



**CONDIÇÕES DE
SAÚDE E ESTILO DE
VIDA DAS MULHERES
RESIDENTES EM UMA
COMUNIDADE DE
SÃO LUÍS-MA**

**GEOVANNA DA
SILVA SILVA
HELMA JANE
FERREIRA VELOSO
(Organizadoras)**



EDUFMA

CONDIÇÕES DE SAÚDE E ESTILO DE VIDA DAS MULHERES RESIDENTES EM UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS-MA



Universidade Federal do Maranhão

Reitor Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva
Vice-Reitor Prof. Dr. Leonardo Silva Soares



SIBi
SISTEMA INTEGRADO
DE BIBLIOTECAS

Sistema Integrado de Bibliotecas

Diretor Prof. Dr. César Augusto Castro



EDUFMA

Editora da UFMA

Coordenadora Irenilma Cadête Lima

Conselho Editorial Profa. Dra. Andréa Katiane Ferreira Costa
Profa. Dra. Débora Batista Pinheiro Sousa
Prof. Dr. Edson Ferreira da Costa
Prof. Dr. José Carlos Aragão Silva
Profa. Dra. Jussara Danielle Martins Aires
Profa. Dra. Karina Almeida de Sousa
Prof. Dr. Luís Henrique Serra
Prof. Dr. Luiz Eduardo Neves dos Santos
Profa. Dra. Luma Castro de Souza
Prof. Dr. Márcio José Celeri
Profa. Dra. Maria Áurea Lira Feitosa
Profa. Dra. Raimunda Ramos Marinho
Profa. Dra. Rosângela Fernandes Lucena Batista
Bibliotecária Iole Costa Pinheiro



Associação Brasileira das Editoras Universitárias



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0.

**GEOWANNA DA SILVA SILVA
HELMA JANE FERREIRA VELOSO**
(Organizadoras)

**CONDIÇÕES DE
SAÚDE E ESTILO
DE VIDA DAS
MULHERES
RESIDENTES EM
UMA COMUNIDADE
DE SÃO LUÍS-MA**

São Luís



EDUFMA

2025

© 2025 EDUFMA - Todos os direitos reservados

Revisão geral:	<i>Feita pelas autoras</i>
Projeto gráfico, diagramação e capa:	<i>Francisco Batista Freire Filho</i>
Ilustração da capa e capítulos:	<i>Francisco Batista Freire Filho</i>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Condições de saúde e estilo de vida das mulheres residentes em uma comunidade de São Luís-MA [recurso eletrônico] / Geowanna da Silva Silva, Helma Jane Ferreira Veloso (organizadoras). — São Luís: EDUFMA, 2025.

210 p.: il.

Modo de acesso: <www.edufma.ufma.br>

ISBN 978-65-5363-525-8

1. Saúde – Mulher – São Luís - MA. 2. Estilo de vida – Mulher – São Luís - MA. 3. Transtornos alimentares - Mulher. 4. Disbiose intestinal - Mulher. 5. Sedentarismo - Mulher. I. Silva, Geowanna da Silva. II. Veloso, Helma Jane Ferreira.

CDD 613.042 448 121

CDU 613.99(812.1)

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Marcia Cristina da Cruz Pereira
CRB 13 / 418

Editado no Brasil [2025]

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, microfilmagem, gravação ou outro, sem permissão do autor.

| **EDUFMA** | **Editora da Universidade Federal do Maranhão**

Av. dos Portugueses, 1966 | Vila Bacanga

CEP: 65080-805 | São Luís | MA | Brasil

Telefone: (98) 3272-8157

www.edufma.ufma.br | edufma@ufma.br

ORGANIZADORAS

Helma Jane Ferreira Veloso

Geowanna da Silva Silva

AUTORES

Helma Jane Ferreira Veloso

Ana Beatriz da Silva Furtado

Ana Raquel Bruzaca Porto

Geowanna da Silva Silva

Marcus Vinicius de Sousa Peixoto Filho

Isabelle Lima Leite Granjeiro

Iza Gabriela França Garcia

Kamila Coelho Gonçalves

Vitória Fernanda da Silva Moreira

Dedicamos este livro a todas as mulheres que, voluntariamente, aceitaram participar desta pesquisa e, assim, contribuíram significativamente para o avanço da ciência no Maranhão. A todas, os nossos agradecimentos!

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
--------------	----

CAPÍTULO 1

ASSOCIAÇÃO ENTRE DISBIOSE INTESTINAL E COMPORTAMENTOS SUGESTIVOS PARA TRANSTORNOS ALIMENTARES EM MULHERES ATENDIDAS EM UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS-MA	12
--	----

CAPÍTULO 2

ASSOCIAÇÃO ENTRE SEDENTARISMO E DOENÇAS METABÓLICAS EM MULHERES ATENDIDAS EM UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS	40
---	----

CAPÍTULO 3

DISBIOSE INTESTINAL, CONSUMO ALIMENTAR E ANTROPOMETRIA DE MULHERES ATENDIDAS EM UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS-MA	62
---	----

CAPÍTULO 4

TRANSTORNO DE ANSIEDADE ASSOCIADO À COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MULHERES DE UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS-MA	86
--	----

CAPÍTULO 5

**FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE
ESTRESSE PERCEBIDO EM MULHERES
DA COMUNIDADE DA ILHINHA
EM SÃO LUÍS, MARANHÃO**

111

CAPÍTULO 6

**AGRAVOS À SAÚDE RELACIONADOS
AO RISCO DE DISBIOSE INTESTINAL E
M MULHERES DE UMA COMUNIDADE
BRASILEIRA**

133

CAPÍTULO 7

**ALEITAMENTO MATERNO E DISBIOSE
INTESTINAL EM MULHERES DE UMA
COMUNIDADE EM SÃO LUÍS-MA**

157

CAPÍTULO 8

**FATORES ASSOCIADOS AO PERFIL
DEPRESSIVO EM MULHERES DE UMA
COMUNIDADE EM SÃO LUÍS-MA**

184

APRESENTAÇÃO

Condições de saúde e estilo de vida das mulheres residentes em uma comunidade em São Luís/MA é um e-book que reúne oito artigos oriundos de um mesmo projeto de pesquisa intitulado “Avaliação dos agravos à saúde associados à disbiose intestinal em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís-MA”. Tal pesquisa culminou em uma coletânea de trabalhos que reúnem temas diversos a respeito da saúde da mulher.

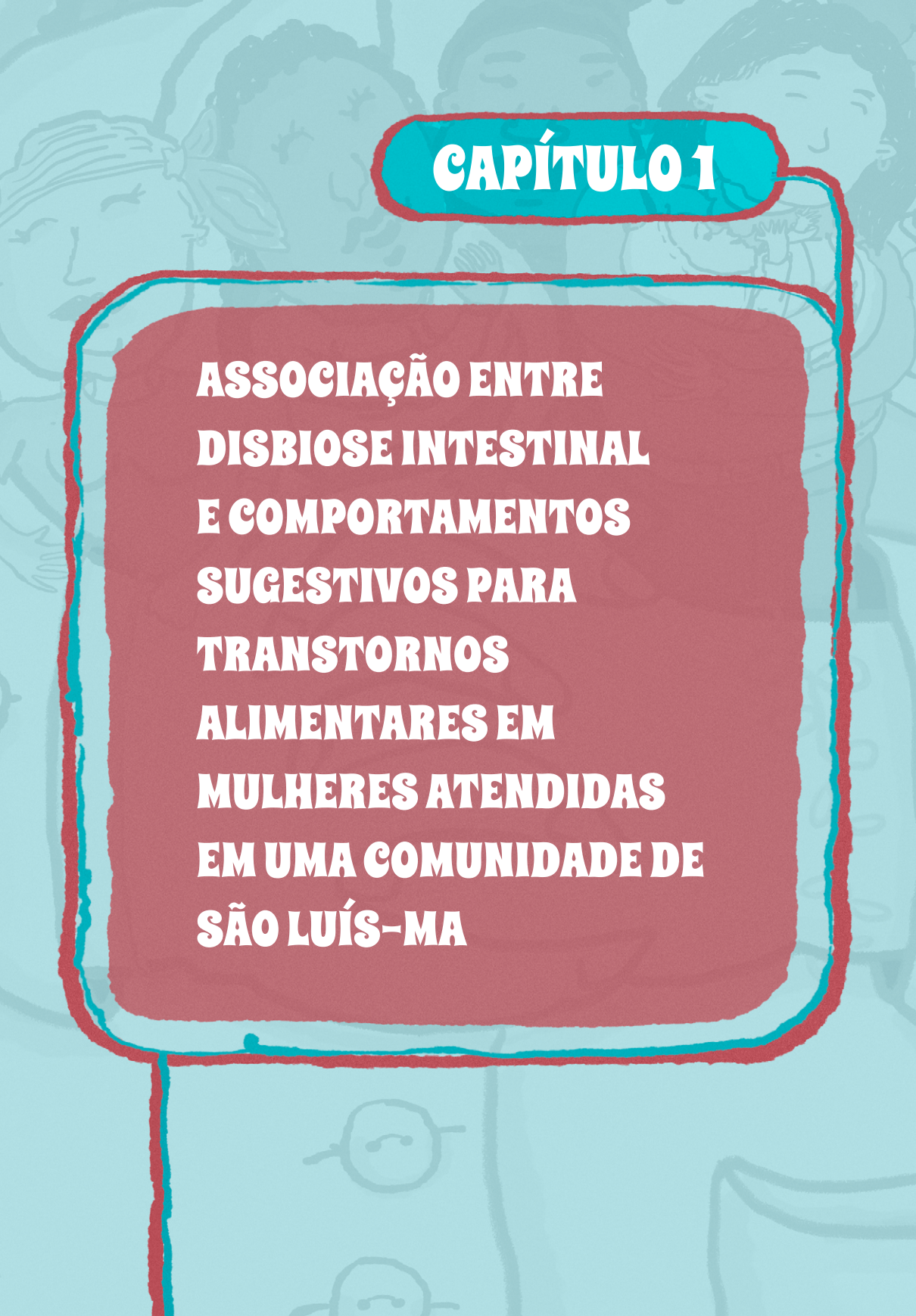
Cada capítulo se trata de um estudo transversal, onde são investigados fatores clínicos, comportamentais, nutricionais e psicossociais que afetam a saúde feminina. Os estudos abordam a associação entre sedentarismo e doenças metabólicas, a relação do desenvolvimento da disbiose intestinal com o aleitamento materno, consumo alimentar e antropometria. E, além disso, são encontrados estudos onde são analisados os sintomas relacionados a transtornos alimentares, ao perfil depressivo, associação entre transtorno de ansiedade e composição corporal, nível de estresse, entre outros agravos à saúde.

