado independentemente de contribuições, ou seja, houve mudança

com a nova Lei. Mas, no caso do auxílio-acidente, houve uma mudança total:

Art. 15. Mantém a qualidade de segurado, independentemente de contribuições:  
I – sem limite de prazo, quem está em gozo de benefício, exceto do auxílio-acidente<sup>13</sup>; (Redação dada pela Lei nº 13.846, de 2019).

Exclui totalmente o auxílio-acidente declarando, assim, a perda da qualidade de segurado, pela alteração efetiva da Lei nº 13.846 de 18/06/2019. Simplificando em outras palavras, até 17 de junho de 2019 o gozo de auxílio-acidente mantinha o beneficiário em período de graça independentemente de contribuições<sup>6</sup>.

Após o término dos benefícios por incapacidade “auxílio-doença e aposentadoria por invalidez”, todos os segurados terão direito de manter a qualidade de segurado por 12 meses, perdendo a condição no 16º dia do 14º mês após a data de encerramento dos benefícios por incapacidade<sup>6</sup>.

Para os segurados obrigatórios, há uma possibilidade de dilatação ainda

maior do prazo, pois pode ser prorrogado por mais 12 meses, em virtude de possuir recolhimento igual ou superior a 120 contribuições e por desemprego involuntário por mais 12 meses, podendo alcançar um período de graça de até 36 meses<sup>6</sup>.

NOVA REDAÇÃO DO ARTIGO 15, I DA LEI 8.213/91 ALTERADA PELA 13.846/19

O auxílio-acidente é um benefício concedido, como forma de indenização, ao segurado empregado, ao doméstico, ao trabalhador avulso e ao segurado especial, quando, cessadas as lesões, decorrentes de um acidente de qualquer natureza, ficar uma sequela que o impeça ou exija maior esforço para o desempenho das atividades laborais normais. Para ter direito a receber o benefício, não foi necessário um número mínimo de contribuições previdenciárias<sup>13</sup>.

Esta alteração no inciso I do artigo 15 da Lei nº 13.846/19<sup>13</sup> causa um impacto muito grande, uma mudança total no entendimento de que antes de a referida lei entrar em vigor, mantinha a qualidade de segurado, porém com a alteração perde-se essa qualidade.

Na prática, desde a data de 18 de junho de 2019, quem está recebendo auxílio-acidente, mas não pagou

contribuições para RGPS, perdeu sua qualidade de segurado perante o INSS. Somente com o cumprimento mês a mês do recolhimento é que conseguirá garantir a manutenção da qualidade.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada em torno da Lei nº 8.213/91 confirmou que várias alterações em dispositivos da Lei de Benefícios da Previdência Social são justificadas. De acordo com a mudança no benefício por incapacidade Auxílio Acidente, não se manterá mais na qualidade de segurado para quem está recebendo essa modalidade de benefício.

Diante de todo exposto, é nítido o impacto negativo que a Reforma da Previdência causa, principalmente porque os segurados do RGPS fazem parte da classe trabalhadora, pode-se dizer que é o grupo que mais sofre com a desigualdade social.

A conclusão referente à manutenção da qualidade do segurado reside na contribuição à Previdência Social, e, ainda, em casos que o segurado não está como contribuinte segue mantendo a qualidade de segurado conforme algumas regras estipuladas pela lei. Ao período que recebe sem contribuir, em razão de alguma característica já elencada acima, dá-se o nome de “período de graça”.

É necessário compreender que existem fatores, tais como idade, grau de escolaridade, doença segregativa, qualidade do sistema único de saúde que intensificam o desemprego involuntário; sabe-se que não é possível concorrer em igualdade com outros cidadãos que tiveram acesso à educação, saúde e segurança e hoje ostentam qualidade de vida.

A classe pobre sofre supressão do direito com a reforma, no que tange à manutenção de segurado porque em tempo pretérito pôde contribuir, entretanto, mazelas sociais fazem o cidadão cair em situação de desemprego involuntário, perpetuando a desigualdade.

## REFERÊNCIAS

- Instituto Nacional de Seguridade Social disponível em: <https://www.inss.gov.br/orientacoes/qualidade-de-segurado/>. Acesso em: 28 de fev. de 2020
- SILVA, Roberto da; CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica** - 6ª Ed. 2007.p.61.
- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 29 set. 2019.
- RIBEIRO, Juliana de Oliveira Xavier. **Direito Previdenciário em Esquemas**. 3.ed. São Paulo: Quartier Latin, 2015 p. 882
- BRAGANÇA, Kerlly Huback. **Direito Previdenciário**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011 p. 32
- KERTZMAN, Ivan. **Curso prático de direito previdenciário**. 18º ed. Rev., ampl. e atual. Salvador: Ed. JUSPODVIM, 2020, p. 121-129
- BRASIL. **Decreto nº 3.048/99 de 6 de maio de 1999**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm). Acesso em: 28 fev. 2020.
- NUNES, Josemarionunes. Tipos de segurados do INSS. **Jusbrasil**. <https://josemarionunes.jusbrasil.com.br/artigos/474232500/tipos-de-segurados-do-inss>. Acesso em: 29 set. 2019
- BRASIL. **Lei nº 8.212/91 de 24 de julho de 1991**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8213cons.htm). Acesso em: 28 set. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 8.213/91 de 24 de julho de 1991**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8213cons.htm). Acesso em: 28 set. d2019.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 150 de 1º de junho de 2015**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/lcis/lcp/lcp150.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/lcis/lcp/lcp150.htm). Acesso em: 28 set. 2019.
- BRASIL. **Decreto nº 3.048/99 de 6 de maio de 1999**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm). Acesso em: 28 fev. 2020.
- BRASIL. Lei nº 13.846 de 18 de junho de 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Lei/L13846.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13846.htm)

## A NEUROCIÊNCIA COGNITIVA COMO AUXÍLIO AO ACADÊMICO: O ESTUDO DO DIREITO POR MEIO DE MAPAS MENTAIS

## THE COGNITIVE NEUROSCIENCE AS AN ACADEMIC SUPPORT: THE STUDY OF LAWS BY MEANS OF MIND MAPS

Júlio César Rodrigues Ugalde<sup>1\*</sup>

1 Direito. Faculdade Interamericana de Porto Velho - UNIRON, RO, Brasil.

\*Autor correspondente: julio.ugalde@uniron.edu.br.

### RESUMO

**Introdução:** a pesquisa teve por escopo a análise da contribuição da Neurociência Cognitiva como auxílio ao acadêmico de Direito por meio de Mapas Mentais. O método é utilizado por este subscritor nas aulas de Direito Penal e Direito Processual Penal, com resultado positivo, o que motivou a verificação do retorno ao acadêmico, no processo de aprendizagem na graduação em Direito e ainda saber quais Docentes de Direito se valem da técnica. **Objetivos:** geral é analisar a utilização de mapas mentais no estudo direito; específicos verificar o que é a neurociência cognitiva, breves estudos sobre o cérebro e a memorização, além de análises de escritos sobre mapas mentais. **Método:** abordagem foi por meio de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, de natureza de pesquisa aplicada, exploratória quanto aos objetivos e bibliográfica com coleta de dados oriundos de docentes e discentes da UNIRON. **Resultados e Discussão:** foram obtidos resultados satisfatórios demonstrando que a técnica pode ser ampliada no universo de professores e acadêmicos, uma vez que contribui sobremaneira para revisão, memorização e rápida lembrança das informações assimiladas. **Conclusão:** o estudo direcionado com técnicas da neurociência cognitiva contribui para a rápida fixação do conhecimento; o docente deve conhecer técnicas de neurociência cognitiva para utilizar de forma eficiente mapas mentais; a técnica de mapas mentais contribui para rápida e eficiente obtenção do conhecimento e desenvolvimento da escrita do acadêmico de direito.

**Palavras-chave:** Neurociência. Cognitiva. Mapas Mentais. Memorização. Direito.

### ABSTRACT

**Introduction:** The research's scope has been to analyse the contribution of cognitive neuroscience as a support for law students by means of mind maps. The method used by this subscriber in his own classes of Criminal law and Criminal procedural law, with positive outcomings, led to a verification through student's feedbacks in the process of learning during graduate course. **Objective:** Analyse the utilization of mind maps in the study of Laws also as verify what is cognitive neuroscience through researches about the brain and memorization. **Methods:** A qualitative and quantitative approach has been utilized to explore the objectives and bibliography through the gathering of data from educators and undergraduates of UNIRON. **Results and Discussion:** Acceptable data was obtained revealing the contribution of mind maps in improving the capacity of memorization, revision and fast recall of assimilated information of students and teachers. **Conclusion:** the targeted study by cognitive neuroscience techniques contributes for fast

assimilation of information; The student must know the cognitive neuroscience techniques to utilize in a most effective way the mind maps; the mind map technique provide fast and efficient obtention of knowledge and development of law student`s writing.

**Keywords:** Neuroscience. Cognitive. Mind maps. Memorization. Law.

## INTRODUÇÃO

Na era da tecnologia e da rápida circulação da informação é de suma importância a otimização do tempo na absorção de conhecimento. Desta forma, se propõe por meio do estudo científico analisar a utilização de conhecimentos obtidos com a Neurociência Cognitiva, como um auxílio ao acadêmico do ensino superior, neste passo, voltado ao estudo do Direito, por meio de mapas mentais, como método facilitador da fixação do conhecimento e da produção do saber.

Como Lima e Douglas<sup>1</sup> prelecionam, é importantíssimo **aprender** (leitura/explicação oral, interpretações críticas), **manter na memória** (analogias, comparações, qualidade do sono, exercícios físicos, revisões sistemáticas) e **lembrar** (concentração, poder de síntese, acesso a memória). Para tanto, propõem a técnica do psicólogo e escritor inglês Tony Buzan, denominada Mapas Mentais, memória e aprendizagem permitindo que a informação seja mantida disponível na memória e com fácil **evocação** (lembrança).

Assim, diante dessa temática propomos responder se é possível o estudo direcionado com técnicas da

neurociência cognitiva, na confecção de mapas mentais, favorecer a fixação do conhecimento no curso de Direito. Como hipóteses a serem verificadas nesta breve pesquisa elencamos: a) o estudo direcionado com técnicas da neurociência cognitiva contribui para a rápida fixação do conhecimento; b) o docente é o mediador na transmissão de informações e, por isso, deve conhecer técnicas de neurociência cognitiva para utilizar de forma eficiente mapas mentais, visando estimular o discente na aprendizagem; c) a técnica de mapas mentais contribui para rápida e eficiente obtenção do conhecimento e desenvolvimento da escrita do acadêmico de direito. Para tanto, o objetivo geral é analisar a utilização de mapas mentais no estudo do direito como facilitador de absorção do aprendizado, contribuindo para a fixação do conteúdo e o desenvolvimento da redação; como objetivos específicos, verificar o que é a neurociência cognitiva, breves estudos sobre a concepção do cérebro, da memorização, além de análises de escritos sobre mapa mentais.

Importante observar que o tema foi escolhido a partir de dois pontos cruciais

no processo de formação e complementação do profissional docente desenvolvido pela UNIRON, a saber: a) o Módulo VII, Neurociência Cognitiva, ministrado pela Professora Me. Elza Jacarandá; b) introdução de construção de mapas mentais em sala de aula na disciplina de Processo Penal e Direito Penal do curso de Direito.

O conhecimento repassado pela Ilustre Mestra, aliado à recepção de vários alunos na análise e estudos dos mapas mentais de processo penal, permitiu a indagação dos benefícios da técnica, como um importante auxílio na aprendizagem acadêmica, considerando a necessidade de otimização do tempo, escasso, uma vez que a maioria considerável dos discentes o dividem com jornada de trabalho, cuidados familiares e estudos da gigantesca ementa do curso de bacharelado em Direito.

Adotou-se o incentivo de leitura de mapas construídos em sala de aula para posterior direcionamento dos estudos em casa, a fim de permitir construção de dissertações e oratória, para memorização do conteúdo.

Neste trabalho, utilizamos a pesquisa bibliográfica e o método dedutivo de abordagem quantitativa e qualitativa, partindo, dessa forma, de uma perspectiva macro para uma concepção

microanalítica acerca do tema ora em estudo, explicando o conteúdo das premissas por meio de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, de análise do geral, para o particular, chegando a uma conclusão sobre o problema apresentado. Quanto ao ponto de vista, a pesquisa é de natureza aplicada e quanto aos seus objetivos, exploratória, com coleta de dados por meio de entrevista estruturada, tendo como população alunos e professores de Direito da faculdade UNIRON. Por fim, ressaltamos que este artigo foi desenvolvido com três seções, abordando a Neurociência Cognitiva, o Cérebro e a Memorização e o Uso de Mapas Mentais no Curso de Direito.

### **A NEUROCIÊNCIA CONGNITIVA: BREVES CONSIDERAÇÕES**

Em seu *best seller como passar em provas e concursos*, Santos<sup>2</sup> abre capítulos para tratar do cérebro humano, técnicas de aprendizagem e memorização. Mais tarde, em parceria com Lima, apresenta-nos um novo livro tratando de *Mapas Mentais e Memorização*. Extraímos destas obras a atenção dada pelos autores para técnica de aprendizagem acelerada e sua manutenção na memória, com ênfase na utilização de mapas mentais<sup>1</sup>.

Entender o funcionamento dos mapas mentais (ou *mind maps*) no processo de

aprendizagem do estudo do direito, demanda compreensão do cérebro e do sistema nervoso, tipos de memórias e técnicas de memorização, daí falarmos em neurociência.