Temos, portanto, análises diversas sobre condições de saúde que afetam as mulheres em um contexto de vulnerabilidade social e, conseqüentemente, interferem na qualidade de vida.

Nosso objetivo com este e-book é ainda contribuir com a formulação de políticas públicas e estratégias de cuidado mais sensíveis às necessidades dessa população, reconhe-

cendo suas necessidades e especificidades. Deste modo, buscamos favorecer o desenvolvimento de ações baseadas em evidências, que respeitem o contexto sociocultural e os determinantes sociais do processo saúde-doença.

Nesse sentido, crendo que conhecimento científico pode transformar vidas, apresentamos este e-book e desejamos a todos uma excelente leitura!



CAPÍTULO 1

ASSOCIAÇÃO ENTRE DISBIOSE INTESTINAL E COMPORTAMENTOS SUGESTIVOS PARA TRANSTORNOS ALIMENTARES EM MULHERES ATENDIDAS EM UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS-MA

Ana Beatriz da Silva Furtado
Geowanna da Silva Silva
Helma Jane Ferreira Veloso

1. INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal (MI) é considerada um ecossistema que reside normalmente no intestino do homem, exercendo o papel de proteção, impedindo o estabelecimento de bactérias patogênicas (Lopes; Santos; Coelho, 2017).

Diversos fatores como genética, tipo de parto, idade, condições ambientais, uso de antibióticos, de prebióticos e de probióticos, estresse e hábitos alimentares influenciam a MI, com grande variação entre as pessoas (Edivania et al., 2021). A ingestão de fibras solúveis gera ácidos graxos de cadeia curta, que contribuem para as respostas anti-inflamatórias e para a prevenção de doenças e transtornos mentais (Oriá, 2016).

Nos últimos anos, o perfil alimentar da população sofreu algumas mudanças, principalmente em relação a substituição de alimentos naturais por ultraprocessados, circunstância essa que constitui um fator de risco para o desequilíbrio da MI (Alves et al., 2020).

O desequilíbrio da MI pode levar a perda de efeitos imunes reguladores na mucosa do intestino e gera uma produção irregular de toxinas metabólicas, que na corrente sanguínea irão ser absorvidas conduzindo a mecanismos inflamatórios (Monteiro; Ghetti; Cristina, 2021). Esse processo é chamado de disbiose intestinal (DI), caracterizado pelo predomínio

das bactérias patogênicas, em resultado, ocorre a produção de efeitos nocivos (Kercher; Garcia, 2016).

A disbiose além de provocar sintomas como gases, diarreia ou constipação também está relacionada com doenças cardiovasculares, síndromes metabólicas e distúrbios do sistema nervoso central (Gomes et al., 2019). Em mulheres adiciona-se a candidíase, infecção do trato urinário e outras infecções vaginais (Lorena et al.).

Nessa perspectiva, a microbiota intestinal pode influenciar no comportamento neuronal e na consolidação das emoções aumentando assim o risco de transtornos alimentares (TA). Os TA são descritos como distúrbios patológicos, nos quais há envolvimento dos aspectos psicológicos, emocionais, cognitivos, fisiológicos e alimentares, que levam o indivíduo a ter uma imagem corporal distorcida da realidade. Surgem nas primeiras décadas de vida, como infância e adolescência, entretanto podem ocorrer mais tardiamente, acometendo em sua maioria o sexo feminino (Augusto et al., 2018; Cuppari, 2018).

A sociedade impõe padrões de beleza, o que gera uma busca incessante pela magreza exagerada (Bento et al., 2016). Assim, a distorção da imagem corporal leva o indivíduo a buscar o peso sempre abaixo daquele considerado como padrão, por meio de métodos purgativos como vômito autoinduzido, jejum prolongado, dietas restritivas, exercícios extenuantes além do uso de medicamentos para emagrecer, laxantes e diuréticos (Cuppari, 2018).

A anorexia nervosa (AN) é caracterizada pelo medo mórbido de engordar acompanhada pelo emagrecimento

intenso, devido ao baixo consumo energético ou realização de jejum e até a negação de apetite, podendo ocorrer amenorréia. Além disso, os sinais de desnutrição são característicos, havendo hirsutismo e lanugem. Os pacientes acreditam estar acima do peso, mesmo estando excessivamente magros (Cuppari, 2018). Estuda-se a associação entre anorexia e a microbiota intestinal tendo em vista a influência desta no aprendizado, humor, estresse, depressão, ansiedade e no apetite, os quais desempenham papéis importantes na AN (Da Silva et al., 2023).

Em contrapartida, na bulimia nervosa (BN) o paciente apresenta peso próximo a eutrofia, porém busca emagrecer usando métodos compensatórios como vômitos autoinduzidos, uso de medicamentos, intensa prática de exercícios físicos e dietas restritivas ou jejum. No entanto, essa restrição pode ser um gatilho para ingestão compulsiva e descontrolada de alimentos, os chamados episódios bulímicos, que chegam à ingestão de 2000 a 5000 calorias em uma única refeição, gerando a sensação de culpa, medo, fracasso e vergonha (Cuppari, 2018).

O transtorno de compulsão alimentar periódico (TCAP), possui episódios recorrentes de compulsão, mesmo sem apetite. Contudo, não há prática de comportamentos compensatórios, mas ainda possuem a sensação de impotência com a sua alimentação, o sofrimento emocional, sensação de aversão, culpa e depressão (Augusto et al., 2018).

Os transtornos alimentares não especificados (TANE) incluem alguns aspectos do TCAP, de AN ou BN, porém não atendem aos critérios estabelecidos pelo DSM V (Manual

Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 2015), no qual diz que os sintomas de um TA, causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas da vida do indivíduo (American Psychiatric Association, 2014).

O termo comportamento é definido como um conjunto de ações e condutas de interação entre o sujeito e o ambiente, o costume e a cultura ditam como os indivíduos se comportam em diversas áreas da vida, interferindo no significado do comer (Alvarenga et al., 2016).

O comer transtornado (CT) abrange todo tipo de comportamento alimentar considerado não saudável ou disfuncional podendo evoluir para um TA, devido às características semelhantes, com frequência e gravidade dos sintomas diminuídos (Crejo; Mathias, 2021).

Considerando os transtornos alimentares como um problema de saúde pública e sua possível conexão com a disbiose intestinal, este trabalho teve como objetivo geral analisar a associação entre a disbiose intestinal e comportamentos sugestivos para os transtornos alimentares em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís-MA.

2. METODOLOGIA

2.1. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão, conforme Parecer n. 4.344.298. As mulheres selecionadas para

participar do estudo, foram informadas dos objetivos da pesquisa, bem como esclarecidas sobre qualquer dúvida. Elas concordaram em participar da pesquisa, por livre e espontânea vontade, mediante a confirmação do termo de consentimento livre e esclarecido, na presença do pesquisador, sempre cientes que poderiam desistir da participação do estudo a qualquer momento e sem nenhuma justificativa necessária. O estudo garante o anonimato, sem a divulgação dos nomes dos participantes ou quaisquer outras informações.

2.2. DESENHO DO ESTUDO

A presente análise pertence a um projeto maior denominado “Avaliação dos agravos à saúde associados à disbiose intestinal em mulheres atendidas em uma comunidade de São LuísMA”. Trata-se de um estudo do tipo transversal com mulheres residentes em uma comunidade de São Luís, capital do Maranhão, situada na Região Nordeste do Brasil com população de 1.115.932 habitantes, de acordo com o IBGE (2021).

2.3. POPULAÇÃO EM ESTUDO

A escolha do município para realização da coleta de dados bem como da comunidade em questão se deve ao trabalho já realizado com estas mulheres em um projeto de extensão. Portanto trata-se de uma amostra de conveniência, composta por mulheres com idade igual ou su-

perior a 18 anos, atendidas no Centro de Obras Sociais da Comunidade Ilhinha (COC-I). Os critérios de inclusão foram nível de cognição que possibilitasse o preenchimento dos formulários, bem como residir na comunidade e ser usuária dos serviços de saúde disponíveis no local (COC-I).

2.4. COLETA DE DADOS

Inicialmente, foi realizado o contato com a coordenadora do Centro de Obras da Comunidade, local onde as mulheres foram abordadas para participarem da pesquisa. O grupo de alunos envolvidos na coleta de dados tiveram um treinamento prévio com os pesquisadores, para uma adequada abordagem das mulheres, bem como sobre os protocolos de avaliação nutricional utilizados.

A equipe de coleta de dados abordou as mulheres antes do atendimento nutricional em diferentes horários e dias da semana, para explicarem sobre os objetivos e implicações da pesquisa a fim de selecionar aquelas que se interessassem em participar do estudo por livre e espontânea vontade. A coleta de dados ocorreu em agosto de 2022 e teve seu término em janeiro de 2023.

2.5. INSTRUMENTOS PARA COLETA DOS DADOS

Os instrumentos utilizados para coleta dos dados foram: um questionário socioeconômico e demográfico relacionados ao estilo de vida do indivíduo e o questionário para avaliar disbiose intestinal o Dysbiosis Frequent Questions Management DYS FQM®. Além desses, tivemos

o questionário Bulimic Investigatory Test Edinburgh, BITE na versão traduzida e o Teste de Atitudes Alimentares (EAT 26), versão em português.