Na edição especial da revista *Mente e Cérebro – Neurociência -1* encontramos

destaque à neurociência como “Um universo de descobertas”, uma área em permanente atualização. Vejamos o histórico (*time line*) do tema extraído da referida publicação<sup>3</sup>:

**Tabela 1:** Histórico da Neurociência

|            |   |
|------------|---|
| 2.500 a.C. | A trepanação (abertura de orifícios no crânio) era um procedimento cirúrgico comum em diversas culturas. Possivelmente a técnica era usada para tratar transtornos como epilepsia, ou por razões espirituais. |
| d.C.       |   |
| 1543       | Andreas Vesalius, médico europeu, publica o primeiro livro “moderno” de anatomia com ilustrações detalhadas do cérebro humano.  |
| 1664       | Médico de Oxford, Thomas Willis escreve o primeiro atlas do cérebro, localizando as diversas funções nos diferentes “módulos” do órgão.   |
| 1774       | O médico alemão Franz Anton Mesmer introduz a ideia do “magnetismo animal”, que deu origem à hipnose.   |
| 1791       | O físico italiano Luigi Galvani descobre a base elétrica da atividade nervosa fazendo a perna de uma rã se retorcer.  |
| 1849       | O físico alemão Hermann von Helmholtz mede a velocidade da condução neural e desenvolve a tese de que a percepção depende de “inferências inconscientes”.   |
| 1850       | Franz Joseph Gall funda a frenologia, que atribui diferentes características a áreas específicas do crânio.   |
| 1862-1874  | Broca e Wernicke descobrem as duas áreas principais da linguagem no cérebro.  |
| 1873       | O cientista italiano Camillo Golgi descobre o uso do nitrato de prata, que possibilita a observação completa dos nervos. Ganha o Prêmio Nobel em 1906.  |
| 1889       | Santiago Ramón y Cajal, em <i>A doutrina do neurônio</i> , propõe que os neurônios são elementos independentes e unidades básicas do cérebro. Divide o Prêmio Nobel de 1906 com Camillo Golgi.                |
| 1900       | Sigmund Freud abandona a neurologia. O sucesso da psicanálise ofusca a psiquiatria fisiológica por meio século. Suas teorias transformam a compreensão da mente humana.                                       |
| 1906       | Santiago Ramón y Cajal descreve como os neurônios se comunicam. Alois Alzheimer descreve a degeneração pré-senil.   |
| 1914       | O fisiologista britânico Henry Hallett Dale isola a acetilcolina, o primeiro Neurotransmissor descoberto. Ganha o Prêmio Nobel em 1936.   |
| 1924       | Os primeiros eletroencefalogramas são desenvolvidos por Hans Berger.  |
| 1934       | O neurologista português Egas Moniz executa a primeira operação de leucotomia. Ele inventou também a angiografia, uma das primeiras técnicas que captaram imagens do cérebro.                                 |
| 1935       | O italiano Vittorio Erspamer identifica o neurotransmissor serotonina, com papel essencial na regulação do humor.   |
| 1970-1980  | Desenvolve-se a tecnologia de escaneamento do cérebro; durante essa década surgem o PET Scan, o SPECT, o IRM e o MEG.   |

|           |  |
|-----------|--|
| Anos 90   | Os avanços nas técnicas de imageamento do cérebro permitem uma série de descobertas, o que levou os anos 90 serem mencionados no meio científico como “a década do cérebro”.   |
| 1992      | Os neurônios-espelho, com papel-chave na empatia e sociabilidade, são descobertos por Giacomo Rizzolatti.  |
| 1995      | O português António Damásio distingue partes do cérebro associadas ao processamento de emoções e sugere que elas influem de forma decisiva na memorização.   |
| 1997      | Elizabeth Gold, da Universidade de Princeton, demonstra que a neurogênese (formação de novos neurônios) ocorre no cérebro de macacos. Estudos feitos nos anos 2000 comprovam que o processo ocorre também em humanos e continua até o fim da vida. |
| Anos 2000 | Cada vez mais estudos reforçam a teoria da neuroplasticidade – de que o cérebro é capaz de modificar estruturas e funções ao longo da vida. A descoberta derruba o dogma de que o cérebro permanece o mesmo desde a infância.                      |
| 2008      | Pesquisas com o cérebro em repouso mostram que algumas regiões do órgão, relacionadas à criatividade e à memória, ficam mais ativas durante o sono.  |
| 2011      | O brasileiro Miguel Nicolelis faz um macaco movimentar um braço robótico apenas com o pensamento.  |
| 2012      | Cientistas de várias universidades testam dispositivos de “leitura da mente”, softwares que prometem decodificar sinais cerebrais e permitir a comunicação. Isso traz esperanças para pessoas que perderam a fala e os movimentos.                 |
| 2014      | Cientistas do Centro de Engenharia Neural Sensório-Motora da Universidade de Washington conseguiram reproduzir padrões neurais de uma pessoa em outra. Pela primeira vez, houve transmissão direta de “pensamentos” entre dois seres humanos.      |

Com análise da linha do tempo dos estudos relacionados ao cérebro, podemos notar uma verdadeira ascensão da neurociência cognitiva, através dos tempos.

Mas o que vem a ser a neurociência cognitiva?

Ao emprestarmos os estudos de Bartoszeck<sup>4</sup>, embasados nas lições de Purpura, Purves, Kandel e Lent, temos a neurociência como “uma das áreas do conhecimento biológico que utiliza os achados de subáreas que a compõe [...], a fim de esclarecer como funciona o sistema nervoso”.

Enquanto que Tabacow<sup>5</sup> nos traz de forma ampla a conceituação de neurociência cognitiva citando Kandel, Schwartz e Jessel, como a “combinação de métodos de uma variedade de campos – biologia celular, neurociências de sistemas, neuroimagem, psicologia cognitiva, neurologia comportamental e ciência computacional – deram origem a uma abordagem funcional do encéfalo”.

Lundy-Ekaman, citada por Tabacow<sup>5</sup>, traz a neurociência como o campo de investigação na área do pensamento, aprendizagem e memória.



Como Pinker<sup>6</sup> destaca em sua obra, *Como a Mente Funciona*, “com o advento da ciência cognitiva, a inteligência tornou-se inteligível”.

Em seus estudos sobre neurociência e educação, Bartoszeck<sup>4</sup> destaca que pela neurociência cognitiva é possível estabelecimento por meio de diversos métodos de relação entre o cérebro e cognição relevantes para educação. Ao citar Berninger e Corina, dentre outros, frisa que são valiosas as contribuições para a educação, dos estudos direcionados a investigar a atenção, memória, linguagem, leitura, matemática, sono, emoção e cognição.

O preclaro Professor nos traz a importância da aprendizagem e educação afirmando que estão interligadas ao desenvolvimento do cérebro, sendo importante conhecê-lo, enfatizando que o aprender e o lembrar do estudante ocorrem no seu cérebro, moldável a estímulos do ambiente, que levam os neurônios a formar novas sinapses. Ainda destaca o autor que o estudo da aprendizagem interliga a educação com a neurociência que investiga o processo de “como o cérebro aprende e lembra”.

Quando falamos em lembrar, aqui estamos nos referindo à capacidade humana de reter informação e transmiti-la em qualquer momento. Como leciona

Santos<sup>2</sup>, a memória é “a função mental de armazenamento de informações”.

Em conjunto com Lima, Douglas<sup>1</sup>, ao afirmar por que mapas mentais funcionam, destaca duas leis: “a) Lei 01: Revisões sucessivas mantêm os assuntos disponíveis na memória; b) Lei 02: Quanto mais curto for o intervalo entre as revisões de uma matéria, menos tempo se leva em cada nova revisão”, ressaltando que são “fáceis de aprender e elaborar e permitem revisões extremamente rápidas, estimulando a memória”.

Rapidez e eficiência no processo de aprendizagem, memorização é uma demanda urgente na era da globalização, da informação, em que vivemos. Quando nos voltamos ao mundo acadêmico, no caso, curso de Direito, composto de diversas disciplinas, ao longo de dez períodos (semestres), com carga horária por aula de três horas normalmente, é importantíssima a utilização de forma inteligente e com eficiência do tempo disponível.

Com o objetivo de o acadêmico desenvolver o entendimento com construção de significados aplicados ao mundo real, é necessária a análise do ambiente de estudos de forma aprofundada, saindo do tradicional para oportunizar novas formas de absorção do conhecimento<sup>4</sup>.

Daí surge a importância de conhecer o funcionamento dos mapas mentais, técnicas de elaboração e difusão em sala de aula, como forma de facilitar a aprendizagem, ou seja, a rápida memorização da ementa do curso de Direito. Antes, contudo, convém apresentar uma abordagem sobre o cérebro e a memorização.

### **O CÉREBRO E A MEMORIZAÇÃO**

O cérebro (com o cerebelo e o tronco encefálico) compõe o sistema nervoso central. O cérebro possui duas partes denominadas hemisfério direito e hemisfério esquerdo e conforme Alvarez e Lemos<sup>7</sup>, citando Bakker, ambas as partes estão conectadas com troca de informações recíprocas, mas que o hemisfério esquerdo é dominante para o processamento verbal e aspectos cognitivos da linguagem, em algumas pessoas, enquanto que o hemisfério direito, para o processamento da informação não verbal e para a percepção de formas e direção.

Bloom, citado por Santos<sup>2</sup>, nos ensina que “o cérebro é uma coleção de sistemas neurais inter-relacionados que se auto e inter-regulam de forma dinâmica e complexa”.

É através de células neurais que ocorrem a transmissão de informações, por meio de impulsos elétricos, os potenciais de ação, que pelos pontos de

contatos, conhecidos como sinapses, conforme popularizou Charles S. Sherrington, são a comunicação entre a ponta do axônio da célula cerebral e o corpo celular, um dendrito da estrutura que recebe o estímulo<sup>8</sup>.

Sinapses, em outras palavras, são as comunicações de um neurônio com o corpo celular ou dendritos do outro, ou o contato com a membrana de uma célula muscular.

Para simplificar a compreensão importa dizer que o neurônio é uma célula comum a todo e qualquer sistema nervoso animal existente e seu funcionamento é semelhante a um fio condutor de eletricidade, apresentando três partes distintas: corpo celular, dendritos e axônio<sup>9</sup>.

O corpo é a parte mais volumosa onde encontramos o núcleo e as estruturas citoplasmáticas; os dendritos são os prolongamentos finos e ramificados, que conduzem os estímulos ao corpo celular; o axônio tem por função transmitir para outras células os impulsos nervosos do corpo celular, sendo um prolongamento fino mais longo que os dendritos<sup>9</sup>.

Aproximadamente cerca de 100 bilhões de células neurais comunicam-se por meio de 10 trilhões de pontos de contato num imenso sistema com bases complexas de funções cerebrais<sup>8</sup>.

Rizzoli, Wilhelm e Zhang<sup>10</sup> nos ensinam que os impulsos elétricos se propagam pelos prolongamentos da célula nervosa, onde há em suas terminações minúsculas protuberâncias em forma de botão, conhecidas como sinapses e cada neurônio se conecta com outros por meio de mais de 10 mil pontos de contato.

Continuam os autores/pesquisadores, explicando que sob a ótica da transmissão de informação, há dois tipos de sinapses, as elétricas e as químicas. As primeiras, afirmam, que são relativamente raras, e o sinal elétrico é transmitido pelo contato entre as membranas dos neurônios. Já as sinapses químicas são separadas por uma fenda sináptica com apenas 20 nanômetros<sup>1</sup>, por não ser o caso da passagem de um potencial de ação, os estímulos elétricos são convertidos em sinais químicos chamados neurotransmissores. Quando é gerado um potencial de ação, as vesículas se fundem com a membrana celular (membrana pré-sináptica) situadas na terminação de uma sinapse e liberam a molécula mensageira na fenda sináptica: exocitose ou endocitose<sup>10</sup>.

A sinapse, como lecionam Brose e Kolb<sup>8</sup>, é o lugar da informação. Isto

porque o cérebro humano é constituído de 100 bilhões de células neurais, aproximadamente, com corpos celulares de 30 a 80 micrômetros\*\* ligados pelos axônios e dendritos (extensões emissores e receptoras), mas nos pontos de contato há as sinapses, onde ocorre a transmissão de informações entre os neurônios. Quando um “sinal elétrico atinge a pré-sinapse, isso leva à liberação de substâncias mensageiras, os neurotransmissores, que chegam à pós-sinapse por meio da fenda sináptica, desencadeando ali mais uma vez um sinal elétrico”.

Podemos dizer que os neurotransmissores são substâncias químicas que entram em contato com receptores localizados nas membranas pós-sinápticas e desencadeiam uma alteração no comportamento do segundo neurônio ou célula muscular, ou seja, opera a mensagem, numa transmissão química<sup>11</sup>.

Rizzoli, Wilhelm e Zhang<sup>10</sup> destacam que a transmissão química permite a plasticidade sináptica, o fundamento de todas as funções superiores do cérebro, como a aprendizagem e a memória.

Santos<sup>2</sup> chama atenção para o fato de que devemos conhecer o funcionamento

<sup>1</sup> Um nanômetro é uma unidade de medida que equivale a 1 bilionésimo de metro.

\*\* Um micrômetro é uma unidade de medida de comprimento que equivale à milionésima parte do metro.

do cérebro, que se dá de forma não-linear (não-cartesiano), uma vez que o aprendizado ocorre por meio de associações e não de maneira linear e estática. Com isso, afirma o autor que, pelo fato de o conhecimento ser armazenado em redes neurais, cuja estrutura física difere da forma como costumamos estudar (linear), torna-se necessário armazenar informações obedecendo a estrutura associativa em cadeia, permitindo um aprendizado eficaz e dinâmico.

Para o autor, nosso cérebro possui quatro formas de captar informações, a saber: a) visual; b) auditiva; c) cinestésica; d) polivalente. Destaca ainda que o cérebro trabalha com mapa e filtro mentais, o primeiro é influenciado por circunstâncias sensoriais, sociais e pessoais; o segundo constitui a generalização, omissão e a distorção<sup>2</sup>.

Por isso temos que otimizar o uso do cérebro no processo de aprendizagem facilitando o estudo. Destaca o autor a necessidade do uso consciente do cérebro, ou seja, o uso naquilo em que estamos prestando atenção, sentindo, percebendo tanto fora quanto dentro de nós, uma vez que o restante do uso do cérebro é o inconsciente, isto é, relacionado ao que não estamos prestando atenção<sup>2</sup>.