Variáveis socioeconômicas e demográficas: escolaridade (completou ou não o ensino médio), cor da pele autodeclarada (branca e não branca), idade (entre 18 e 39 anos, entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos), estado civil (com companheiro, sem companheiro, viúva) e a renda familiar (menos de 1 salário mínimo, até 2 salários mínimos e acima ou igual a 3 salários mínimos).

O questionário utilizado para avaliar os sintomas de disbiose foi Dysbiosis Frequent Questions Management DYS FQM®, o qual possui 17 questões sobre fatores de risco para desenvolvimento de disbiose intestinal. A análise é realizada a partir de uma pontuação final entre 14 a 49 pontos, sendo classificada em baixo (0 a 10 pontos), médio (11 a 23 pontos) ou alto risco (24 a 49 pontos) para o desenvolvimento de disbiose.

Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo, BITE, em sua versão para o português. O BITE avalia, predominantemente, comportamentos bulímicos, sendo um instrumento composto por 33 questões, com duas subescalas: de sintomas e de gravidade.

O Eating Attitudes Test (EAT) ou Teste de Atitudes Alimentares, desenvolvido por Garner e Garfinkel, instrumento que contém 26 perguntas sobre comportamento alimentar e imagem corporal. O EAT é considerado um teste psicométrico utilizado em estudos sobre AN, com o intuito de medir sintomas de maneira mais fácil e rápida, no entan-

to não é utilizado para diagnóstico de transtornos alimentares, portanto não se pode afirmar sobre quadros de TA nessa população, e sim sobre os comportamentos de risco.

2.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, o banco de dados foi importado do programa de edição de planilhas Microsoft Office Excel (versão 365) para o programa estatístico de acesso aberto R Studio (R Core Team, 2022). Para as variáveis contínuas, foi realizado teste de Shapiro-Wilk para avaliar o pressuposto de normalidade. Uma vez rejeitado o pressuposto ($p < 0,05$), elas foram expressas em medianas e intervalos interquartis (IIQ).

A associação entre o desfecho em estudo e as variáveis contínuas ocorreu por meio do teste de Kruskal-Wallis com três ou mais categorias e exato de Fischer. A associação entre o desfecho e variáveis categóricas ocorreu por meio do teste Qui-quadrado de Pearson. A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 112 mulheres, com faixa etária predominante entre 40 a 59 anos (43,8%), a maioria se autodeclarou pardas (58%). Quanto ao estado civil, 50,9% são solteiras, a renda familiar mensal predominante é de até 1 salário mínimo com 70%, e 57,1% afirmam que possuem menos de 8 anos de escolaridade, ou seja, não completaram o ensino médio (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica e demográfica das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
Idade	46,00 (32,00, 57,00)
Faixa etária	
18 a 39 anos	44 (39,29%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)
Cor da Pele	
Branca	15 (13,39%)
Parda	65 (58,04%)
Preta	29 (25,89%)
Indígena	1 (0,89%)
Amarela	2 (1,79%)
Estado Civil	
Casada	43 (38,39%)
Solteira	57 (50,89%)
Divorciada	5 (4,46%)
Viúva	7 (6,25%)
Renda Familiar	
Até 1 SM	77 (70,00%)
>1 e <= 2 SM	23 (20,91%)
>2 e <= 3 SM	7 (6,36%)
>3 e <= 4 SM	1 (0,91%)
Sem renda	2 (1,82%)
Escolaridade	
Até ensino fundamental completo	22 (19,64%)
Até ensino médio completo	37 (33,03%)
Até ensino superior completo	31 (27,68%)
Ensino fundamental incompleto	20 (17,86%)
Não frequentou	1 (0,89%)
Semianalfabeta	1 (0,89%)

¹n (%); Median (IQR)**Fonte:** Elaboração própria.

Na tabela 2, nota-se que 77,7% das mulheres possuem médio risco para o desenvolvimento de disbiose intestinal, 44,6% se encontram em estado de alta gravidade para bulimia nervosa, 38,4% se encontram em situação de risco para o transtorno de anorexia, enquanto 7,1% possuem alto risco para esse transtorno, além disso, 64,2% das mulheres se encontram com excesso de peso.

Tabela 2 - Características da saúde da população em estudo - São Luís, Maranhão, Brasil - 2022/2023.

VARIÁVEIS		N = 112 ¹
Risco de desenvolvimento de disbiose intestinal		
Baixo risco		10 (8,9%)
Médio risco		87 (77,7%)
Alto risco		15 (13,4%)
Gravidade de transtorno (bulimia)		
Leve		20 (17,9%)
Moderada		42 (37,5%)
Alta		50 (44,6%)
Transtornos alimentares (anorexia)		
Sem risco		61 (54,5%)
Situação de risco		43 (38,4%)
Alto risco para transtorno		8 (7,1%)
**Índice de Massa Corpórea (IMC)		
Desnutrição		4 (3,7%)
Eutrofia		35 (32,1%)
Excesso de peso		70 (64,2%)

¹n (%); Median (IQR) - **Dados perdidos na coleta

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a tabela 3, nota-se que não houve associação entre o risco de disbiose intestinal e o transtorno de anorexia nervosa. Contudo, considerando o teste de atitudes alimentares, 46,7% das entrevistadas que possuem alto risco de DI acreditam que as pessoas gostariam que elas comessem mais (p-valor 0,043), bem como 40% das entrevistadas com alto risco de disbiose se queixavam que os outros as pressionavam para comer mais (p-valor 0,021).

Apesar de não ter sido uma associação significativa, 60% e 56,3% das mulheres com alto risco e médio risco para DI, respectivamente, afirmaram que ficam apavoradas com a ideia de estar engordando (p-valor 0.892), enquanto 60% e 58,6% com alto risco e médio risco para DI, respectivamente, afirmaram que se preocupam com a ideia de ter gordura no seu corpo (pvalor 1.000) (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação entre o risco de disbiose e comportamentos sugestivos para anorexia nervosa da população em estudo. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

(CONTINUA)

CARACTERÍSTICA	Baixo risco, N = 10 ¹	Médio risco, N = 87 ¹	Alto risco, N = 15 ¹	p-value ²
Comportamento sugestivo para transtornos alimentares				0.979
Sem risco	5 (50.0%)	48 (55.2%)	8 (53.3%)	
Situação de risco	4 (40.0%)	33 (37.9%)	6 (40.0%)	
Alto risco para transtorno	1 (10.0%)	6 (6.9%)	1 (6.7%)	
Fica apavorada com a ideia de estar engordando?	5 (50.0%)	38 (43.7%)	6 (40.0%)	0.892
Não	5 (50.0%)	49 (56.3%)	9 (60.0%)	
Sim				
Evita comer quando está com fome?	7 (70.0%)	74 (85.1%)	14 (93.3%)	0.325
Não	3 (30.0%)	13 (14.9%)	1 (6.7%)	
Sim				
Se sente preocupada com os alimentos?				0.154
Não	3 (30.0%)	53 (60.9%)	10 (66.7%)	
Sim	7 (70.0%)	34 (39.1%)	5 (33.3%)	
Continuar a comer em exagero faz com que você se sinta que não é capaz de parar?	9 (90.0%)	79 (90.8%)	13 (86.7%)	0.853
Não	1 (10.0%)	8 (9.2%)	2 (13.3%)	
Sim				
Corta os alimentos em pequenos pedaços?				0.637
Não	3 (30.0%)	20 (22.9%)	5 (33.3%)	
Sim	7 (70.0%)	67 (77.1%)	10 (66.7%)	
Presta atenção à quantidade de calorias dos alimentos que come?				0.767
Não	8 (80.0%)	77 (88.5%)	13 (86.7%)	
Sim	2 (20.0%)	10 (11.5%)	2 (13.3%)	
Evita, particularmente, os alimentos ricos em carboidratos (ex. Pão, arroz, batatas, etc)/	5 (50.0%)	67 (77.0%)	10 (66.7%)	0.155
Não	5 (50.0%)	20 (23.0%)	5 (33.3%)	
Sim				

(CONTINUA)

Sente que os outros gostariam que você comesse mais?				0.043
Não	8 (80.0%)	72 (82.8%)	8 (53.3%)	
Sim	2 (20.0%)	15 (17.2%)	7 (46.7%)	
Vomita após comer?				1.000
Não	10 (100.0%)	85 (97.7%)	15 (100.0%)	
Sim	0 (0.0%)	2 (2.3%)	0 (0.0%)	
Sente-se extremamente culpada depois de comer?				1.000
Não	9 (90.0%)	80 (91.9%)	14 (93.3%)	
Sim	1 (10.0%)	7 (8.1%)	1 (6.7%)	
Preocupa-se com o desejo de ser mais magra?				0.705
Não	5 (50.0%)	51 (58.6%)	10 (66.7%)	
Sim	5 (50.0%)	36 (41.4%)	5 (33.3%)	
Pensa em queimar calorias a mais quando se exercita?				0.476
Não	5 (50.0%)	55 (63.2%)	11 (73.3%)	
Sim	5 (50.0%)	32 (36.8%)	4 (26.7%)	
**As pessoas te acham muito magra?				0.476
Não	8 (80.0%)	76 (88.4%)	12 (80.0%)	
Sim	2 (20.0%)	10 (11.6%)	3 (20.0%)	
Preocupa-se com a ideia de ter gordura no seu corpo?				1.000
Não	4 (40.0%)	36 (41.4%)	6 (40.0%)	
Sim	6 (60.0%)	51 (58.6%)	9 (60.0%)	
Demora mais tempo para fazer suas refeições do que outras pessoas?				0.243
Não	5 (50.0%)	61 (70.1%)	8 (53.3%)	
Sim	5 (50.0%)	26 (29.9%)	7 (46.7%)	
Evita comer alimentos que contenham açúcar				0.204
Não	3 (30.00%)	52 (59.77%)	8 (53.33%)	
Sim	7 (70.00%)	35 (40.23%)	7 (46.67%)	

				(CONCLUSÃO)
Costuma comer alimentos dietéticos?				0.812
Não	9 (90.0%)	73 (83.9%)	12 (80.0%)	
Sim	1 (10.0%)	14 (16.1%)	3 (20.0%)	
Sente que os outros te pressionam a comer?				0.021
Não	8 (80.0%)	77 (88.5%)	9 (60.0%)	
Sim	2 (20.0%)	10 (11.5%)	6 (40.0%)	
Demonstra autocontrole diante dos alimentos?				0.813
Não	2 (20.0%)	25 (28.7%)	5 (33.3%)	
Sim	8 (80.0%)	62 (71.3%)	10 (66.7%)	
Passa muito tempo pensando em comer?				0.473
Não	8 (80.0%)	77 (88.5%)	12 (80.0%)	
Sim	2 (20.0%)	10 (11.5%)	3 (20.0%)	
Sente desconforto após comer doces?				0.421
Não	6 (60.0%)	67 (77.0%)	12 (80.0%)	
Sim	4 (40.0%)	20 (23.0%)	3 (20.0%)	
Faz regimes para emagrecer?				0.127
Não	7 (70.0%)	79 (90.8%)	14 (93.3%)	
Sim	3 (30.0%)	8 (9.2%)	1 (6.7%)	
Gosta de sentir seu estômago vazio?				0.074
Não	7 (70.0%)	76 (87.4%)	15 (100.0%)	
Sim	3 (30.0%)	11 (12.6%)	0 (0.0%)	
Gosta de experimentar novos alimentos ricos em calorias?				0.933
Não	8 (80.0%)	61 (70.1%)	11 (73.3%)	
Sim	2 (20.0%)	26 (29.9%)	4 (26.7%)	
Sente vontade de vomitar após as refeições?				1.000
Não	10 (100.0%)	84 (96.5%)	15 (100.0%)	
Sim	0 (0.0%)	3 (3.5%)	0 (0.0%)	

Notas: ¹Número de mulheres entrevistadas.

²Fisher's exact test

**Dados perdidos na coleta

Fonte: Elaboração própria.

A partir da tabela 4, percebe-se que não houve associação estatisticamente significativa entre o risco de DI e a gravidade do transtorno de bulimia. Contudo considerando os resultados do teste BITE (Bulimic Investigatory Test Edinburgh), quando perguntado se as mulheres “achavam um fracasso quebrar a dieta uma vez”, 31% com médio risco para DI, responderam sim (p-valor = 0,056). Além disso, 46,7% das mulheres com alto risco para DI, afirmaram que não acham seus hábitos alimentares normais (p-valor = 0,059).

Ainda que não tenha sido estatisticamente significativo, 53,3% e 52,9% das mulheres com alto risco e médio risco para DI, respectivamente, afirmam que “a ideia de ficar gorda a apavoram” (p-valor 1.000), ao mesmo tempo que, 46,7% das entrevistadas com alto risco para disbiose, afirmam que se sentem culpadas ao comer demais (p-valor 0.795) (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre o risco de disbiose e comportamentos sugestivos para bulimia nervosa da população em estudo. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	Baixo risco, N = 10 ¹	Médio risco, N = 87 ¹	Alto risco, N = 15 ¹	p-value ²
Gravidade do transtorno				0,788
Leve	2 (20,0%)	17 (19,5%)	1 (6,8%)	
Moderada	3 (30,0%)	32 (36,8%)	7 (46,6%)	
Alta	5 (50,0%)	38 (43,7%)	7 (46,6%)	
Segue padrão regular de alimentação?				0,233
Não	5 (50,0%)	42 (48,3%)	11 (73,3%)	
Sim	5 (50,0%)	45 (51,7%)	4 (26,7%)	
Costuma seguir dietas de forma rígida?				0,344
Não	7 (70,0%)	68 (78,2%)	14 (93,3%)	
Sim	3 (30,0%)	19 (21,8%)	1 (6,7%)	
Você considera um fracasso ao quebrar a dieta uma vez?				0,056
Não	3 (30,0%)	60 (69,0%)	11 (73,3%)	
Sim	7 (70,0%)	27 (31,0%)	4 (26,7%)	
Conta calorias de tudo o que come, inclusive quando não está de dieta?				0,476
Não	9 (90,0%)	83 (95,4%)	15 (100,0%)	
Sim	1 (10,0%)	4 (4,6%)	0 (0,0%)	
De vez em quando, fica sem se alimentar por um dia inteiro?				0,213
Não	6 (60,0%)	71 (81,6%)	11 (73,3%)	
Sim	4 (40,0%)	16 (18,4%)	4 (26,7%)	
**Se sim, com qual frequência?				0,350
1x/semana	2 (66,7%)	2 (22,2%)	0 (0,0%)	
Apenas uma vez	1 (33,3%)	2 (22,2%)	0 (0,0%)	
De vez em quando	0 (0,0%)	5 (55,6%)	1 (100,0%)	
Utiliza algum método para perder peso? (como comprimidos, diuréticos, laxantes, provocar vômitos)				0,333
1x/semana	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (NA%)	
De vez em quando	0 (0,0%)	4 (80,0%)	0 (NA%)	
Dia sim, dia não	0 (0,0%)	1 (20,0%)	0 (NA%)	

(CONTINUA)

(CONTINUA)

Seus hábitos alimentares atrapalham sua vida?				0,481
Não	9 (90,0%)	67 (77,0%)	10 (66,7%)	
Sim	1 (10,0%)	20 (23,0%)	5 (33,3%)	
A comida “domina” sua vida?				0,718
Não	9 (90,0%)	72 (82,8%)	14 (93,3%)	
Sim	1 (10,0%)	15 (17,2%)	1 (6,7%)	
De vez em quando você come até sentir-se mal fisicamente e ter que parar?				0,833
Não	9 (90,0%)	70 (80,5%)	12 (80,0%)	
Sim	1 (10,0%)	17 (19,5%)	3 (20,0%)	
Há momentos que você só consegue pensar em comida?				1,000
Não	8 (80,0%)	69 (79,3%)	12 (80,0%)	
Sim	2 (20,0%)	18 (20,7%)	3 (20,0%)	
Você come moderadamente em frente aos outros e, em compensação, exagera quando está sozinho?				0,812
Não	9 (90,0%)	73 (84,0%)	12 (80,0%)	
Sim	1 (10,0%)	14 (16,0%)	3 (20,0%)	
Você sempre consegue parar de comer quando quer?				0,492
Não	1 (10,0%)	9 (10,3%)	0 (0,0%)	
Sim	9 (90,0%)	78 (89,7%)	15 (100,0%)	
De vez em quando sente um desejo incontrolável de comer sem parar?				0,812
Não	9 (90,0%)	73 (84,0%)	12 (80,0%)	
Sim	1 (10,0%)	14 (16,0%)	3 (20,0%)	
Quando está ansioso, tende a comer muito?				1,000
Não	6 (60,0%)	55 (63,2%)	10 (66,7%)	
Sim	4 (40,0%)	32 (36,8%)	5 (33,3%)	
A ideia de ficar gorda a apavora?				1,000
Não	5 (50,0%)	41 (47,1%)	7 (46,7%)	
Sim	5 (50,0%)	46 (52,9%)	8 (53,3%)	

(CONTINUA)

De vez em quando come rapidamente grandes quantidades de alimento fora das refeições?				1,000
Não	8 (80,0%)	63 (72,4%)	11 (73,3%)	
Sim	2 (20,0%)	24 (27,6%)	4 (26,7%)	
Você, alguma vez, sentiu vergonha de seus hábitos alimentares?				0,035
Não	7 (70,0%)	81 (93,1%)	13 (86,7%)	
Sim	3 (30,0%)	6 (6,9%)	2 (13,3%)	
O fato de você não conseguir se controlar para comer a preocupa?				0,930
Não	7 (70,0%)	65 (74,7%)	11 (73,3%)	
Sim	3 (30,0%)	22 (25,3%)	4 (26,7%)	
Você busca na comida um conforto emocional?				0,270
Não	9 (90,0%)	65 (74,7%)	9 (60,0%)	
Sim	1 (10,0%)	22 (25,3%)	6 (40,0%)	
Costuma deixar comida no prato ao final de uma refeição?				0,352
Não	5 (50,0%)	61 (70,1%)	9 (60,0%)	
Sim	5 (50,0%)	26 (29,9%)	6 (40,0%)	
Engana os outros sobre o quanto come?				0,656
Não	9 (90,0%)	80 (91,9%)	15 (100,0%)	
Sim	1 (10,0%)	7 (8,1%)	0 (0,0%)	
A quantidade que você come é proporcional à fome que sente?				0,532
Não	1 (10,0%)	10 (11,5%)	3 (20,0%)	
Sim	9 (90,0%)	77 (88,5%)	12 (80,0%)	
Já se alimentou de grande quantidade de alimentos em pouco tempo?				0,649
Não	6 (60,0%)	64 (73,6%)	11 (73,3%)	
Sim	4 (40,0%)	23 (26,4%)	4 (26,7%)	
**Esse episódio a deixou deprimida?				0,306
Não	7 (70,0%)	76 (87,4%)	13 (86,7%)	
Sim	3 (30,0%)	11 (12,6%)	2 (13,3%)	

				(CONCLUSÃO)
**Esses episódios aconteceram apenas quando você está sozinha?				0,339
Não	8 (80,0%)	78 (89,6%)	12 (80,0%)	
Sim	2 (20,0%)	9 (10,4%)	3 (20,0%)	
Com que frequência esses episódios acontecem?				0,871
1x/mês	0 (0,0%)	5 (21,8%)	1 (20,0%)	
1x/semana	0 (0,0%)	2 (8,7%)	1 (20,0%)	
2-3x/semana	1 (33,3%)	3 (13,0%)	1 (20,0%)	
Diariamente	1 (33,3%)	3 (13,0%)	0 (0,0%)	
Quase nunca	1 (33,3%)	10 (43,5%)	2 (40,0%)	
Você faria grandes sacrifícios para satisfazer uma vontade incontrolável de comer?				1,000
Não	8 (80,0%)	70 (80,5%)	12 (80,0%)	
Sim	2 (20,0%)	17 (19,5%)	3 (20,0%)	
Se você comer demais, sente-se muito culpada por isso?				0,795
Não	5 (50,0%)	52 (59,8%)	8 (53,3%)	
Sim	5 (50,0%)	35 (40,2%)	7 (46,7%)	
De vez em quando você come escondida?				0,699
Não	9 (90,0%)	76 (87,4%)	12 (80,0%)	
Sim	1 (10,0%)	11 (12,6%)	3 (20,0%)	
Você considera seus hábitos alimentares normais?				0,059
Não	1 (10,0%)	17 (19,5%)	7 (46,7%)	
Sim	9 (90,0%)	70 (80,5%)	8 (53,3%)	
Você se consideraria uma pessoa que come exageradamente e não consegue parar?				1,000
Não	10 (100,0%)	81 (93,1%)	14 (93,3%)	
Sim	0 (0,0%)	6 (6,9%)	1 (6,7%)	
Seu peso aumenta ou diminui mais de 2 kg em uma semana?				0,363
Não	8 (80,0%)	67 (77,0%)	9 (60,0%)	
Sim	2 (20,0%)	20 (23,0%)	6 (40,0%)	

Notas: ¹Número de mulheres entrevistadas.