Como já observamos, é importante a otimização dos estudos para retenção de um maior número de informações. Consequentemente importa usar o cérebro de forma correta, com base em recomendação de especialistas, a ponto de permitir a utilidade do seu uso consciente no processo de aprendizagem.

O consciente é limitado quando lida com informações, acompanhando de cinco a sete coisas ao mesmo tempo, no máximo. Além desse parâmetro, ou não se retém a informação, ou ela é colocada no inconsciente (automático). A retenção consiste no processo de seleção que o cérebro faz ativando ou não os neurônios, de um conjunto grande de informações a serem tratadas, consideradas importantes para o indivíduo. Por isso, quanto menor o número de atividades concomitantes, maior será a capacidade de concentração e uso do cérebro consciente, permitindo maior fixação das informações, ainda que diante de constante treino se consiga funcionar de forma *multi task*<sup>2</sup>.

Ainda visando ao tratamento do nosso cérebro otimizado para o aprender, convém informar que o cérebro possui quatro ciclos de ondas elétricas, quais sejam: beta, alfa, teta e delta, que trabalham os impulsos elétricos

assumindo até quatro comprimentos de ondas diferentes, conforme tabela abaixo, apresentada por Santos<sup>28</sup>:

**Tabela 2:** Ondas cerebrais

| Estado | Frequência mental             | Características   |
|--------|-------------------------------|---|
| Beta   | De 13 a 25 ciclos por segundo | É o estado de atenção e consciência. Aqui se está em alerta, se produz atividade física, se pode sentir medo, tensão, ansiedade, etc. É uma situação mais ativa.  |
| Alfa   | De 8 a 12 ciclos por segundo  | É chamado de estado de “vigília relaxada”, considerado o ideal para aprendizagem. Quando a pessoa se concentra, ela pode chegar nesse ciclo de onda cerebral e por isso aprende mais. O relaxamento do corpo e da mente produz um estado maior de consciência, de calma e pode produzir um humor mais refinado. É uma situação mais passiva no que se refere a movimento e ação, mas muito mais poderosa em termos de atenção e concentração. |
| Teta   | De 4 a 7 ciclos por segundo   | Corresponde ao sono leve, quando a mente processa as informações do dia. Um estado de grande relaxamento ou tranquilidade profunda pode produzir esta frequência. Pode ocorrer a sonolência ou capacidade de profunda concentração ou meditação.  |
| Delta  | De 0,5 a 3 ciclos por segundo | Corresponde ao sono profundo e inconsciência. Considerando que durante o sono obtêm respostas para problemas do dia a dia, certamente ainda aprenderemos muito sobre as atividades do cérebro nesse estado. Scheele (1995, p. 67) informa que “durante o sono a mente interior revisa a informação que foi absorvida abaixo do nível da percepção consciente”. Também por isso, é bom dormir.   |

Fonte: Santos, 2008.

Continua o autor esclarecendo que o estudante deve buscar o estado alfa para, de forma relaxada (com calma e atenção), buscar um maior aprendizado e memorização. Sugere então tranquilidade, ausência de preocupações com outros problemas, ausência de pressa, respiração calma e natural e o uso de música erudita antes ou durante os estudos, gerando uma frequência cerebral baixa<sup>2</sup>.

Falando em memorização, mais uma vez chamamos a lição de Santos<sup>2</sup> que,

ao dar atenção à importância e ao funcionamento da memória, os fatores que mais influenciam a memorização, os diferentes tipos de memória que o cérebro usa, os principais métodos/técnicas para memorizar. O autor define aquela como “a função mental de armazenamento de informações e experiências. É a capacidade humana de reter e evocar qualquer forma de conhecimento”<sup>2</sup>.

Por isso que buscar na memória, onde houve armazenamento de informações, é recordar.

Santos<sup>2</sup> nos traz um estudo sobre técnicas de memorização, destacando que o processo para memorizar passa por um sistema com cinco métodos principais, a saber: a) estabelecer relações e associações; b) identificar a aplicação; c) execução; d) processos mnemônicos; e) etiquetagem mental.

Ao demonstrar de forma singela e precisa a primeira técnica, informa-nos o autor que consiste em fazer uma teia ou árvore ligando as informações destacando as principais no centro e a partir delas inserir as informações secundárias. Conclui o autor afirmando que “as pessoas normalmente gostam de esquemas, quadros sinóticos e fluxogramas porque ‘é mais fácil aprender’”<sup>2</sup>. Como se aproximam da estrutura de como o nosso cérebro guarda as informações, “se aprende mais”.

Aliás, quando vemos uma foto de um grupo de neurônios, facilmente lembramos de um conjunto intrincado de mapas mentais, dada a semelhança pela forma como são desenvolvidos<sup>12</sup>.

Interessante observar que é comum se falar do uso de técnicas mnemônicas (associação, visualização) utilizadas nos estudos direcionados a concursos

públicos, exatamente porque facilita a memorização da informação, ajuda a memória, uma vez que fazemos associação de ideias.

Treinando o cérebro, aumentamos o “desempenho mental, acelerando o raciocínio, estimulando a concentração e aperfeiçoando a memória”<sup>1</sup>.

Não podemos deixar de mencionar, como ensinam Hermann e Bovo<sup>12</sup>, que falar sobre memória e memorização demanda considerarmos três processos distintos: a consciência registro (codificação), a retenção e o resgate (evocação) de informação. A codificação consiste na utilização de algum meio para fazer com que a informação seja enviada para a memória de longa duração (associação ou vinculação com memórias anteriores). A retenção é a propriedade natural de armazenamento. Já o recordar é evocação, ou resgate, ou recuperação da informação, onde se deve utilizar um “sistema de localização” para acesso e lembrança dos conteúdos armazenados<sup>12</sup>.

Quanto aos tipos de memória, considerando a sua duração, podemos citar a memória de trabalho, memória de curta duração e memória de longa duração.

A memória de trabalho, ou “memória on-line” é a muito curta, com duração de segundos ou minutos após um evento e

dura o tempo necessário para realização de uma tarefa. Ela se relaciona com a atenção, sendo a que mais sofre com sobrecarga de informações. A memória curta dura de uma a seis horas, não sendo necessária a síntese de proteínas. Sua aquisição gera duas ondas de processos bioquímicos, uma após sua aquisição e uma nova entre três e seis horas. A memória de longa duração é aquela que pode durar meses, anos ou a vida inteira, dependendo da importância que damos à informação. Ela pode ser classificada em memória declarativa e memória procedural. A primeira é verbalizável, podendo ser: episódica (de momentos marcantes, ligadas a estados emocionais intensos) e semântica (conhecimento assimilado ao longo do tempo sem associação a um momento ou evento específico); a segunda é não verbalizável e se divide em memória de condicionamento (a alguma tarefa) e memória de hábitos (de ações repetitivas, automatizadas)<sup>12</sup>.

A memória de curta duração analisa a informação ao passo que a memória de longa duração sintetiza a informação. Esse processo de fixação da memória é realizado em etapas distintas, não estando livres de interferências, por isso não são definitivos, mas nas primeiras horas após o aprendizado temos a maior parte da consolidação da memória,

porém a estabilidade do registro pode sofrer alterações por se estender por um período mais longo, conforme ensinam Hermann e Bovo, que afirmam que lembrar “é um processo ativo de reconstrução de registros”<sup>12</sup>.

Continuam os referidos autores lecionando que é importante saber organizar as informações para que possamos aprender ou registrar na memória<sup>12</sup>. Destarte, destacam que o estudante deve passar por intervalos durante o processo de aprendizagem, a fim de que obtenha os melhores índices de recuperação (evocação) do conhecimento<sup>12</sup>.

Uma forma de organização das informações para uma rápida evocação é o uso de mapas mentais, que se desenvolve, com anotações não lineares e, segundo um dos precursores na organização e divulgação do método, Tony Buzan, ocorre com informações esquemáticas, em diagramas, desenhos, palavras-chave<sup>12</sup>.

Em Mapas mentais e memorização, Lima e Douglas<sup>1</sup> chamam de mapas mentais ou conceituais a técnica que permite “a aprendizagem rápida com um ganho ótimo na retenção dos conteúdos e ideias”, permitindo agilidade na lembrança e no seu uso, quando da aplicação em exercícios e provas. É o que vamos abordar adiante, encerrando

este artigo com a leitura das informações obtidas com pesquisa em campo direcionada a docentes e discentes da Faculdade UNIRON.

### **O USO DE MAPAS MENTAIS NO CURSO DE DIREITO**

Segundo Hermann e Bovo<sup>12</sup>, mapa mental “é uma técnica eficaz de anotação não-linear, extremamente simples [...] tem com o objetivo principal desenvolver as capacidades de aprendizado e aprimorar as habilidades de gerenciamento de informações”.

Como mencionamos acima, por meio de mapas mentais busca-se uma melhor forma de retenção de informações e, ainda, fácil acesso dessa memória (resgate da informação). O desenvolvimento desta técnica, segundo se justificou nesta pesquisa, é a otimização do estudo da grade curricular de direito, extensa, com muitas disciplinas e informações de diversas fontes: o professor, a Doutrina, a Jurisprudência, os exames e concursos públicos.

É de se observar que a Doutrina (literatura) voltada à graduação em Direito vem se preocupando com cursos sistematizados ou “esquemáticos”, tudo com vista a passar o maior número de informações possíveis, de forma pontual, direta ao estudante, num menor espaço de tempo. Por todos citemos a

coleção de Direito “Esquemático<sup>13</sup>”, que se utiliza de linguagem clara e direta, assimilável de forma fácil, com uso de palavras-chave em destaque facilitando a fixação e recordação.

Ademais, há também preocupação em sistematizar o estudo do Direito através de mapas mentais, crescendo o número de obras com esta abordagem mnemônica. Também interessa citar vários aplicativos para diversas plataformas, inclusive “on-line” que permitem a criação de mapas mentais.

Para seguirmos a linha desta pesquisa, importa apontarmos algumas técnicas para o desenvolvimento adequado de mapa mental como facilitador dos estudos de direito.

De início podemos afirmar que o mapa mental deve ser objetivo, limpo, com destaques necessários aos principais pontos essenciais do assunto. O uso de imagens, principalmente de cores, é totalmente bem-vindo, a fim de proporcionar melhor visualização da informação. Deve-se partir da palavra-chave (o tema a ser estudado) centralizado, dele surgir as ramificações com os subtemas (palavras-chave) e destes, novas ramificações - sempre atento ao menor uso de palavras - e se valer de letras grandes.

Buzan<sup>14</sup> nos ensina sobre mapa mental sintetizando que “são o reflexo



dos processos e capacidades de pensamento naturais e imagéticos do cérebro”. Afirma que “nosso cérebro funciona imagens com redes de associações”; “os mapas mentais funcionam imagens com redes de associações”.

Ao elaborar um Mapa Mental, o renomado autor propõe sete passos:

1. Comece no CENTRO de uma folha de papel em branco virada de lado. **Por quê? Porque começar pelo centro dá ao cérebro a liberdade de se expandir em todas as direções e de se expressar mais livremente.**
2. Use uma IMAGEM ou FIGURA com ideia central. Por quê? **Por que uma imagem vale mais do que mil palavras e o ajuda a usar a sua imaginação. Uma imagem central é mais interessante, o mantém focado, ajuda-o a concentrar-se e inibe a dispersão do cérebro.**
3. Use CORES durante o processo. Por quê? **Porque as cores são tão excitantes para o cérebro quanto imagens. O uso da cor acrescenta vibração e vida ao seu Mapa Mental, fornece uma energia extraordinária ao Pensamento Criativo, e é divertido.**
4. LIGUE os RAMOS PRINCIPAIS à IMAGEM central e una os ramos secundários e terciários aos primários e secundários, etc. Por quê? **Porque, como você agora sabe, o cérebro trabalha por ASSOCIAÇÃO. Ligando os ramos, você compreenderá e lembrará muito mais facilmente.**
5. Desenhe ramos CURVOS, não em linha reta. Por quê? **Porque linhas retas entendiam o cérebro. Ramos curvos, orgânicos, como galhos de uma árvore, são muitos mais atraentes e estimulantes para os olhos.**
6. Use UMA ÚNICA PALAVRA-CHAVE POR LINHA. Por quê? **Porque palavras-chave sozinhas dão mais**

**força e flexibilidade ao seu Mapa Mental. Cada palavra ou imagem sozinha é como um multiplicador, gerando sua própria série especial de associações e conexões. Empregando palavras-chaves individuais, cada uma fica livre e, portanto, com maior capacidade de desencadear novas ideias e novos pensamentos. [...]**

7. Use IMAGENS do início ao fim. Por quê? **Porque cada imagem, como figura central, também vale mais do que mil palavras. Assim, apenas 10 imagens em seu Mapa já equivalem a 10.000 palavras anotadas! (Grifo do autor).<sup>45</sup>**

Lima e Douglas<sup>1</sup>, por sua vez, desenvolveram um método com cinco regras básicas para confecção de mapas mentais: 1<sup>a</sup> cores diferentes; 2<sup>a</sup> abreviações; 3<sup>a</sup> letras grandes; 4<sup>a</sup> escrita a partir do centro; 5<sup>a</sup> uso de imagens.

As cores, três ou quatro, tornam a informação mais fixa na memória; estimula zonas cerebrais não utilizadas e facilitam a concentração; torna a matéria mais agradável com maior poder de evocação, devendo ser usadas em áreas diferentes do mapa. As abreviações são recomendadas por proporcionar a economia de tempo para escrita e leitura. As letras devem ser grandes exatamente para não forçar a visão e deixar o estudante enfadado, estimulando a preguiça, pois desestimula, uma vez que a letra grande e garrafal estimula a memória e o canal sensorial visual. Do centro da página partindo da ideia central proporciona uma familiaridade mental

mais aguçada, pois está é a estrutura dos neurônios, a modelagem mental usada por nosso cérebro (a forma linear é monótona com baixo poder de fixação). Os desenhos devem ser simples e criativos, pois se somam às informações escritas, quando do processo de evocação, principalmente quando são usados desenhos engraçados, uma vez que potencializam a memorização<sup>14</sup>.