Fonte: Elaboração própria

4. DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a associação entre a disbiose intestinal e os comportamentos de risco para desenvolvimento de transtornos alimentares, do tipo anorexia e bulimia nervosa, em mulheres de uma comunidade em São Luís-MA. Não houve associação entre DI e o risco de anorexia e a gravidade para bulimia, no entanto alguns comportamentos sugestivos para transtornos alimentares estiveram associados a DI, o que remete aos transtornos alimentares não especificados (TANE), cada vez mais presentes e que precisam ser levados ao conhecimento da comunidade científica e da população como um todo.

Dentre as perguntas no teste BITE (Bulimic Investigatory Test Edinburgh), “achar um fracasso quebrar a dieta uma vez” e “achar seus hábitos alimentares normais” estiveram associados à disbiose. Considerando o teste de atitudes alimentares, o alto risco de DI esteve associado para as questões “as pessoas gostariam que elas comessem mais” e “os outros as pressionavam a comer mais”. Assim, o comportamento alimentar envolve fatores emocionais e culturais, que vão além de apenas saciar a fome. As sensações que sentimos no ato de comer, o local onde são realizadas as refeições, as circunstâncias externas, o porquê comemos, e até mesmo o pensamento quando estamos comendo, influenciam nesse comportamento (Cação; Tavares, 2017).

Foi observado neste estudo que a maior parte das mulheres possuem médio risco para o desenvolvimento

de disbiose intestinal. Em estudo realizado por Rêgo et al (2020), composto por 186 acadêmicos, sendo 151 (81,19%) do sexo feminino, foi observado por meio do QRM (questionário de rastreamento metabólico), que 43% (n=80) dos acadêmicos avaliados apresentavam hipersensibilidade, indicativo para disbiose intestinal.

Outro estudo realizado por Lopes, Santos e Coelho (2017), com uma amostra composta majoritariamente de mulheres (87,7%; n=50), na qual Elaboração própria também usaram o Questionário de Rastreamento Metabólico (QRM), notou-se que 48 mulheres tinham absoluta certeza de existência de hipersensibilidade e 2 pacientes apresentaram pontuação superior a 100, indicativo de “pessoas com saúde muito ruim – alta dificuldade para executar tarefas diárias, podendo estar associada à presença de outras doenças crônicas degenerativas”.

Em um estudo desenvolvido com pessoas com AN, foram observadas 11 novas espécies bacterianas em uma única amostra fecal, demonstrando um estado anormal no trato intestinal dessas mulheres. Elaboração própria destacaram que tais bactérias podem produzir uma proteína anorexígena e ansiogênica que pode prejudicar a sinalização de saciedade, e intensificar quadros de ansiedade (Navarro-Tapia et al., 2021).

Conforme Pereira e colaboradores (2018), os traços comportamentais são transmissíveis por meio das bactérias intestinais, fornecendo fortes evidências de causalidade entre as bactérias e as características psicocomportamentais do indivíduo como, por exemplo, o controle

neuroendócrino do humor e da saciedade que atuam nos transtornos.

A amostra do presente estudo mostrou que as mulheres têm maiores chances de desenvolverem bulimia que a anorexia. Em contrapartida, uma pesquisa feita durante dois anos com 120 mulheres, que se tratavam no *Center for Change* localizado nos Estados Unidos (EUA), observou que 39% e 30% delas tinham anorexia e bulimia respectivamente (richards et al., 2017).

Um estudo realizado com acadêmicos para avaliar o risco de transtornos alimentares usando o EAT-26, identificou que 21,7% dos estudantes estavam em risco de transtorno alimentar, com preocupação exacerbada com o peso corporal e alimentação. Além disso, pesquisadores observaram por meio do BSQ (Body Shape Questionnaire), que 46,2% das estudantes apresentaram algum grau de insatisfação corporal, variando de leve a grave (Bento et al., 2016).

A sociedade atual rotula, através da mídia, um padrão ideal a ser seguido e o indivíduo é pressionado, pelo meio social, a concretizar o ideal de beleza da cultura na qual está inserido. Esse fato gera uma insatisfação corporal na população e representa um risco para o desenvolvimento dos diversos transtornos alimentares (Leite et al., 2022).

As práticas alimentares estão fortemente condicionadas ao poder aquisitivo das famílias, pois atuam na disponibilidade, quantidade e qualidade dos alimentos consumidos (Alves et al., 2020).

Existe uma relação entre hábito alimentar e o surgimento dos TA, especialmente após dietas muito restritivas

ou mesmo pela escassez de alimentos, ocasiões essas que podem conduzir aos episódios de compulsão, assim explicando a maior gravidade da bulimia do que a anorexia nervosa neste estudo.

Considerando que a faixa etária predominante na análise presente foi de 40 a 59 anos de idade, e que os transtornos são mais comuns em mulheres mais jovens, o estudo mostrou uma baixa prevalência para o risco de anorexia, e maior gravidade para bulimia. O pico de incidência dos transtornos alimentares ocorre na adolescência, com tendência à queda ao avançar da idade, assim esse quesito pode justificar o resultado encontrado (Da Silva et al., 2023).

No presente estudo, a maior parte das mulheres se encontram com excesso de peso, correspondendo ao encontrado em outros estudos populacionais. O sobrepeso e a obesidade se tornaram um dos mais relevantes problemas de saúde pública devido à sua alta prevalência no mundo e a sua contribuição para as altas taxas de morbidade e mortalidade (Gomes et al., 2019). Assim, o sobrepeso tem sido relacionado com o desenvolvimento de outras doenças crônicas não transmissíveis e com o desequilíbrio da microbiota intestinal e, por conseguinte, com o quadro de disbiose (Lima et al., 2019).

Vale ressaltar como pontos positivos deste trabalho, a abordagem de um assunto pouco explorado em pesquisas científicas, mas de grande relevância dada a crescente incidência e gravidade dos TA, principalmente o TANE. Este problema de saúde parece ser negligenciado e/ou de di-

fácil tratamento, especialmente com o advento das redes sociais que estimulam comparações que podem gerar a insatisfação corporal.

Como aspecto negativos, tivemos um baixo número amostral e a faixa etária da amostra, que pode ter mascarado algumas associações encontradas em trabalhos de metodologia parecidas. Considerando a baixa procura pelos serviços de saúde por parte das pessoas acometidas por transtornos alimentares, a prevalência de bulimia foi elevada, e o risco de leve a moderado para o transtorno de anorexia, tendo em vista que os testes utilizados (EAT e BITE) não são usados para o diagnóstico dos transtornos, e sim para medir a gravidade deles ou apontar comportamentos de risco para tais.

5. CONCLUSÃO

No estudo notamos o predomínio para a gravidade de bulimia, enquanto obtivemos menores chances para o desenvolvimento de anorexia. Não houve associação significativa entre a disbiose intestinal e a gravidade da bulimia e o risco de anorexia. No entanto, alguns comportamentos de transtornos alimentares estavam associados a disbiose intestinal; a partir desses achados, essa análise reforça a necessidade de mais estudos voltados para esse âmbito, principalmente aos Transtornos Alimentares Não Especificados (TANE).

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, M. et al. **Nutrição comportamental**. [s.l.] Editora Manole, 2016.

ALVES, B. K. R. B. et al. **Prevalência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal em acadêmicos de uma instituição de ensino superior**. Disponível em:

<<https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1324/993>>.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION DSM-5 ®**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-detranstornos-mentais-dsm-5.pdf>>.

BARROSO, M. E. DE S. et al. **Sinais e sintomas da disbiose intestinal em mulheres eutróficas e com excesso de peso**. [s.l: s.n.].

BENTO, K. B. M. et al. Transtornos alimentares, imagem corporal e estado nutricional em universitárias de petrolina-pe. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 20, n. 03, p. 197– 202, 2016.

CATÃO, L. G.; TAVARES, R. L. **Técnicas da nutrição comportamental no tratamento dos transtornos alimentares**. **Revista Campo do Saber**. [s.l: s.n.].

CREJO, B. DA C.; MATHIAS, M. G. Comer transtornado e o transtorno de compulsão alimentar e as abordagens da nutrição comportamental. **Revista Interciência-IMES Catanduva-V**, v. 1, 2021.

CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. [s.l: s.n.].

DA SILVA, M. H. et al. **Anorexia nervosa e microbioma**

intestinal: uma relação que precisa ser estudada.

RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, v. 4, n. 1, p. e412593, jan. 2023.

GOMES, D. et al. Alteração da microbiota intestinal e patologias associadas: importância do uso de prebióticos e probióticos no seu equilíbrio. v. 19, n. 4, 2019.

IBGE. Estimativas da população residente no brasil e unidades da federação. Disponível em:

<https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_2021.pdf>.

KERCHER, K. K. O.; GARCIA, M. C. R. **Correlação da disbiose intestinal e obesidade: uma revisão bibliográfica 1.** [s.l.: s.n.].

LEITE, K. C. N. et al. **A ciência da nutrição e seus aspectos da contemporaneidade - Volume 1.** [s.l.] Editora Pascal LTDA, 2022.

LOPES, C. L. R.; SANTOS, G. M. D.; COELHO, F. O. A. **A prevalência de sinais e sintomas de disbiose intestinal em pacientes de uma clínica em tersina-pi.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://portalidea.com.br/cursos/disbiose-intestinal-apostila02.pdf>>.

MONTEIRO, J.; GHETTI, R.; CRISTINA, A. Microbiota intestinal nos primeiros mil dias de vida e sua relação com a disbiose. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e35910212687, fev. 2021.

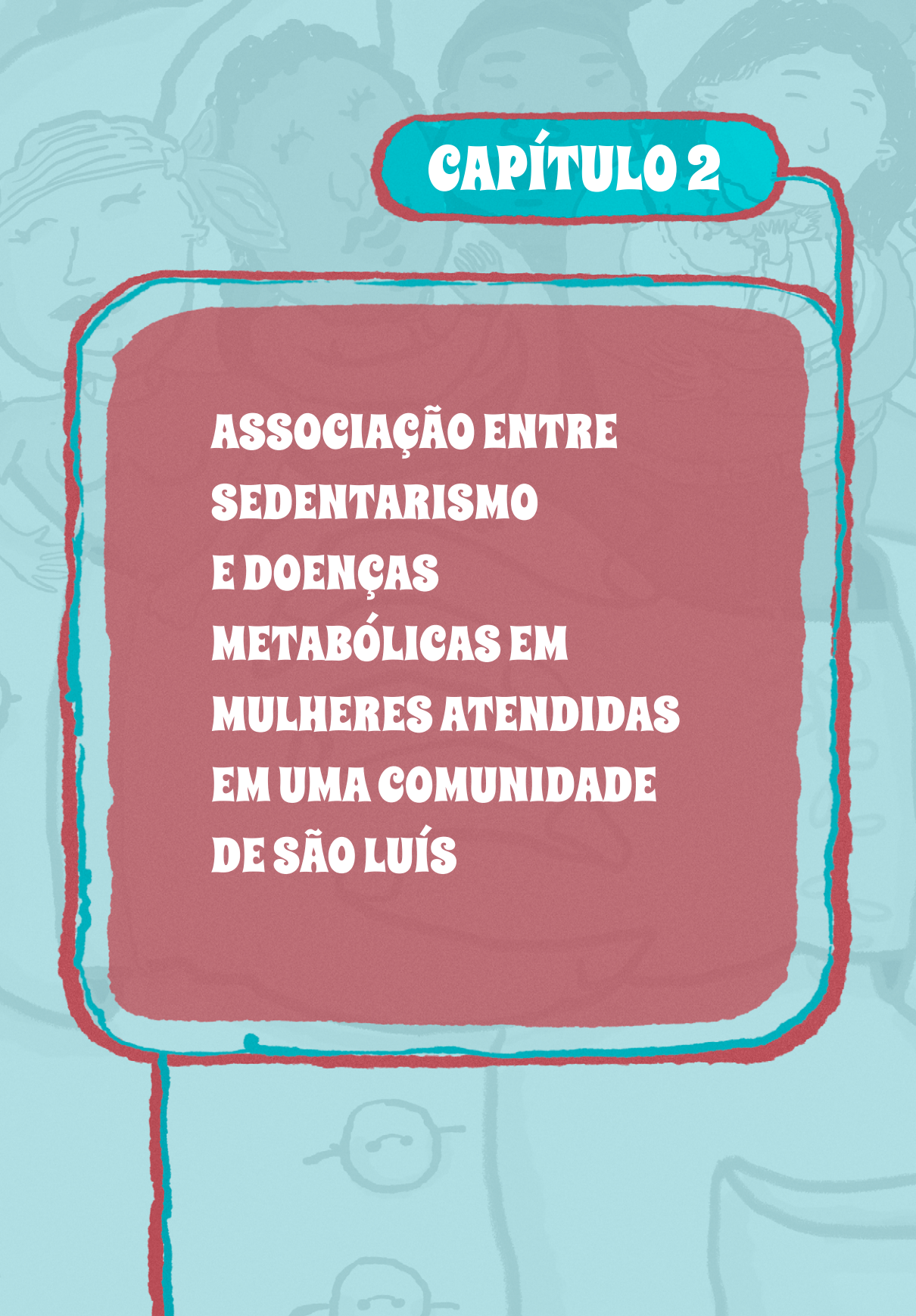
NAVARRO-TAPIA, E. et al. Effects of microbiota imbalance in anxiety and eating disorders: Probiotics as novel therapeutic approaches. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 5, p. 1–41, mar. 2021.

ORIÁR. B. **Sistema Digestório: Integração Básico-Clínica.** [s.l.] Editora Blucher, 2016.

R CORE TEAM. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Disponível em: <<https://www.r-project.org/>>.

RICHARDS, P. S. et al. Can patients with eating disorders learn to eat intuitively? A 2-year pilot study. **Eating Disorders**, p. 99–113, mar. 2017.

SAMPAIO, L. A. N. P. C.; NETO, F. L. Psiquiatria - O Essencial. [s.l: s.n.].



CAPÍTULO 2

ASSOCIAÇÃO ENTRE SEDENTARISMO E DOENÇAS METABÓLICAS EM MULHERES ATENDIDAS EM UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS

Ana Raquel Bruzaca Porto
Geowanna da Silva Silva
Helma Jane Ferreira Veloso

1. INTRODUÇÃO

Nos primórdios, considerava-se a espécie humana altamente ativa devido às condições de vida, tais como: caça, pesca e fuga. A partir do avanço tecnológico, com o surgimento de automóveis, eletrodomésticos, celulares, computadores, dentre outros houve diminuição da execução de atividades que antes eram consideradas rotineiras. Atualmente com as transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais que ocorreram no Brasil, cerca de 40% da população brasileira de 18 anos ou mais se encontra no estado de sedentarismo e dentre essa população as mulheres apresentam 47% das consideradas pouco ativas (Brasil, 2019; Malheiros; Oliveira, 2022).

Atividade física refere-se a qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em gasto energético acima dos níveis de repouso. Enquanto o exercício físico é uma subcategoria de atividade física, planejada, estruturada e repetitiva, com o objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física, como a capacidade cardiorrespiratória, força muscular, flexibilidade e composição corporal (Brasil, 2021).

De acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte e várias sociedades médicas, são necessários 150 minutos por semana de exercício físico para reduzir o risco

de doenças crônicas não transmissíveis especialmente as doenças metabólicas, tais como: obesidade, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e mais recentemente a disbiose intestinal (Jacobine, 2019).

O excesso de peso ocorre quando o índice de massa corporal (IMC) se encontra acima de 25kg/m^2 , e quando esse índice é superior a 30kg/m^2 o indivíduo é considerado obeso. Um fator de risco para essa condição é o balanço energético, pois o aumento de peso ocorre a partir do consumo excessivo de alimentos calóricos associado ao gasto reduzido dessas calorias decorrente da inatividade física, resultando em ganho de tecido adiposo e consequentemente sobrepeso e obesidade (Albuquerque; Barros, 2023).

A hipertensão arterial (HA), considerada uma doença metabólica, é uma condição fisiológica cujo diagnóstico é definido quando a pressão arterial sistólica é maior ou igual a 140 mmHg e/ou a pressão diastólica é maior ou igual a 90 mmHg. A pressão arterial está diretamente relacionada ao maior risco de desenvolvimento de doenças coronarianas e de riscos cardiovasculares. Estima-se que 24% da população das capitais brasileiras sofre com tal distúrbio metabólico, totalizando mais de 38 milhões de indivíduos em todo o Brasil (Brasil, 2021).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é causado por defeitos na ação da insulina em decorrência da predisposição genética atrelada ao excesso de peso, à alimentação inadequada e ao sedentarismo. O DM2 acomete cerca de 9,2% da população brasileira, e apresenta sintomas que podem ser confundidos com outras patologias, o que gera o diag-

nóstico tardio e muitas vezes já com as complicações decorrentes da hiperglicemia sustentada (Brasil, 2022).

A relação entre o sedentarismo e a disbiose intestinal tem sido objeto de estudo nos últimos anos, visto que o desequilíbrio da flora bacteriana do intestino com redução das bactérias prolíficas possui múltiplas causas, mas destaca-se o estilo de vida, maus comportamentos alimentares, condutas medicamentosas e exposição tóxica ambiental (Neuhannig et al., 2019).

Acredita-se que o desequilíbrio na composição da microbiota intestinal possa afetar sua funcionalidade e contribuir para a inflamação crônica, levando também a doenças metabólicas (Barroso et al., 2021), (Silveira et al., 2022).

A população feminina tem se tornado bastante vulnerável às doenças metabólicas e ao sedentarismo devido a diversos fatores socioeconômicos, como a sobrecarga do trabalho e as responsabilidades perante a família como o papel matriarcal, além das desigualdades de gênero (Li et al., 2022). Com isso este artigo teve como objetivo analisar a associação entre sedentarismo e doenças metabólicas em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a associação entre sedentarismo e doenças metabólicas em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís.

2.1.1 Objetivos Específicos

- Analisar a atividade física realizada pela população em estudo;
- Avaliar a associação entre o sedentarismo e excesso de peso;
- Observar a relação entre sedentarismo e DM2;
- Pesquisar a associação entre sedentarismo e hipertensão arterial;
- Investigar a associação entre sedentarismo e disbiose intestinal;

3. MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Estudo do tipo transversal com mulheres residentes em uma comunidade de São Luís, capital do Maranhão, situada na Região Nordeste do Brasil com população de 1.115.932 habitantes (IBGE, 2021).