A contribuição de Hermann e Bovo<sup>12</sup> sobre as regras, ou sugestões (dicas) para se fazer mapas mentais, são:

- 1) O uso de um conceito central, que possa preferencialmente ser também representado por uma ilustração ou imagem.
- 2) A utilização da menor quantidade possível de palavras, restringindo-se, de preferência, às palavras-chave (escritas na horizontal, para facilitar a leitura), símbolos, códigos ou ilustrações, todos ligados por linhas de vinculação de informações, de acordo com sua relação.
- 3) O uso de cores, realces, caixas de texto, setas, agrupamentos de informações e mesmo espaços vazios, especialmente em áreas que possam receber posteriormente mais informações devido à sua importância.
- 4) O aproveitamento do espaço visual para estruturar melhor a compreensão das ideias e sua importância, de modo que informações mais gerais estejam mais próximas do centro do mapa e os detalhes sejam apresentados à medida que caminhamos para a periferia dele.

Observa-se das ideias levantadas até então que, ao se utilizarem mapas mentais, há uma facilitação no processo de síntese, revisão, retenção da informação (memorização) e recuperação

dessa informação (lembança) de forma mais eficiente, sendo extraído, em suma, dos autores pesquisados que na confecção de mapas mentais: parte-se de uma informação central, utilizam-se cores, poucas palavras (ou abreviações) e imagens.

Conforme acima adiantado, o complemento final deste artigo é com o tratamento de dados obtidos em campo, direcionados a docentes e discentes na União das Escolas Superiores de Rondônia (UNIRON), buscando saber de que forma é feito uso de mapas mentais e se há um processo de aprendizagem otimizado por meio desta ferramenta.

Importa anunciar que a população pretendida era 200 acadêmicos alunos (e ex-alunos) de Direito Penal e Direito Processual Penal, deste subscritor, adepto ao uso da especial ferramenta não linear, além dos docentes do Curso de Direito da IES em número de 36. As amostras obtidas foram 107 acadêmicos e 24 professores.

Quanto aos docentes do curso de Direito a pesquisa teve como base as seguintes indagações: 1) *O(a) Senhor(a) sabe o que é mapa mental?*; 2) *Em suas aulas (na UNIRON) o(a) Senhor(a) usa Mapas Mentais como técnica de ensino?*; 3) *Ao usar mapas mentais como técnica de ensino o(a) Senhor(a) obteve qual retorno de seus alunos?*; 4) *Conhece*

*algum outro professor que utiliza técnicas de ensino por meio de mapas mentais (facilitando a memorização)?*

As respostas obtidas foram:

1) Sim: 58,3%; Não: 16,7%; Já ouvi falar, mas nunca vi o uso: 16,7% e Já vi o uso, mas não conheço o objetivo da técnica: 8,3%.

2) Sim: 25%; Não: 54,2%; Conheço o objetivo mas nunca usei a técnica: 20,8%.

3) A técnica ajuda na compreensão e memorização dos temas: 20,8%; A técnica é confusa: 0%; A técnica não facilitou a compreensão dos temas: 4,2%; Não uso mapas mentais: 75%.

4) Sim: 37,5%; Não: 45,8%; Conheço outra técnica de memorização, que não o mapa mental: 12,5%; Utiliza Paródias e técnicas mnemônicos: 4,2%.

Destes resultados obtivemos uma informação relevante para a pesquisa, quando cruzamos as respostas do “item 2” e “item 3”, confirmando as hipóteses elencadas, isto é, a ferramenta ajuda na compreensão e memorização dos temas apresentados em sala de aula pelos docentes adeptos dos mapas mentais, uma vez que 83% destes informaram o retorno positivo do acadêmico.

É de se registrar que este subscritor, adepto da ferramenta mapas mentais, feitos à mão em sala de aula ou por meio de aplicativos para posterior envio aos alunos, há pelo menos 03 anos, não entrou na contabilidade da pesquisa, o que certamente aumentaria

consideravelmente e de forma positiva o resultado.

Ademais, interessa frisar que estes 25% de docentes adeptos de mapas mentais correspondem a 17% do universo de Professores de Direito da UNIRON, e, certamente, aumentando a adesão ao método, ampliaríamos a quantidade de alunos com maior retenção, memorização, recordação do conhecimento.

Em relação aos acadêmicos de Direito, alunos de Direito Penal/Direito Processual Penal deste subscritor, a pesquisa se baseou nos seguintes questionamentos: 1) *Você sabe o que é mapa mental?*; 2) *Nas aulas de Penal/Processo Penal (na UNIRON), quando do uso de mapas mentais pelo Professor*; 3) *Ao usar o mapas mentais como complemento dos estudos*; 4) *Ao usar o mapas mentais na produção de texto*; 5) *Algum outro professor utiliza técnicas de ensino por meio de mapas mentais (facilitando a memorização)?*

E colacionamos os seguintes resultados:

1) Não: 2,8%; Sim: 85,1%; Já ouvi falar, mas nunca vi o uso: 8,4% Já vi o uso, mas não conheço o objetivo da técnica: 3,7%.

2) Facilitou o entendimento e memorização da aula: 85,1%; Tive dificuldade em entender o que

significava: 9,3%; Entendi o assunto, mas não ajudou na memorização: 5,6%.

3) Foi útil para revisão e memorização dos temas: 81,3%; Não facilitou a memorização: 0,9%; Não uso mapas mentais: 17,8%.

4) Foi útil para desenvolver textos (redação) como complemento dos estudos: 70,1%; Não facilitou a redação: 6,5%; Não uso mapas mentais: 23,4%.

5) Sim: 41,1%; Não: 40,2%; Usa outra técnica de memorização, que não o mapa mental: 18,7%.

Dos dados obtidos a partir dos acadêmicos da UNIRON, importa frisar que a adesão foi de um pouco mais da metade absoluta da população especificada.

Quando analisamos os itens 2, 3 e 4, notamos 85,1% de confirmação que o uso de mapa mental facilita o entendimento das disciplinas de Direito Penal ou Processo Penal; 81,3% afirmam que o uso de mapas contribui para memorização e revisão dos temas; 70,1% com maior desenvolvimento de redações como complemento dos estudos.

Ao comparamos esses números com a população de alunos direcionada à pesquisa, chegamos a 46%, 44% e 35%, respectivamente, de acadêmicos com melhor memorização dos assuntos passados em sala de aula, com maior

facilidade na revisão, com melhor produção de textos complementando o processo de aprendizagem.

Feita análise acurada dos dados obtidos na presente pesquisa, podemos afirmar que o uso de mapas mentais é bem-vindo, podendo ser estimulada a adesão a esta técnica tanto pelos docentes de Direito (visto que apenas 17% a utilizam) quanto pelos alunos, levando-se em conta considerável contribuição no processo de aprendizagem do curso de Direito, seja como ferramenta de revisão e memorização, seja como auxílio direto na evocação das informações para produção de textos, em total complemento aos estudos. Inegável que a técnica permite organizar as ideias em nosso “disco rígido pessoal”, o cérebro, permitindo rápido acesso com o maior número de informações importantes para formação do discente.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo objetivamos trazer de forma pontual ao conhecimento público, em especial dos docentes e discentes da União das Escolas Superiores de Rondônia (UNIRON), o tratamento dado por alguns professores de Direito e por alunos deste curso, do uso da técnica não-linear de estudos chamada mapa mental, na referida Instituição de Ensino

Superior, a partir do conhecimento da Neurociência Cognitiva.

Para tanto, adotou-se levantamento bibliográfico visando à abordagem de brevíssimas considerações sobre a Neurociência Cognitiva, o Cérebro e a Memória, o Uso de Mapas Mentais no Curso de Direito e a coleta de dados tendo como origem os docentes de Direito e acadêmicos de Direito Penal e Processo Penal.

Sabemos que a Neurociência Cognitiva é uma área do conhecimento que tem por objetivo esclarecer o funcionamento do sistema nervoso. Este é composto pelo cérebro (com o cerebelo e o tronco encefálico). Neste há os sistemas neurais, ou seja, onde produzimos neurônios, que são os responsáveis, por meio de sinapses, do aprendizado e retenção de informações.

Para aprender, precisamos saber guardar informações importantes e também saber acessá-las. Uma informação guardada na memória de longa duração (que pode até durar uma vida inteira) deve ser facilmente evocada. Por isso é necessário conhecer o funcionamento do cérebro e como memorizamos dados.

A utilização do método não linear de aprendizagem por meio de mapas mentais se torna um sucesso, exatamente porque imagetivamente um

mapa se assemelha à rede de neurônios responsáveis pela transmissão de conhecimentos e memorização.

Na era digital ou “era da informação” em que vivemos com a necessidade de reter o que realmente importa para nossos relacionamentos sociais e profissionais, é de suma importância o uso otimizado do cérebro para o processo de aprendizagem, e no caso de curso de Direito, dentre outros, com carga horária imensa, demanda direcionamento dos estudos de forma inteligente.

Ademais, dominar Leis, Doutrina, Jurisprudência, é fundamental para o sucesso no exame da Ordem dos Advogados do Brasil, visando ao exercício da advocacia privada ou pública e também em certames que oferecem cargos públicos cada vez mais disputados.

Para tanto, como já reafirmamos, devemos saber guardar e buscar o conhecimento armazenado, sendo exatamente esse o objetivo dos Mapas Mentais, que, segundo especialistas, permitem rápida revisão, memorização, facilitação da produção de textos como complemento dos estudos.

Tal assertiva comprova as hipóteses elencadas no início deste trabalho: a) o estudo direcionado com técnicas da neurociência cognitiva contribui para a

rápida fixação do conhecimento; b) o docente é o mediador na transmissão de informações e, por isso, deve conhecer técnicas de neurociência cognitiva para utilizar de forma eficiente mapas mentais, visando estimular o discente na aprendizagem; c) a técnica de mapas mentais contribui para rápida e eficiente obtenção do conhecimento e desenvolvimento da escrita do acadêmico de direito, uma vez que foram ratificadas com a obtenção dos dados adquiridos a partir das populações escolhidas na entrevista estruturada.

Percebemos que dos docentes adeptos ao uso de mapas mentais (apenas 17% dos pertencentes ao curso de Direito), 83% tiveram retorno do alunado afirmando que os mapas facilitaram a aprendizagem. Já com relação aos alunos, os números surpreenderam positivamente, de forma a sustentar o uso da ferramenta especial, visto que 85,1% tiveram facilidade em aprender, 81,3% tiveram maior memorização dos assuntos apresentados em sala de aula, e 70,1% tiveram melhor desenvolvimento de redações durante seus estudos.

Por fim, chegamos à conclusão, com suporte na doutrina de escol e nos dados obtidos, que quanto maior for o conhecimento da neurociência para apresentação de técnicas mnemônicas

em sala de aula, em complemento com o tradicional método linear, maior será a assimilação de conteúdos pelos acadêmicos de direito, de modo que entendemos viável aprofundamento no assunto e sua divulgação entre docentes e discentes, para cada vez mais termos melhores resultados no processo de ensino na referida Instituição de Ensino.

## REFERÊNCIAS

1. LIMA, FELIPE. DOUGLAS, WILLIAM. **Mapas mentais e memorização: para provas e concursos**. Niterói, RJ: Impetus, 2010. p.13.
2. SANTOS, WILLIAM DOUGLAS Resinente dos. **Tudo o que você precisa saber sobre como passar em provas e concursos e nunca teve a quem perguntar**. 22<sup>a</sup> ed. rev. e atualizada. Rio de Janeiro. Elsevier, 2008. p. 17
3. MENTE E CÉREBRO ESPECIAL – Neurociência, Ed. 49. São Paulo. V.1, 2015. Mensal. ISSN 1807043-1.
4. 4BARTOSZECK, AMAURI BETINI. **Neurociência na educação** - Revista Eletrônica Faculdades Integradas Espírita, 2006 - academia.edu. Disponível em: <<http://www.academia.edu/download/31197887/neuroedu.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2017.
5. 5TABACOW, LUIZ SAMUEL *et al.* **Contribuições da neurociência cognitiva para a formação de professores e pedagogos**. 2006. Disponível

- em:  
<[http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde\\_arquivos/3/TDE-2006-06-30T115909Z-1178/Publico/Luiz%20Tabacow.pdf](http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_arquivos/3/TDE-2006-06-30T115909Z-1178/Publico/Luiz%20Tabacow.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2017.
6. PINKER, Steven. **Como a mente funciona**. Tradução Laura Teixeira Mota. - São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
  7. ALVAREZ, ANA; LEMOS, IVANA DE CARVALHO. Os neurobiomecanismos do aprender: a aplicação de novos conceitos no dia-a-dia escolar e terapêutico. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 23, n. 71, p. 181-190, 2006. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862006000200011&lng=pt&nr=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000200011&lng=pt&nr=iso)>. Acesso em 23 dez. 2017.
  8. BROSE, NILS. KOLB, LUDWING. **Os caminhos da informação**. Mente e Cérebro Especial – Neurociência, Ed. 49. São Paulo. V.1, 2015.
  9. "Células nervosas" em Só Biologia. Virtuuous Tecnologia da Informação, 2008-2018. Consultado em 24/03/2018 às 10:56. Disponível na Internet em <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/FisiologiaAnimal/nervos02.php>.
  10. RIZZOLI, SÍLVIO. WILHELM, BENJAMIN. ZHANG. WILLIAM. **A viagem pelos neurônios**. Mente e Cérebro especial – Neurociência, Ed. 50. São Paulo. V.2, 2015.
  11. "Condução do estímulo nervoso" em Só Biologia. Virtuuous Tecnologia da Informação, 2008-2018. Consultado em 24/03/2018 às 11:07. Disponível na Internet em <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/FisiologiaAnimal/nervos05.php>
  12. HERMANN, WALTHER. BOVO, VIVIANI. **Mapas Mentais: enriquecendo inteligências: captação, seleção, organização, síntese, criação e gerenciamento de informação**. Campinas, SP, 2005. p. 89.
  13. LENZA, PEDRO. **Direito Constitucional Esquemático**. 21ª ed. São Paulo: SARAIVA, 2017.
  14. BUZAN, Tony. **Mapas Mentais e sua Elaboração: um sistema definitivo de pensamento que transformará a sua vida**. Tradução: Euclides Luiz Caloni, Cleuza Margô Wosgrau. São Paulo: Cultrix, 2005. p. 45.





# ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOMEDICINA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO SETOR DE EXANTEMÁTICAS DO LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA (LACEN) NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO - ACRE.

## SUPERVISED INTERNSHIP IN BIOMEDICINE: AN EXPERIENCE REPORT IN THE EXANTHEMATIC SECTOR OF THE CENTRAL LABORATORY OF PUBLIC HEALTH (LACEN) IN THE MUNICIPALITY OF RIO BRANCO - ACRE.

Edmilson Pereira Barroso<sup>1\*</sup>

1 Biomedicina. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.

\*Autor Correspondente: epereirabarroso@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** O estágio curricular em biomedicina é uma atribuição essencial para prática profissional e contribui para um melhor desempenho na graduação e em semestres específicos perante monitorização de um profissional que tenha íntimo vínculo com as ocupações nelas praticadas objetivando, assim, a solidificação dos conhecimentos teóricos na realização prática da formação biomédica. **Objetivo:** O presente relato objetiva apresentar experiências vivenciadas durante o estágio no laboratório central de saúde pública (Lacen), que oferece assistência direta nos três níveis de atenção à saúde. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo independente, do tipo relato de experiência, elaborado com base nas observações do estágio supervisionado não obrigatório no período de janeiro a dezembro de 2018, no município de Rio Branco - Acre. **Resultados e Discussão:** As atividades foram desenvolvidas no campo das análises clínicas, no setor de exantemática considerada uma das principais áreas de atuação de agravo. A inclusão do discente nos setores de atuação, digitação, sistema de gerenciamento laboratorial (GAL) e realização de exames concebeu excelente experiência. Assim, o departamento de exantemática realiza diversos diagnósticos cujos destaques são sarampo, rubéola e síndrome da rubéola congênita, seguidos por dengue, zika vírus, chikungunya, leptospirose, rotavírus e doença de chagas, em diferentes metodologias. Além disso, a instituição vem prestando serviços em qualidade e quantidade, desde a coleta do material biológico a resultados dos exames, focando na urgência e emergência, na missão de assegurar o acesso igualitário, universal e humanitário para a comunidade. **Conclusão:** O estudo em questão possibilitou uma instrução inovadora que facilita as mudanças estimulando a criatividade pessoal e interpessoal e proporcionando maior transformação à conduta do aprendizado prático junto ao teórico, ressaltando a importância da inclusão do acadêmico em estágio supervisionado, na qual oportuniza o contato direto com a realidade de seu curso permitindo ainda vislumbrar os principais problemas enfrentados pelo sistema.

**Palavras-Chave:** Biomédico. Estágio supervisionado. Inclusão.

### ABSTRACT

**Introduction:** The curricular internship in biomedicine is an essential assignment for professional practice and contributes to a better performance in graduation and in specific semesters when monitored by a professional who has an intimate relationship with the occupations practiced in them, thus aiming at the solidification of theoretical knowledge in practical realization of biomedical training. **Objective:** This report aims to present experiences lived during the internship at the central public health laboratory (Lacen), which

offers direct assistance at the three levels of health care. **Method:** This is an independent descriptive study, type of experience report, prepared based on the observations of the supervised non-mandatory internship from January 2018 to December 2018 in the municipality of Rio Branco - Acre. **Results and Discussion:** The activities were carried out in the field of clinical analysis, in the exanthematic sector considered to be one of the main areas of action of grievance. The inclusion of students in the sectors of activity, typing, laboratory management system (GAL) and exams has created an excellent experience. Thus, the exanthematic department performs several diagnoses whose highlights are measles, rubella and congenital rubella syndrome, followed by dengue, zika virus, chikungunya, leptospirosis, rotavirus and Chagas disease in different methodologies. In addition, the institution has been providing services in quality and quantity, from the collection of biological material to test results, focusing on urgency and emergency, on the mission of ensuring equal, universal and humanitarian access for the community. **Conclusion:** The study in question made possible an innovative instruction that facilitates changes, stimulating personal and interpersonal creativity and providing greater transformation to the conduct of practical learning with the theoretician, emphasizing the importance of including the academic in a supervised internship, which allows direct contact with the reality of its course, allowing to glimpse the main problems faced by the system.

**Keywords:** Biomedical. Supervised internship. Inclusion.

## INTRODUÇÃO

O estágio curricular é uma atribuição essencial de vários cursos da graduação desempenhado no transcorrer do mesmo, ou em semestre(s) específico(s), perante monitorização de um profissional que tenha íntimo vínculo com as ocupações nelas praticadas, objetivando, assim, a solidificação dos conhecimentos teóricos na prática, também, na construção de talentos, mestrias e destreza que consolidarão para a formação de profissionais, no caso os biomédicos que dispõem de uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, com base no rigor científico e intelectual diante dos problemas da humanidade atual, com atuação em todos os níveis de atenção à saúde<sup>1</sup>.

Disciplinado em princípios morais e na percepção da realidade sociocultural e econômica do seu meio, o biomédico é

qualificado ao desempenho de procedimentos tocantes aos diagnósticos clínicos direcionando seu trabalho para a renovação da realidade em melhoria da coletividade<sup>2</sup>.

O biomédico é capacitado para o envolvimento multidisciplinar com os demais profissionais da saúde, com conhecimento para a promoção da saúde e precaução de agravos às doenças infectocontagiosas, para realização das pesquisas laboratoriais, leitura, verificação crítica dos resultados e gerenciamento dos trabalhos laboratoriais; ademais, o profissional é continuamente atento as normas morais e pelo interesse da melhoria e qualidade da saúde global<sup>3</sup>.

Dessa forma, o presente relato objetiva apresentar experiências vivenciadas durante o estágio no Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN), que oferece

assistência direta nos três níveis de atenção à saúde no município de Rio Branco-Acre.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo independente, do tipo relato de experiência, elaborado com base nas observações do estágio Supervisionado não obrigatório enquanto discente realizado no laboratório central de saúde pública (Lacen) no setor de doenças exantemáticas, situado no município de Rio Branco – Acre, no período de janeiro a dezembro de 2018.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O LACEN opera subsidiando as ações das vigilâncias sanitária, epidemiológica e ambiental, a partir do diagnóstico e acompanhamento dos agravos de saúde pública, onde se opera a abrangência da elaboração dos exames dos 22 municípios do Estado do Acre, totalizando 25 hospitais, além das Unidades Básicas de Saúde (UBS), que somam o total de 32 <sup>4,5</sup>.

A instituição de saúde, campo do estágio, conta com uma estrutura física que envolve:

- I. Área administrativa: Gerência administrativa, Gerência Geral de Assistência à Saúde, Coordenação de Biossegurança e Qualidade e Digitação;
- II. Área técnica: Recepção de Pacientes, Coleta de Amostras, Influenza, Microbiologia, Sorologia I, Sorologia II, Tuberculose (TB),

Endemias, Raiva e Doenças Exantemáticas.

## **CONCEPÇÃO DO ESTÁGIO EM SAÚDE NO CONTEXTO SUS**

O estágio curricular na área de saúde permite, de modo representativo, uma contemplação sobre as práticas futuras da profissão, propiciando um meio de aquisição de conhecimento através do ensino-aprendizagem exercido por intermédio da prática. Além disso, possibilita ao aluno a experiência e o convívio com outros profissionais de saúde<sup>6</sup>.

## **AS VIVÊNCIAS DE ESTAGIÁRIO EM ANÁLISES CLÍNICAS NO SETOR EXANTEMÁTICA**

As atividades foram desenvolvidas no campo das análises clínicas, no setor de exantemática considerada uma das principais áreas de atuação de agravo no laboratório que compreendem não apenas as investigações clínico-laboratoriais, como também as questões multidisciplinares e as informações médicas de casos suspeitos emanadas a partir de dados coletados em determinados setores do laboratório e de dados enviados pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Dessa forma, para a realização das atividades da gerência geral de assistência à saúde permitiu a inclusão do discente nos setores de atuação, digitação, manuseio do

sistema de gerenciamento laboratorial (GAL) e realização de exames em períodos determinados sob supervisão de um profissional biomédico experiente. Além disso, permitiu interpretações dos resultados e acompanhamentos posteriores, bem como, incentivou a realização do presente relato que, para tanto, foi assinado um termo de responsabilidade e confidencialidade além de orientações de biossegurança.

Dessa forma, isso permitiu investigar no setor exantemática, a saber: o pedido médico do paciente, os exames a serem realizados, as suspeitas diagnósticas, as características sintomatológicas dos pacientes, a forma de trabalho, a unidade de atendimento e onde foi realizada a coleta do material biológico. Ressalte-se que, quando as coletas não eram realizadas nas Unidades Básicas de Saúde por questões técnicas, eram realizadas dentro da unidade LACEN facilitando e ampliando com segurança o atendimento ao paciente.

O departamento de exantemática realiza diversos diagnósticos de doenças exantemáticas, cujos destaques são Sarampo, Rubéola e Síndrome da Rubéola Congênita, seguidos por Dengue, Zika vírus, Chikungunya, Leptospirose, Rotavírus e Doença de Chagas. Quanto às técnicas, o setor exantemática realiza exames de diferentes metodologias em seus diagnósticos, a saber:

#### I. **Ensaio Imunoenzimático – ELISA**

(Enzyme-Linked Immunosorbent Assay): Ensaio que detecta imunoglobulinas IgM (sendo essa produzida essencialmente nas fases iniciais agudas das doenças que desencadeiam resposta humoral) e Imunoglobulina IgG (são anticorpos específicos da classe IgG que podem, casualmente, ser detectado na fase aguda da doença, porém costumam ser detectados logo após a soroconversão ou anos após a infecção, sendo ele o responsável pela memória específica contra determinado antígeno). Esta técnica baseia-se na interação antígeno-anticorpo evidenciada pela ação de uma enzima e o substrato apropriado. Esses métodos também são capazes de detecções de antígenos virais <sup>7</sup>.

#### II. **Imunofluorescência Indireta (IFI)**

Baseia-se na pesquisa de anticorpos no soro do paciente. Essa técnica permite a detecção de moléculas específicas, através da utilização de um anticorpo marcado com fluorescência. <sup>8</sup>.

III. **NS1**: Consiste em uma técnica para detecção de uma proteína viral do vírus da dengue na

fase inicial da infecção presente no soro do paciente <sup>9</sup>.

Assim, a os exames de Sarampo, Rubéola, Chikungunya e Zika vírus, foram realizados pela técnica de ELISA, sendo assim, pesquisados os anticorpos das classes IgM e IgG. De forma semelhante, foram pesquisados para dengue o anticorpo IgM e o antígeno NS1, enquanto para a leptospirose apenas o anticorpo IgM. Já na realização dos exames de rotavírus, as pesquisas basearam-se apenas na detecção do antígeno viral, e para o diagnóstico da doença de chagas o Ministério da Saúde (MS) preconiza a utilização de duas metodologias diferentes, e o setor ensaia por ELISA e IFI, sendo estas técnicas de elevada sensibilidade e especificidade <sup>8</sup>.

Além disso, cada análise laboratorial a ser efetivada era advinda de uma ficha de notificação totalmente preenchida. Este documento contém informações importantes, destacando os sintomas, data da coleta sanguínea e a unidade de atendimento do paciente. Este instrumento é encaminhado pelas Unidades Básicas de Saúde e são de suma importância para a vigilância epidemiológica das secretarias municipais e estaduais.

O laboratório de saúde pública do estado do Acre (Lacen) tem implantado o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) que confere eficiência e acreditação para seus

procedimentos. É uma política que se baseia na missão, visão e valores, constituindo-se indispensáveis documentos de qualidades, que tem como finalidade a segurança dos resultados, rastreabilidade de amostras e condutas, confiabilidade nos exames da unidade, buscando sempre melhoria e eficiência nos seus diagnósticos.

Dessa forma, a instituição vem prestando serviços em qualidade e quantidade, desde a coleta do material biológico aos resultados dos exames, focando na urgência e emergência, na missão de assegurar o acesso igualitário, universal e humanitário para a comunidade.

## CONCLUSÃO

Logo, o estudo concebeu excelente experiência, possibilitando uma instrução inovadora que facilita as mudanças estimulando a criatividade pessoal e interpessoal, como também proporcionando maiores transformações à conduta do aprendizado prático junto ao teórico, ressaltando a importância da inclusão do acadêmico em estágio supervisionado na qual oportuniza o contato direto com a realidade de seu curso, permitindo, ainda, vislumbrar os principais problemas enfrentados pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Institui as Diretrizes**

- Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina.** Brasília: Ministério da educação, 2003.
2. JESUS, S. J. A. Estágio curricular supervisionado I: relato de experiência no laboratório de análises clínicas de um hospital público no município de Feira de Santana, Bahia. **Interfaces**, v. 4, n. 12, p.65-67, 2017.
  3. CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA-1. **Manual do biomédico**. 2017. Disponível em: <https://crbm1.gov.br/site2019/wp-content/uploads/2016/04/Manual-do-Biomedico-Edicao-digital-2017.pdf>. Acesso em: 01 mar. de 2020.
  4. BRASIL. **Missão**. Mato Grosso do Sul: Secretaria de Estado de Saúde, 2016.
  5. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **Plano estadual de saúde 2016-2019**, 2016. Disponível em: [https://www.conass.org.br/pdf/plano-s-estaduais-de-saude/AC\\_PES%202016-2019%20-%20SESACRE-%20FINAL.pdf](https://www.conass.org.br/pdf/plano-s-estaduais-de-saude/AC_PES%202016-2019%20-%20SESACRE-%20FINAL.pdf). Acesso em: 01 de mar. de 2020.
  6. PIMENTEL, Emanuelle Cavalcante et al. **Ensino e Aprendizagem em Estágio Supervisionado: Estágio Integrado em Saúde**. *Rev. bras. educ. med.* 2015, vol.39, n.3, p.352-358.
  7. BRASIL. **Guia de vigilância em Saúde - Sarampo**. Distrito Federal: Ministério da Saúde, 2019.
  8. BRASIL. **Manual para diagnóstico em doença de chagas para microscopistas de base do estado do Pará**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017.
  9. QUEIROZ LIMA, M. R. **Antígeno NS1 dos Vírus Dengue: desempenho de testes disponíveis comercialmente e aplicações alternativas para o diagnóstico precoce das infecções por dengue**. 2014. f. 218. Dissertação Mestrado em Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014.