3.2 População em estudo

A escolha do município para a realização da coleta de dados bem como a comunidade em questão se deve ao trabalho já realizado com estas mulheres em um projeto de extensão denominado “Assistência nutricional a mulheres de uma comunidade em São Luís”. Portanto, trata-se de amostra por conveniência, composta por 112 mulheres com idade igual ou superior a 18 anos. Não foram incluí-

das nessa pesquisa mulheres com nível de cognição que as impedisse de responder as perguntas dos formulários.

3.3 Instrumentos para coleta de dados

Foi utilizado o questionário socioeconômico, demográfico e comportamental aplicado através de uma plataforma on-line, porém os próprios pesquisadores preencheram os questionários em entrevista presencial, a fim de evitar falhas no preenchimento. As doenças metabólicas foram autorreferidas a partir de perguntas do tipo “Você tem alguma dessas enfermidades?” sendo que abaixo da pergunta havia algumas opções de enfermidades para demarcação, incluindo a opção “outros”.

Para avaliação dos sintomas de disbiose intestinal foi utilizado o questionário Dysbiosis Frequent Questions Management DYS FQM®, que conta com dezessete questões sobre fatores de risco para desenvolvimento de disbiose intestinal. O resultado deste questionário gerava uma pontuação com escores de classificação em: baixo, médio e alto risco para o desenvolvimento de disbiose.

Utilizou-se o questionário internacional de atividade física para avaliar o grau de atividade física e sedentarismo da amostra, com 10 perguntas relacionadas ao tempo gasto praticando atividades físicas na última semana. As perguntas incluíam as atividades realizadas no trabalho, em casa, para se locomover de um lugar para o outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das atividades feitas em casa ou no jardim. O resultado do questio-

nário gerava o tempo praticado e o grau sendo ele leve ou moderado ou vigoroso. O questionário sobre estilo de vida indagava sobre a prática regular de exercício físico que gerou a classificação do indivíduo em sedentário ou ativo.

3.4 Avaliação nutricional

A avaliação nutricional foi composta por dados antropométricos e de composição corporal. O peso corporal foi mensurado em balança digital com os pacientes devidamente posicionados no centro da balança, sem sapatos e com roupas leves. A estatura foi aferida com estadiômetro acoplado à balança. Os indivíduos foram posicionados em posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando a coluna. Para classificação do estado nutricional pondero- estatural foi utilizado o IMC determinado pelo quociente da relação do peso (kg) / altura² (m), sendo utilizados os limites de corte recomendados pela OMS (WHO, 1998):

- Baixo peso: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$;
- Eutrofia: $IMC \geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ e $< 25 \text{ kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade: $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

As circunferências (cm) foram aferidas com trena antropométrica não extensível. A CC foi aferida circundando

a região abdominal no ponto médio entre a distância da última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração, de acordo com o protocolo estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1998). A circunferência do quadril (CQ) foi aferida com o paciente em pé, circundando o quadril na área de maior perímetro na altura dos glúteos, passando pela sínfise púbica, paralela ao chão. Para avaliação da obesidade abdominal foram utilizadas a CC e RCQ. O ponto de corte adotado para a CC consiste em risco muito elevado, ou seja, CC maior ou igual a 102 cm para homens e maior ou igual a 88 cm para mulheres. A RCQ foi calculada pela razão da CC (cm) / CQ (cm) e o ponto de corte adotado como elevado quando maior ou igual a 0,85 para as mulheres e maior ou igual a 1,00 para os homens (WHO, 1998).

3.5 Análise dos dados

Inicialmente, o banco de dados foi importado do programa de edição de planilhas Microsoft Office Excel (versão 365) para o programa estatístico de acesso aberto R Studio (R Core Team, 2021). Para as variáveis contínuas, foi realizado teste de Shapiro-Wilk para avaliar o pressuposto de normalidade. Uma vez rejeitado o pressuposto ($p < 0,05$), elas foram expressas em medianas e intervalos interquartis (IIQ).

A associação entre o desfecho em estudo e as variáveis contínuas ocorreu por meio do teste de Kruskal-Wallis. A associação entre o desfecho e variáveis categóricas

ocorreu por meio do teste Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

3.6 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão sob parecer n. 4.344.298. Os participantes que aceitaram participar da pesquisa, por livre e espontânea vontade, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes da entrevista.

4. RESULTADOS

A partir da análise das variáveis demográficas e socioeconômicas da população, foi possível observar que 43,7% das mulheres encontram-se na faixa etária entre 40 a 59 anos, a cor da pele predominante é a parda (58,0%); 61,6% vivem sem parceiro; 71,8% desta população recebe até 1 salário-mínimo por mês. Além disso, 67,9% das mulheres cursaram o ensino fundamental completo; 57,1% da população relatou não praticar atividade física (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica e demográfica das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
Idade	46,00 (32,00, 57,00)
Faixa etária	
18 a 39 anos	44 (39,29%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)
Cor da Pele	
Branca	15 (13,39%)
Parda	65 (58,04%)
Preta	29 (25,89%)
Indígena	1 (0,89%)
Amarela	2 (1,79%)
Estado Civil	
Casada	43 (38,39%)
Solteira	57 (50,89%)
Divorciada	5 (4,46%)
Viúva	7 (6,25%)
Renda Familiar	
Até 1 SM	77 (70,00%)
>1 e <= 2 SM	23 (20,91%)
>2 e <= 3 SM	7 (6,36%)
>3 e <= 4 SM	1 (0,91%)
Sem renda	2 (1,82%)
Escolaridade	
Até ensino fundamental completo	22 (19,64%)
Até ensino médio completo	37 (33,03%)
Até ensino superior completo	31 (27,68%)
Ensino fundamental incompleto	20 (17,86%)
Não frequentou	1 (0,89%)
Semianalfabeta	1 (0,89%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria.

Considerando o total de mulheres estudadas, 77,68% apresenta médio risco de disbiose intestinal; 64,2% das mulheres apresentam algum grau de excesso de peso; 9,9% referem diabetes mellitus; 27,9% relataram hipertensão; 49,5% das mulheres apresentam risco para doenças cardiometabólicas de acordo com a circunferência da cintura; 63,8% das mulheres apresentam risco de doenças cardiovasculares e metabólicas elevada; 51,5% apresentam um percentual de gordura muito elevado (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização da população em estudo quanto às avaliações antropométricas e presença de doenças metabólicas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

(CONTINUA)		(CONCLUSÃO)	
VARIÁVEIS	N=112 ¹	VARIÁVEIS	N=112 ¹
IMC		Diabetes Mellitus tipo 2	
Desnutrição	5 (4,59%)	Não	101 (91%)
Eutrófico	35 (32,11%)	Sim	10 (9%)
Sobrepeso	36 (33,03%)	Sobrepeso/obesidade	
Obesidade I	26 (23,85%)	Não	79 (71,2%)
Obesidade II	5 (4,59%)	Sim	32 (28,8%)
Obesidade III	2 (1,83%)	HA-pressão alta	
Circunferência da cintura		Não	80 (72,1%)
Adequada	30 (28,57%)	Sim	31 (27,9%)
Moderadamente elevada	23 (21,90%)	Nenhuma	
Risco para doenças cardiometabólicas	52 (49,52%)	Não	96 (86,5%)
Razão cintura-quadril		Sim	15 (13,5%)
Adequado	38 (36,19%)	Outro	
Risco de DCV e metabólicas	67 (63,81%)	Não	93 (85,3%)
Percentual de gordura corporal		Sim	16 (14,7%)
Normal	3 (2,91%)	¹ n (%); Median (IQR)	
Moderada	12 (11,65%)	Fonte: Elaboração própria.	
Elevada	35 (33,98%)		
Muito elevada	53 (51,46%)		
Risco de desenvolvimento de disbiose intestinal			
Baixo risco	10 (8,93%)		
Médio risco	87 (77,68%)		
Alto risco	15 (13,39%)		
Muito elevada	53 (51,5%)		

Os resultados referentes à prática regular de exercício físico apontaram que 57,1% são sedentárias enquanto 42,9% praticam algum exercício físico pelo menos 3 vezes por semana (tabela 1). Ter o comportamento sedentário se associou ao risco de disbiose intestinal com 20,6% das mulheres sedentárias apresentando alto risco para disbiose e 77,8% apresentando médio risco (p-valor <0,001) (tabela 4).

Tabela 3 - Associação entre atividade física a partir do IPAQ e os níveis de risco para disbiose intestinal

VARIÁVEIS	Baixo risco, N =10 ¹	Médio risco, N =87 ¹	Alto risco, N = 15 ¹	P-value ²
Pratica algum exercício físico?				<0,001
Sim	9 (90,00%)	37 (43,0%)	2 (13,3%)	
Não	1 (10,00%)	49 (57,0%)	13 (86,7%)	
Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?				
4 dias ou menos	5 (50,0%)	35 (40,3%)	7 (46,7%)	
5 dias ou mais	5 (50,0%)	52 (59,7%)	8 (53,3%)	
Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia? (hora / minuto)	45,00 (22,50; 87,50)	50,00 (15,00; 120,00)	35,00 (20,00; 90,00)	0,869
Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos				0,022
4 dias ou menos	7 (70,0%)	47 (54,6%)	11 (73,3%)	
5 dias ou mais	3 (30,0%)	39 (45,4%)	4 (26,7%)	
Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos				0,404
4 ou menos	9 (90,00%)	74 (86,05%)	14 (93,33%)	
5 ou mais	1 (10,00%)	12 (13,95%)	1 (0,00%)	

¹n (%); Median (IQR)

²Fisher's exact test; Kruskal-Wallis rank sum test

Neste estudo o sedentarismo só esteve associado ao risco de disbiose intestinal (p-valor

<0,001) (tabela 4).

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a análise da associação entre disbiose intestinal e a prática de atividades físicas a partir do questionário internacional de atividade física (IPAQ), foi observada uma associação com a pergunta “Em quantos dias da última semana, você realizou atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos” (p-valor <0,022).