# TRANSFORMAÇÃO URBANA NA ÁREA CENTRAL DA CIDADE DE RIO BRANCO ATRAVÉS DO DESENHO URBANO

## URBAN TRANSFORMATION IN THE CENTRAL AREA OF THE CITY OF RIO BRANCO THROUGH URBAN DESIGN

Cláudio Roberto da Silva Cavalcante<sup>1\*</sup>, Geraldo Cesar Ferreira<sup>1</sup>, Daniela Arantes Batistela<sup>2</sup>, Daniele Carvalho de Souza<sup>2</sup>, Raimundo Nonato Dantas de Figueiredo Neto<sup>2</sup>, Tatiany dos Santos Bernardino<sup>2</sup>

1 Docentes da Disciplina de Desenho Urbano do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.

2 Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.

\***Autor correspondente:** claudio.cavalcante@uninorteac.com.br

### RESUMO

**Introdução:** O desenho urbano se preocupa com as formas de uso e com a ambiência urbana, especificamente oportunizando transformações urbanas que condicionam novas formas de usos e adequações urbanas em prol da coletividade. **Objetivo:** O presente artigo foi desenvolvido a partir da disciplina de Desenho Urbano, com trabalho avaliativo que propôs intervenções na área central da cidade de Rio Branco, capital do estado do Acre, no calçadão da Benjamin Constant, através de transformações que modificam a ambiência, a forma e a forma de uso do espaço público. **Método:** Utilizamos referencial teórico e analítico de disciplinas já cursadas como: planejamento urbano e infraestrutura urbana, de autores clássicos na temática urbana, o que nos possibilitou analisar aspectos estruturantes do recorte, e que por sua vez permitiram propor mudanças no tecido e na infraestrutura existente no local, através de imagens 3D de uma nova ambiência e paisagem. **Resultados:** O Calçadão da Benjamin Constant atualmente é utilizado para fins de comércio popular, porém, com a implantação do Shopping Popular de Rio Branco, os camelôs inseridos no Calçadão, serão transferidos para o shopping. A partir do momento em que os comerciantes populares forem removidos, a área ficará sem uso definido e passiva de novas ocupações informais, tanto por comerciantes ilegais, quanto por moradores de rua e afins. **Considerações finais:** Neste contexto, o trabalho alcançou notória representatividade espacial com a proposta de um anteprojeto de requalificação da área do Calçadão da Benjamin Constant, por meio de um alongamento da rua Benjamin Constant, e novo projeto de sinalização viária e alteração no sentido e fluxo viário de algumas das vias de seu entorno imediato, além de novas paisagens criadas pela inserção de mobiliários urbanos.

**Palavras-chave:** Desenho Urbano, Paisagem Urbana, Área Central, Sistema Viário.

### ABSTRACT

**Introduction:** Urban design is concerned with the forms of use and with the urban environment, specifically opportunizing urban transformations that condition new forms of

urban uses and adaptations for the benefit of the community. **Objective:** This article was developed from the discipline of Urban Design, with evaluative work that proposed interventions in the central area of the city of Rio Branco, Capital of the state of Acre, on the sidewalk of Benjamin Constant, through transformations that modify the ambience, the form and form of use of public space. **Method:** We used a theoretical framework of disciplines already taken, such as: urban planning and urban infrastructure, by classic authors on urban themes, which enabled us to analyze structural aspects of the cut, which in turn, allowed us to propose changes in the existing fabric and infrastructure on the spot, through 3D images of a new ambience and landscape. **Results:** Benjamin Constant's Boardwalk is currently used for popular commerce purposes, however, with the implementation of Shopping Popular in Rio Branco, street vendors inserted in the Boardwalk will be transferred to the mall. From the moment the popular traders are removed, the area will be without defined and passive use of new informal occupations, both by illegal traders, as well as by homeless people and the like. **Final considerations:** In this context, the work achieved a remarkable spatial representativeness with the proposal of a preliminary project for the requalification of the Benjamin Constant sidewalk area, by means of an extension of Benjamin Constant Street, and a new project for road signs and changes in the direction and flow of some of the roads in its immediate surroundings, in addition to new landscapes created by the insertion of urban furniture.

**Keywords:** Urban Design, Urban Landscape, Central Area, Road System.

## INTRODUÇÃO

Este artigo é parte integrante dos estudos teóricos e atividades práticas realizados durante a disciplina de Desenho Urbano ministrada no curso de graduação de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Uninorte. O trabalho em nível de anteprojeto se constitui numa proposta de requalificação urbana de um trecho da área central da cidade de Rio Branco, mais especificamente o Calçadão da rua Benjamin Constante, conhecido também como Calçadão do Colégio Acreano, abrangendo também a área de Camelódromo, lugar de comércio popular com grande fluxo de populares, produtos oriundos da Bolívia e comércios diversificados de preços populares.

A proposta de transformação urbana se justifica por ações de intervenções já em curso na área, como no caso da construção do Centro Popular de Compras, também chamado de Shopping Popular. Este empreendimento, que abrigará todos os comerciantes que hoje estão localizados nas áreas acima citadas, contará com cerca de 450 boxes divididos em três pavimentos, além de uma praça de alimentação. Diante disso, o próximo passo para a gestão municipal será a requalificação da área do Calçadão e do Camelódromo, para coibir a ocupação por parte de novos ambulantes e comércio informal.

Neste sentido, após estudos e análises do tecido urbano existente e suas formas urbanas, criamos ambiências numa nova paisagem urbana, fluida, acessível induzida



por uma nova configuração viária deste perímetro da área central, mudando o acesso das vias existentes, promovendo uma conexão entre as ruas Marechal Deodoro, Quintino Bocaiúva e Sergipe, propiciando uma redução do fluxo de veículos nas vias adjacentes, facilitando o retorno dos veículos para outras regiões da cidade, com a disposição de novas infraestruturas, sinalização e dispersão de novos mobiliários urbanos.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Numa percepção ampliada, podemos entender que o Desenho Urbano abrange várias áreas do conhecimento, preocupando-se com as formas e usos que se incorporam continuamente na cidade. Para tanto, é importante se dispor de técnicas e instrumentos de controle do desenvolvimento urbano, do uso do solo e do ambiente construído. É necessário também ter a acuidade de interpretar os valores e necessidades comportamentais individuais e dos grupos<sup>1</sup>.

Neste trabalho procuramos incorporar análises com critérios morfológicos que nos apontam ações necessárias para uma transformação do espaço urbano sob a necessidade de novas formas espaciais.

A cidade numa perspectiva orgânica, encontra-se em constante modificação. O tempo é fundamental para o entendimento do território como objeto físico e também

para a intervenção do arquiteto. A evolução das formas urbanas põe duas ordens de questões: a *primeira* relacionada ao desenvolvimento urbano, o estudo morfológico pressupõe a consideração do crescimento urbano, que é indissociável ao estudo das cidades, e a *segunda*, que se aporta sobre a necessidade de se reutilizar partes da cidade, as políticas de recuperação, reabilitação e restauro das áreas urbanas, principalmente as centrais<sup>2</sup>.

É importante destacar na mesma acepção conceitual de Lamas, em seu livro *Morfologia Urbana e o Desenho da Cidade*, que a forma da cidade é o resultado direto de fatores socioeconômicos, políticos e culturais, e a arquitetura é a forma do espaço humanizado<sup>3</sup>.

Um outro conceito, assimilado neste trabalho, se configura com o conceito de *paisagem urbana* de Gordon Cullen, compreendido como ferramenta de análise e observação, que nos permite versatilidade para coleta de dados, informações e referências, especialmente pela interação que promove entre o ser humano e o ambiente urbano aguçando e despertando a percepção e consciência à paisagem pelo ato de intenção ao espaço urbano e às próprias emoções dos indivíduos<sup>4</sup>.

Nesse alicerce teórico de iniciativas de transformações urbanas, a morfologia e as formas urbanas perpassam pelo conceito de paisagem urbana que agrega a estética

e a funcionalidade do espaço, através da sua vitalidade e visão serial, agregando uma perspectiva analítica com uma visão estratificada do espaço socialmente construído na cidade.

A complexidade da ação dos agentes sociais “produtores” do espaço urbano inclui práticas que levam a um constante processo de reorganização espacial que se faz via incorporação de novas áreas ao espaço urbano, densificação do uso do solo, deterioração de certas áreas (área central), renovação urbana, relocação diferenciada da infraestrutura e mudança, coercitiva ou não, do conteúdo social e econômico de determinadas áreas da cidade<sup>5</sup>.

Essa proposta trará uma ambiência funcional, com novos padrões estéticos e arquitetônicos que modificaram além do comportamento a utilização do espaço e a vida comunitária dos cidadãos na área central da cidade e compatibilizada com novos usos do entorno.

### **ANÁLISE ESPACIAL DO RECORTE DA ÁREA CENTRAL**

Para a elaboração deste trabalho realizamos análises advindas de estudos analíticos da morfologia e tipologia urbana a

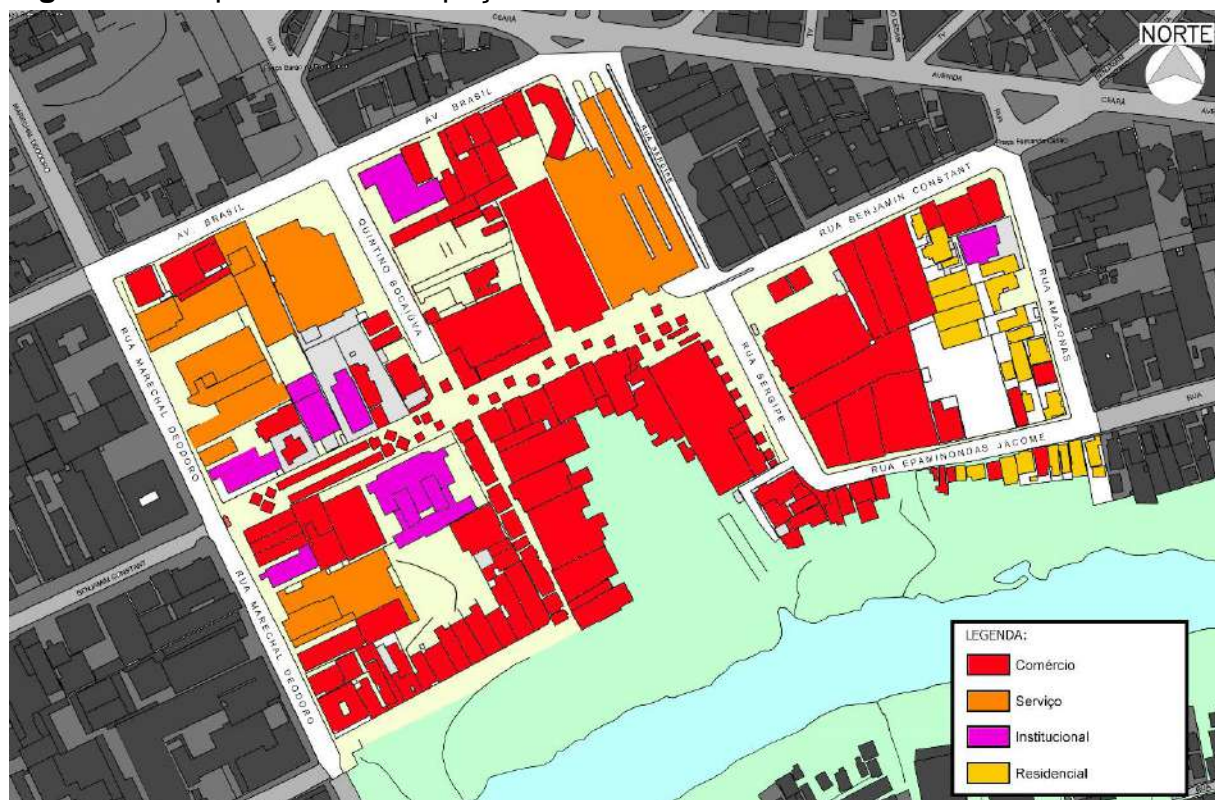
partir da elaboração de mapas temáticos que nos detalham o uso e ocupação do solo.

É importante destacar que o recorte de análise está inserido numa área de ocupação pioneira, com características e funções já consolidadas, típicas de uma área comercial.

Por se tratar de uma área de ocupação pioneira, o centro foi massivamente adensado desde a formação da área central da cidade de Rio Branco e principalmente depois, quando houve uma diversificação do comércio, serviços e áreas institucionais do centro administrativo da capital. Devido a esses aspectos e funções espaciais, a área destacada no mapa apresenta apenas alguns poucos vazios urbanos.

### **ANÁLISE DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

O mapa de uso e ocupação do solo tem a utilidade de identificar e classificar o uso e ocupação de cada lote dentro do recorte espacial, classificando-se neste estudo em 04 (quatro) usos: (i) uso residencial, (ii) uso comercial, (iii) uso institucional e (iv) serviços. Veja a classificação dos lotes na figura 01 abaixo:

**Figura 01:** Mapa de uso e ocupação do solo

Fonte: Mapa temático elaborado pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

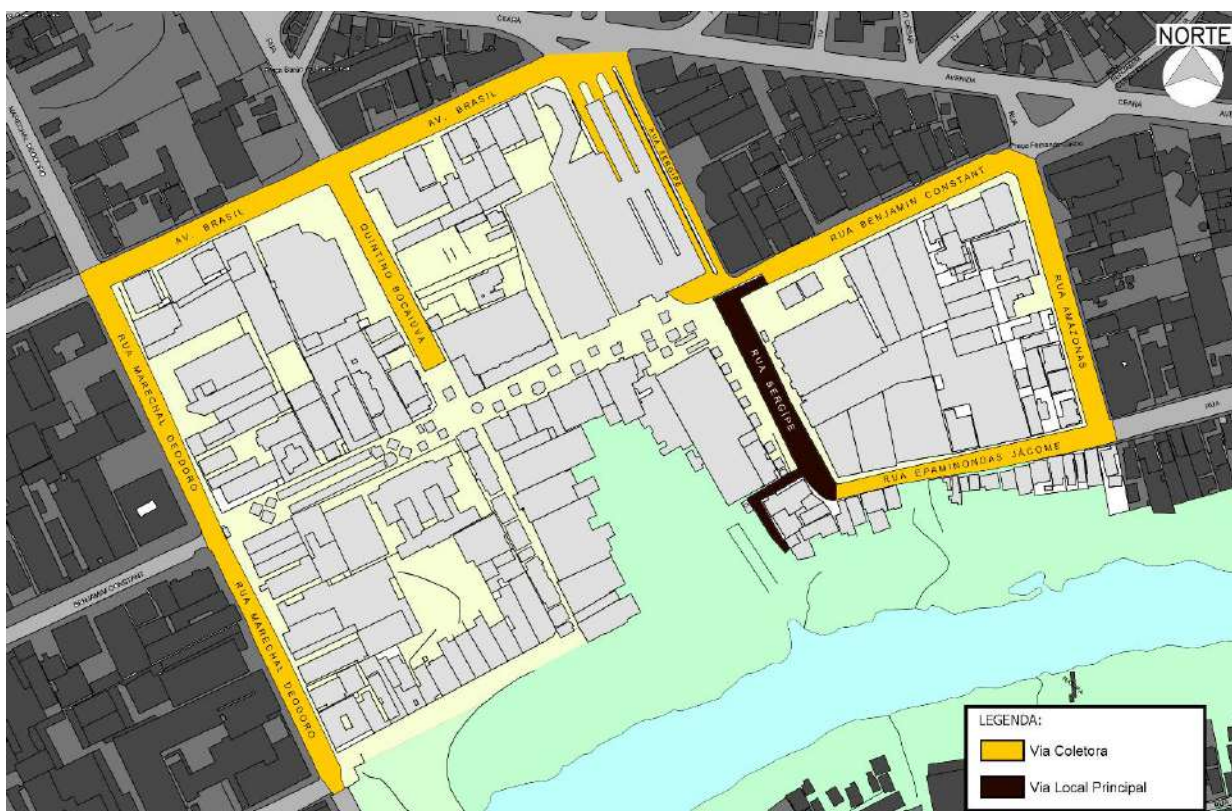
De acordo com a figura 01 acima, o uso do solo predominante nesta área é o comercial, contemplando cerca de 62% dos lotes; os lotes de uso institucional somam 7%; lotes de serviço ocupam 8%, e os lotes residenciais, 23% de todos os lotes contemplados no recorte de análise.

Vale destacar que dentre os lotes de serviços encontram-se a área do Terminal Urbano de Rio Branco e da OCA. O uso do

solo predominante nesta área é o uso comercial.

### **ANÁLISE DA HIERARQUIA VIÁRIA**

O levantamento de hierarquia das vias é utilizado para identificar a classificação das vias que cortam a área de entorno, como também para entender como funciona o seu fluxo viário das mesmas. Veja na figura 02 a seguir a classificação e localização de todas as vias da área de estudo.

**Figura 02:** Mapa de hierarquia viária

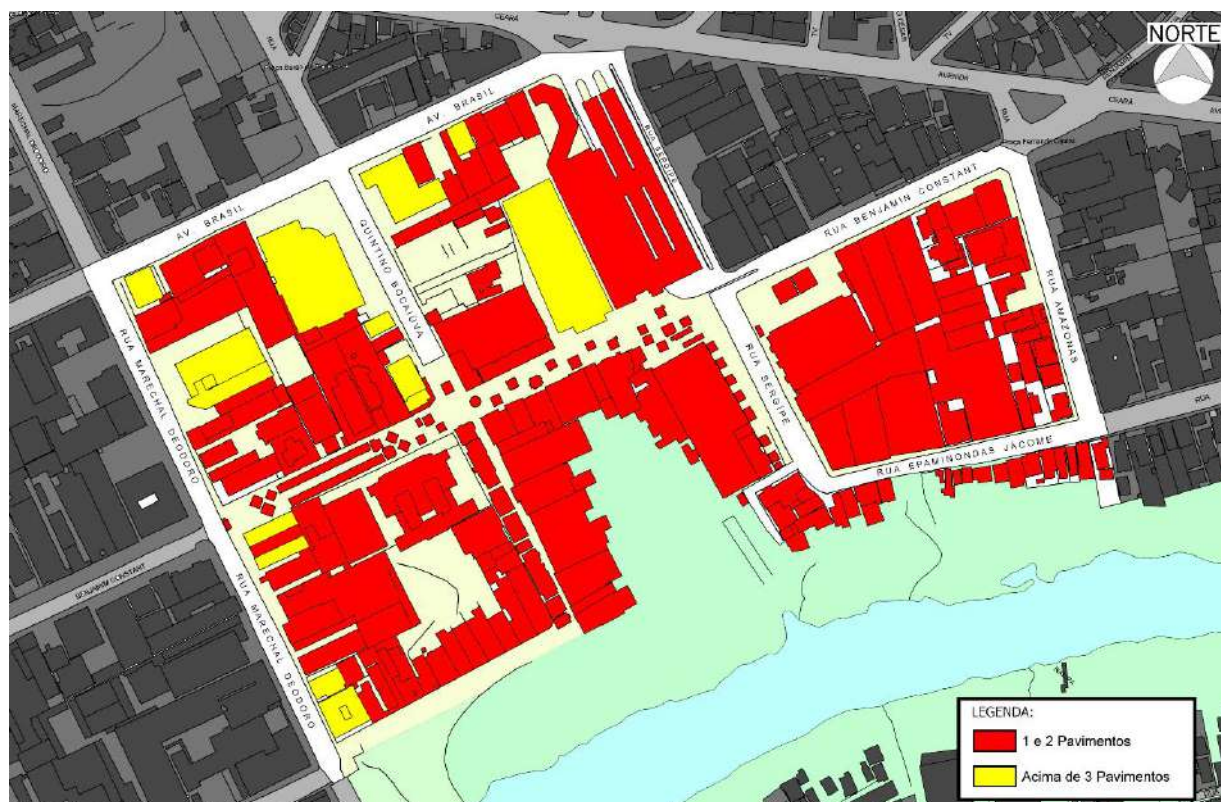
Fonte: Mapa temático elaborado pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

De acordo com a figura 02 acima, as vias que cortam a área de estudo são seis, sendo elas Rua Marechal Deodoro; Avenida Brasil; Rua Benjamin Constant; Rua Quintino Bocaiuva; Rua Epaminondas Jácome; Rua Amazonas e Rua Sergipe. Todas estas vias caracterizam-se como vias coletoras, de acordo com o Plano Diretor vigente da cidade de Rio Branco 2016<sup>6</sup>, porém algumas destas vias, como a Rua Marechal Deodoro e a Avenida Brasil, na prática, possuem características e função de vias arteriais.

No caso da Marechal Deodoro isso se deve pela mesma ser o principal percurso de travessia entre primeiro e segundo distrito da cidade, com seu fluxo viário sempre intenso.

### ANÁLISE DO GABARITO DAS EDIFICAÇÕES

O mapa de gabarito das edificações é utilizado para classificar as edificações de acordo com o seu número de pavimentos; classificam-se entre 1 a 2 e acima de 3. Veja a figura abaixo:

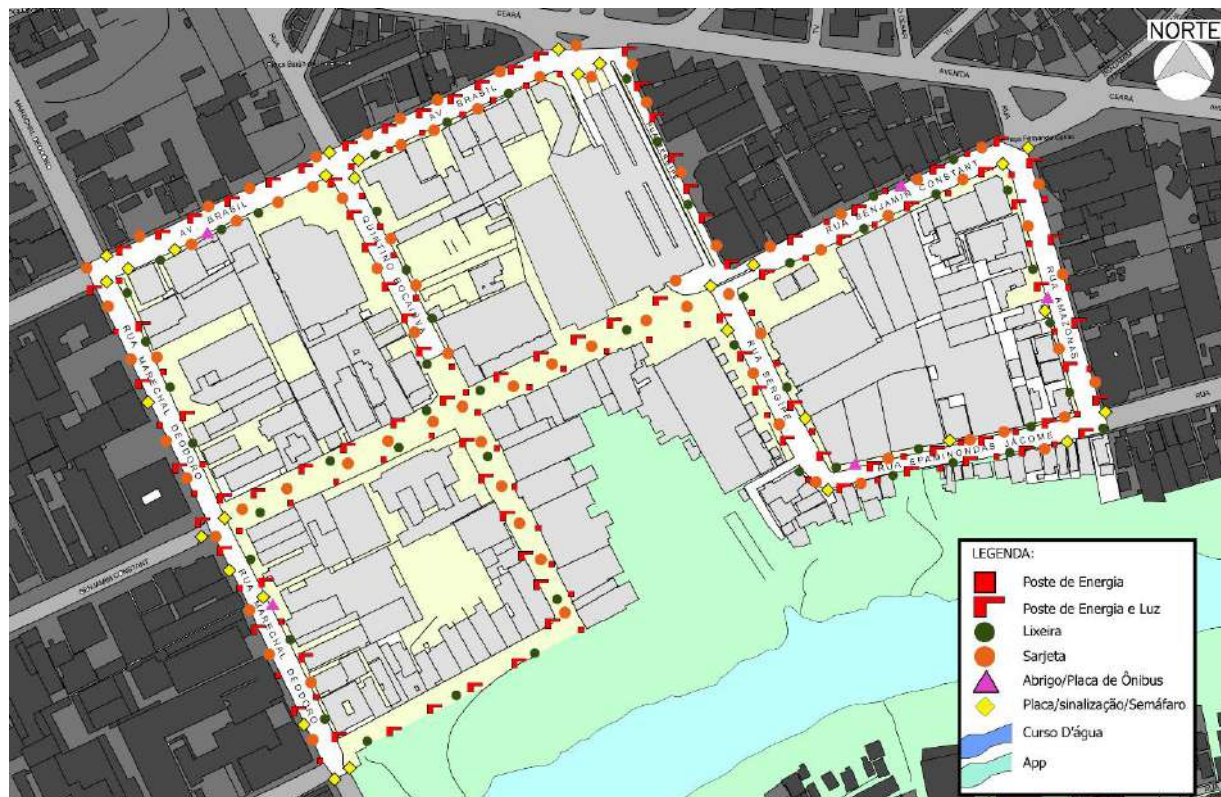
**Figura 03:** Mapa de gabarito das edificações

Fonte: Mapa temático elaborado pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

De acordo com a figura 03 apresentada acima, as edificações de 1 a 2 pavimentos são notadamente predominantes na área de recorte em análise. Este fato está estritamente relacionado às origens de ocupação e consolidação da área central do município de Rio Branco. Grande parte das edificações da área central foram concebidas no início do século passado, quando as tecnologias construtivas eram limitadas, justificando, assim, a predominância de gabaritos de 1 e 2 pavimentos nesta região de análise.

### ANÁLISE DO GABARITO DAS EDIFICAÇÕES

O levantamento dos equipamentos e mobiliários urbanos é realizado para uma melhor compreensão do nível de infraestrutura de uma área específica de estudo. Através dele, pode-se perceber a ausência, situação, consolidação ou presença de equipamentos necessários de acordo com seus respectivos bairros e quadras. Ver a figura 04 abaixo:

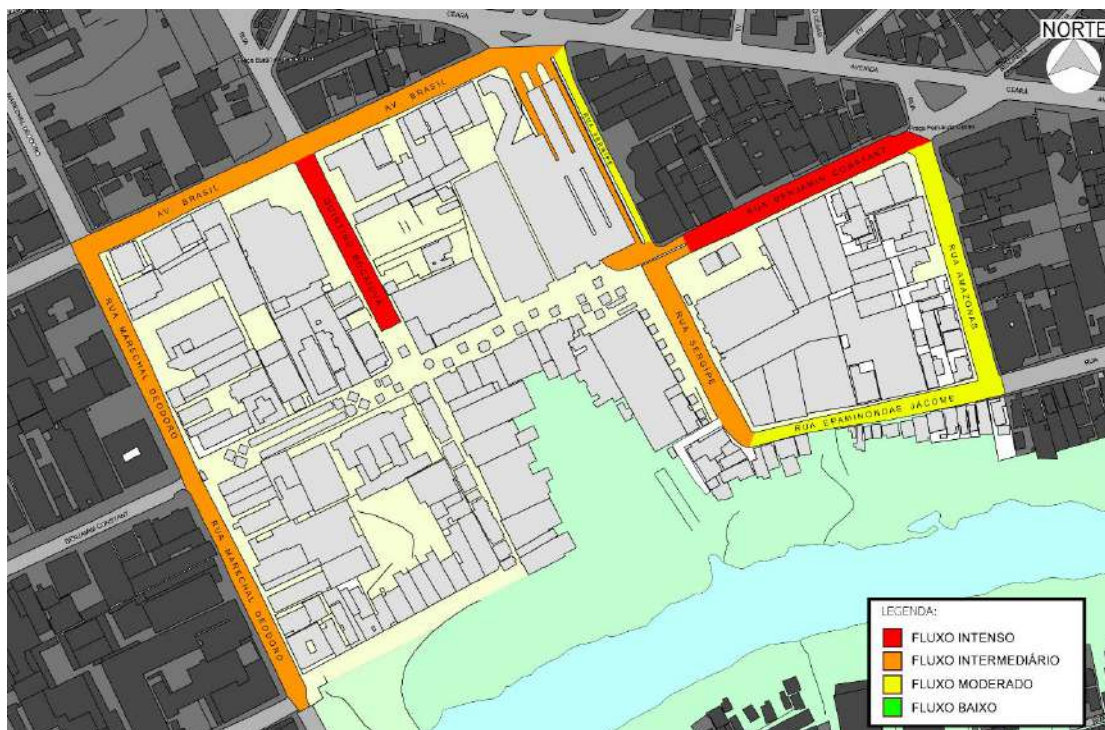
**Figura 04:** Mapa de dispersão dos equipamentos e mobiliário urbano no recorte

Fonte: Mapa temático elaborado pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

Observando a figura 04 acima, percebe-se a presença de todos os mobiliários e equipamentos urbanos na área de estudo. De modo geral, toda a área é abastecida por energia elétrica, todas as ruas possuem iluminação pública, sinalização viária, valas e bocas de lobo para escoamento das águas pluviais, sistema de esgoto, abrigos para ônibus nas vias principais, paradas de ônibus em algumas vias coletoras e, lixeiras em quase todas as residências e também lixeiras públicas nas calçadas.

## O FLUXO VIÁRIO ATUAL

A configuração atual da área que será reestruturada, especificamente do perímetro adjacente ao projeto de requalificação, está destacada na figura 05 abaixo, e as vias que serão afetadas pelas mudanças também estão destacadas de acordo com a sua classificação. Veja na figura 06 abaixo:

**Figura 05:** Mapa de fluxo viário atual

Fonte: Mapa temático elaborado pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

A Rua Marechal Deodoro classifica-se como coletora e recebe os veículos que vêm do segundo distrito do município. O fluxo segue tanto para a Avenida Brasil como também para a Avenida Ceará; a Avenida Brasil, por sua vez, classificando-se como coletora, leva o fluxo de veículos para a Rua Quintino Bocaiuva e também para a Avenida Ceará.

O acesso à Rua Sergipe ocorre por meio da Avenida Ceará e dá acesso à Rua Epaminondas Jácome, Rua Amazonas e Rua Benjamim Constant.

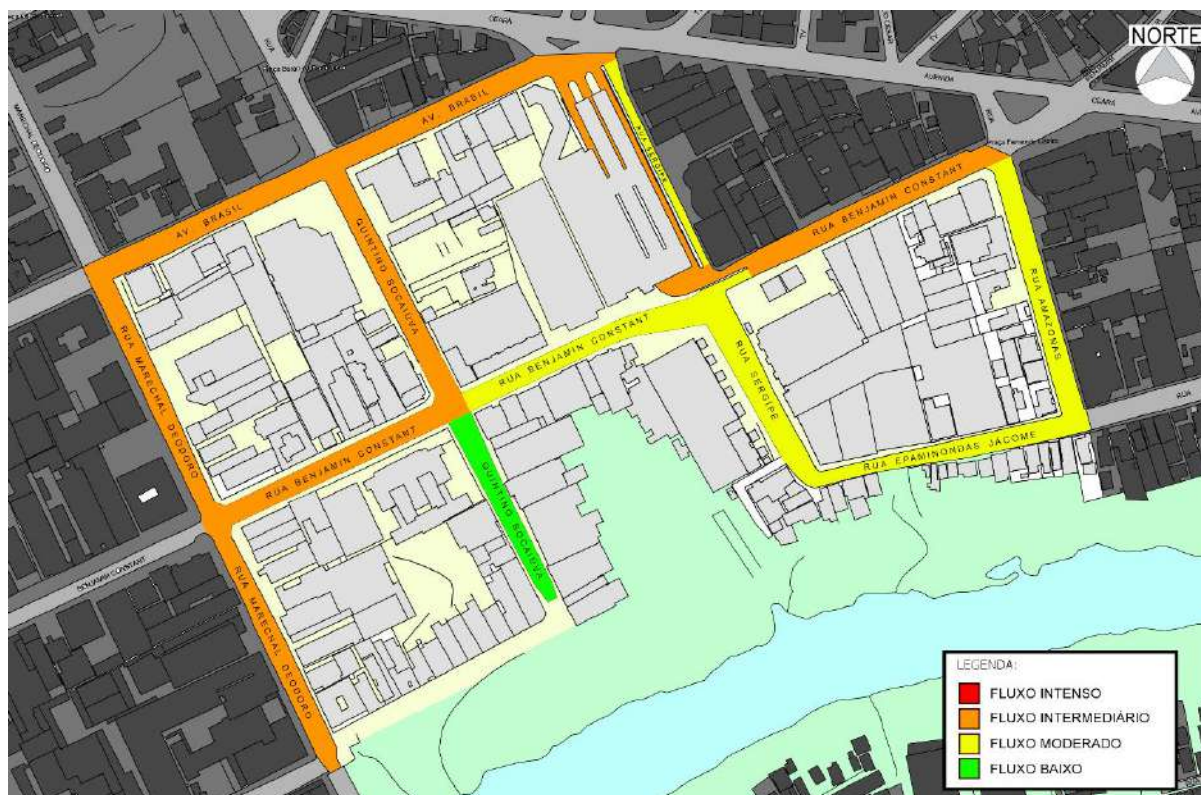
Na configuração atual do perímetro estudado, existem vias de fluxo intenso (ver na Figura 05) e em horários de pico, o congestionamento viário se perpetua.

Entretanto, com a proposta da abertura da Benjamin Constant e parte da Quinino Bocaiuva, haverá um desaforamento desse fluxo (ver na Figura 06), visando proporcionar melhor fluidez ao tráfego de veículos e preservar a vida de pedestres e motoristas da capital.

### PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA

A ideia básica do anteprojeto é realizar um alongamento da Rua Benjamin Constant, e, assim, abrir acessos para outras vias, proporcionando mais opções de circulação, retornos, além de mais vagas de estacionamento que seguirão o mesmo padrão das linhas azuis de estacionamento. Veja a reconfiguração na figura 07 abaixo:

**Figura 06:** Mapa de fluxo viário após a intervenção



Fonte: Mapa temático elaborado pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

O anteprojeto visa também realizar, juntamente com o projeto viário, um projeto de paisagismo, com o intuito de amenizar a sensação térmica gerada pelo excesso de áreas pavimentadas e impermeáveis, além de dar uma atenção especial para os estudantes do Colégio Acreano, através da instalação de sinalização viária, faixas de pedestre e acesso seguro tendo em vista que o mesmo ficará paralelo à Rua Benjamin Constant.

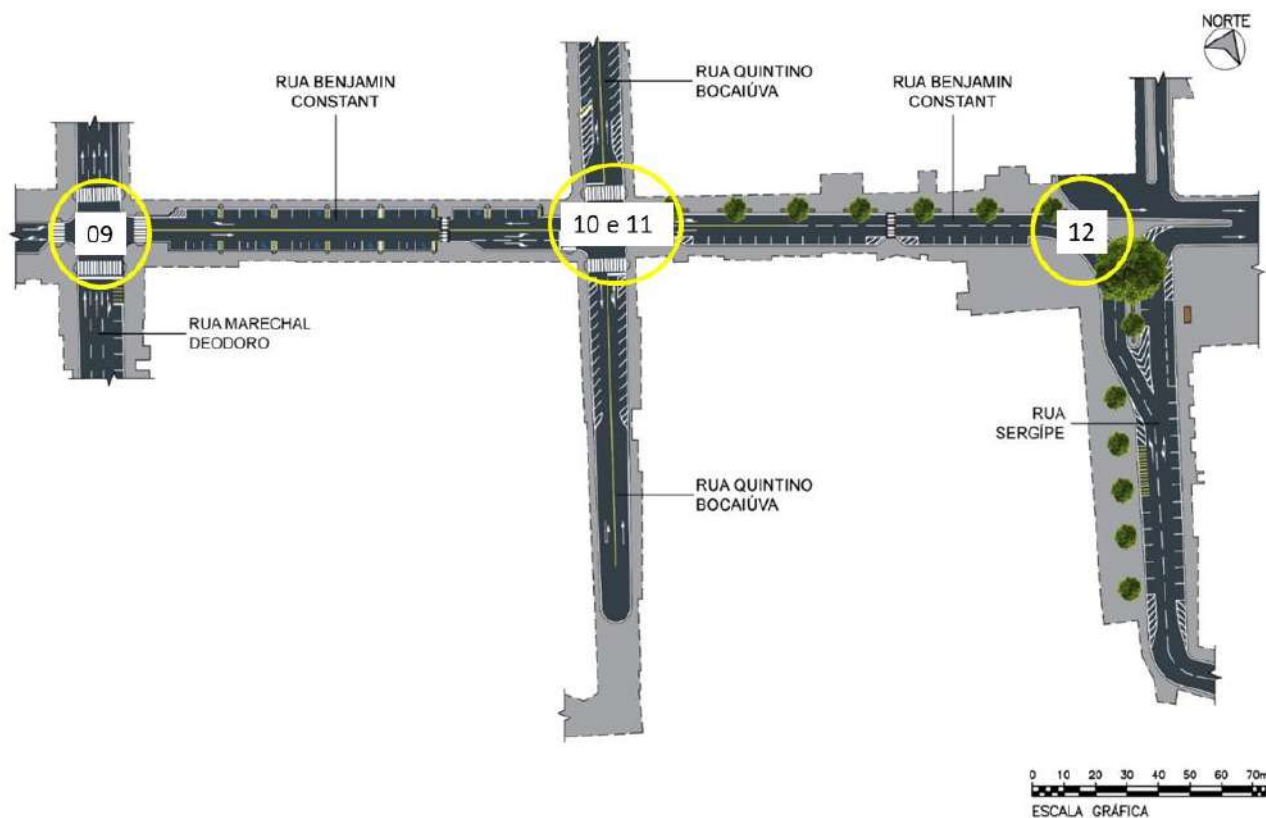
Nas figuras a seguir é possível observar a paisagem urbana já com a requalificação

da área central, de acordo com todos os métodos, processos e novas infraestruturas citados neste trabalho.

Na figura 07, é possível observar as localidades que serão modificadas, designadas numa percepção de Lynch, como pontos nodais que seccionam lugares de mudanças de direção, de convergências de pessoas, focos intensivos, que determinam e auxiliam na locomoção dos indivíduos <sup>7</sup>.



**Figura 07:** Mapa viário das áreas que serão reestruturadas.



Fonte: Proposta de intervenção elaborada pelo discente Raimundo N.D.F. Neto, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

Na figura 08 temos uma perspectiva do cruzamento entre a Rua Marechal Deodoro e a Benjamin Constant com nova sinalização, calçadas e iluminação pública. Já na figura 09 apresenta-se uma

perspectiva do cruzamento entre a Rua Quintino Bocaiuva e Rua Benjamin Constant, é possível observar a via, onde anteriormente era o calçadão, conforme apresentado abaixo:

**Figura 08:** Perspectiva do Cruzamento entre Rua Marechal Deodoro e Rua Benjamin Constant.



Fonte: Proposta elaborada pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

**Figura 09:** Perspectiva do Cruzamento entre Rua Quintino Bocaiuva e Rua Benjamin Constant.



Fonte: Proposta elaborada pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

Na figura 10 observamos a perspectiva do cruzamento entre a Rua Benjamin Constant e Rua Sergipe, com detalhes de

mobiliários urbanos, e paisagismo. Veja abaixo:

**Figura 10:** Perspectiva do Cruzamento entre Rua Benjamin Constant e Rua Sergipe



Fonte: Proposta elaborada pela discente Daniele Carvalho de Souza, na disciplina de Desenho Urbano, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Uninorte, 2019.

## CONCLUSÃO

Este trabalho nos proporcionou um amplo exercício numa perspectiva urbana de uma leitura espacial, elaboração de uma cartografia urbana que nos proporciona análise de usos e volume, além de proposição técnica e analítica de uma transformação espacial do local.

Neste estudo notamos que elementos como vias e caminhos nos permitem através da mobilidade transformar o tecido existente e a indução de novos usos de ocupação do solo, quando analisamos o estudo geral do recorte e a importância do sistema viário desta porção da área central,

não somente seu entorno imediato, como também para as áreas adjacentes ao centro e bairros em consolidação, por conta do papel que essas vias desempenham abrangendo todas as direções possíveis de circulação e acesso à área central.

Por um longo tempo, o Calçadão da Benjamin Constant foi utilizado para fins de comércio popular, mas, tendo em vista a construção do Shopping Popular, a área necessita urgentemente de iniciativas de intervenção. Pensando nisso, o projeto de Desenho Urbano foi desenvolvido pelo grupo com o intuito de gerar um uso funcional, de modo que a área não fique em

estágio de inércia e degradação, processo espacial típico de áreas centrais.

Neste sentido, é possível observar nesta proposta um impacto positivo através de uma análise socioespacial, agregando ao local uma paisagem regenerada, funcional, com boa estética, privilegiando um fluxo mais ordenado de veículos, pedestres e com a dispersão de alguns mobiliários que induzem a utilização de outros sistemas modais de transporte público, além de promover uma mudança da infraestrutura já existente na área.

Municipal do Município de Rio Branco Lei Municipal nº 2.222 de 26 de dezembro de 2016 (). Disponível em: [riobranco.ac.gov/index.php/novo-plano-diretor-de-rio-branco.html](http://riobranco.ac.gov/index.php/novo-plano-diretor-de-rio-branco.html). Acessado em: 10/10/2019.

7. LYNCH, K. A Imagem da Cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

## REFERÊNCIAS

1. DEL RIO, Vicente. Introdução ao Desenho Urbano no processo de Planejamento. São Paulo: Pini, 1990.
2. LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. Morfologia urbana e desenho da cidade. 9. ed. São Paulo: Blume, 2017.
3. AMORIM, F.; TÂNGARI, V. Estudo tipológico sobre a forma urbana: conceitos e aplicações. Paisagem Ambiente: ensaios - n. 22 - São Paulo - p. 61 - 73 – 200.
4. ADAM, R. S. 2008. Analisando o conceito de paisagem urbana de Gordon Cullen. Revista Da Vinci, Curitiba, 5, 1, 61-68.
5. CORRÊA. Roberto Lobato. O Espaço Urbano. São Paulo: Editora Ática. 2003.
6. RIO BRANCO. PREFEITURA DE RIO BRANCO. Plano Diretor