Tabela 4 - Associação entre sedentarismo, disbiose intestinal e doenças metabólicas.

VARIÁVEIS	Sim, N = 48 ¹	Não, N = 63 ¹	p-value ²
Risco de disbiose			0,000
Baixo risco	9 (18,8%)	1 (1,6%)	
Médio risco	37 (77,0%)	49 (77,8%)	
Alto risco	2 (4,2%)	13 (20,6%)	
Diabetes Mellitus tipo 2			0,745
Não	43 (89,6%)	57 (91,9%)	
Sim	5 (10,4%)	5 (8,1%)	
Sobrepeso/obesidade			0,406
Não	36 (75,0%)	42 (67,7%)	
Sim	12 (25,0%)	20 (32,3%)	
Hipertensão Arterial			0,840
Não	34 (70,8%)	45 (72,6%)	
Sim	14 (29,2%)	17 (27,4%)	

¹n (%)

²Fisher's exact test; Pearson's Chi-squared test

Fonte: Elaboração própria.

5. DISCUSSÃO

Neste estudo, o sedentarismo não esteve associado a diabetes, excesso de peso e hipertensão arterial. Entretanto, por se tratar de um estudo transversal que tende a mudanças temporais, não sabemos se as mulheres passaram a se exercitar porque já tinham o diagnóstico das doenças metabólicas referidas, e buscaram no exercício uma forma de tratamento não medicamentoso, pois vários estudos mostram que a prática regular do exercício é fator de proteção para as comorbidades avaliadas.

A amostra foi composta por mulheres, predominantemente, com sobrepeso e sedentárias, população a qual gera um impacto negativo de saúde global tendo em vista os riscos metabólicos advindos dessas condições. De acordo com uma pesquisa realizada em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, cerca de $\frac{2}{3}$ da amostra estava acima do peso recomendado. O avanço do excesso de peso e sedentarismo podem ser explicados pelo estilo de vida com sobrecarga de trabalho, ausência de tempo para cozinhar, planejar as refeições, se exercitar além do progressivo aumento do consumo de alimentos energéticos e pré-prontos com alta densidade energética (Lisowisk et al., 2019).

As mulheres apresentam prevalência considerável para o risco médio e elevado de disbiose intestinal e sedentarismo. Uma pesquisa feita em 2022 mostrou que a prática de exercício físico regular impacta diretamente na modulação da microbiota intestinal, permitindo a proliferação de bactérias prolíficas ao organismo, evitando a disbiose intestinal e garantindo a homeostasia (Montei-

ro; Fausto, 2022). Outro estudo mostrou que a população praticante de atividade física apresentava um percentual reduzido de disbiose intestinal (8%), enquanto a amostra sedentária apresentava percentuais mais elevados de disbiose (24%) (Jacobine, 2019).

Foi possível observar que 28% da população deste estudo apresenta hipertensão arterial, em consonância com os dados do Brasil, onde cerca de 27,3% das mulheres também apresentam HA. De acordo com a Secretaria de Vigilância em saúde, 2022, o Brasil sofreu um aumento de 3,7% em casos de hipertensão arterial no último ano. O sedentarismo impacta diretamente no desenvolvimento dessa doença, e a prática de exercício físico é uma importante aliada contra esta comorbidade (Bottcher, 2019).

O sedentarismo não esteve associado a hipertensão arterial neste estudo, em contrapartida as diretrizes atuais da sociedade brasileira de cardiologia ressaltam que o exercício é uma das principais medidas não farmacológicas para o controle da pressão arterial (SBC, 2019).

De acordo com a avaliação antropométrica e sua associação com o risco cardiovascular as mulheres com elevado percentual de gordura apresentaram risco elevado de doenças cardiometabólicas. As doenças crônicas não transmissíveis têm afetado a população feminina, com impacto direto na expectativa de vida (Ferreira et al., 2019). Portanto, faz-se necessário mudanças de hábitos e de estilo de vida, incluindo a prática regular de exercício físico, para a diminuição do risco de desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares (Ferreira, 2021).

O percentual de mulheres com diabetes neste estudo se assemelha ao divulgado pela Federação Internacional de Diabetes, no qual o Brasil se encontra em 5º posição no ranking de países com maior prevalência da doença. Segundo a pesquisa nacional de saúde 7,4% da população convive com a enfermidade, sendo mais prevalente no sexo feminino (7,0%) em relação ao masculino (5,4%) (FID, 2019).

Neste estudo, não houve associação entre a DM2 e o sedentarismo, entretanto um estudo realizado em 2020 apontou que a diabetes melitus tipo 2 tem como um dos principais fatores de risco a inatividade física, em consonância o estudo também mostra que a luta contra o sedentarismo colabora não somente para a regulação do organismo do diabético como também na prevenção contra a doença (Giroldo, 2020).

Dentre os aspectos positivos desta pesquisa, podemos ressaltar que se trata de uma investigação com tema atual e relevante, com aplicação do questionário de atividade física e de rastreamento da disbiose para avaliar os fatores de riscos e a associação entre eles. Uma limitação foi o tipo de estudo ser transversal que tem o viés de temporalidade, o que pode ter contribuído para a ausência de associação entre exercício físico e doenças cardiometabólicas. Além disso, a população estudada foi reduzida o que também contribuiu para os resultados analíticos serem divergentes da literatura científica atual sobre o assunto.

6. CONCLUSÃO

O estudo foi realizado com mulheres, em sua maioria sedentárias, apresentando de médio a alto risco para disbiose intestinal e a ausência de prática regular de exercício físico esteve associado à disbiose intestinal.

Embora o sedentarismo não tenha se associado ao excesso de peso corporal, ao DM2 e a hipertensão, é consenso que a prática regular de exercício físico melhora a sensibilidade à insulina, auxilia na prevenção contra doenças cardiovasculares, além de regular o trânsito intestinal, o que pode ajudar a promover um microbioma intestinal saudável. Portanto o exercício físico deve ser incentivado na perspectiva de melhorar a saúde intestinal e regular outros sistemas dependentes do intestino.

REFERÊNCIAS

- AZIZ, J. L. Sedentarismo e hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 21, n. 2, p. 75-82, 2014. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881411/rbh-v21n2_75-82.pdf. Acesso em: 30/05/2023.
- BARROSO. Sinais e sintomas da disbiose intestinal em mulheres eutróficas e com excesso de peso. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 15, n. 95, p. 709-718, 2021. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1803>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

BELLETTIERE, J. et al. Comportamento sedentário e risco de diabetes entre mulheres com mais de 65 anos: o Estudo OPACH. **Diabetes care**, v. 44, n. 2, p. 563-570, 2021. Disponível em: <https://diabetesjournals.org/care/article-abstract/44/2/563/35496>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

OTTCHER, L. B. Atividade física como ação para promoção da **saúde**. **Revista Gestão & Saúde**, p. 98-111, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/23324>. Acesso em: 15/06/2023.

BRANDÃO, A. P. et al. Epidemiologia da hipertensão arterial. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, p. 7-19, 2003. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-364515>. Acesso em: 17 de maio de 2023.

BRASIL, Governo Federal, **Pesquisa Nacional de Saúde**, 2019. Disponível em: Pesquisa do IBGE mostra aumento da obesidade entre adultos (www.gov.br). Acesso em: 22 de abril de 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Hipertensão arterial: hábitos saudáveis ajudam na prevenção da doença**. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/12076>. Acesso em: 14/06/2023.

CARLUCCHI, E. M. S. et al. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Comun. ciênc. saúde**, p. 375-384, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-755198>. Acesso em: 17/05/2023. DA SILVA FERREIRA, T. SALES, A. F. S. BAPTISTA; A. S. Exercícios físicos na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. **Revista Saúde em Foco**. 2021 Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/>

sites/10001/2021/05/Exerc%C3%ADcios-f%C3%ADsicos-na- preven%C3%A7%C3%A3o-de-doen%C3%A7as-cr%C3%B4nicas-n%C3%A3o- transmiss%C3%ADveis.pdf. Acesso em:14/06/2023.

DA SILVA JUNIOR, L. P. et al. Microbiota intestinal e síndrome metabólica: utilização terapêutica de probióticos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 13, n. 1, p. 1-24, 2022. Disponível em:<https://rasbran.emnuvens.com.br/rasbran/article/view/1451>. Acesso em: 14/06/2023.

DE ALBUQUERQUE BARROS, L. S. et al. Obesidade e sua relação com o balanço energético. **Seven Editora**, p. 1422-1439, 2023. Disponível em: <http://sevenpublicacoes.com.br/index.php/editora/article/view/1552>. Acesso em: 27/06/2023.

DE LOYOLA VINHA, L. I. et al. Disbiose intestinal em obesos: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 4, p. e9712440980- e9712440980, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40980>. Acesso em: 29/05/2023.

FERREIRA, S. R. G. et al. Doenças cardiometabólicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180008, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2018.v21suppl2/e180008/pt/>. Acesso em: 01/06/2023.

GIROLDO, J. C; GABRIEL, A. L. Diabetes mellitus tipo 2: a intervenção da atividade física como forma de auxílio e qualidade de vida. **Revista Carioca de Educação Física**, 2020, 15.1: 28-39. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/64525487/Diabetes.pdf>. Acesso em: 21/06/2023. GUALANO, B; TINUCCI, T. Sedentarismo,

exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, p. 37-43, 2011.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/LdkT3DR37Cp8b7SzBXSjfhM/abstract/?lang=pt>. acesso em: 30/05/2023.

ISER, B. P. M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 2015, 24: 305314. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/kwqktpkDz3KwqcsLggcPvmM/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14/06/2023.

JACOBINE, T. A. et al. Disbiose intestinal e nível de atividade física: um estudo com estudantes de Nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco. 2019. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33824>. Acesso em: 24/06/2023.

LI, D., YANG, Y., GAO, ZHAO, L. H., YANG, X., XU et al. Sedentary lifestyle and body composition in type 2 diabetes. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, 2022. Disponível em: <https://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13098-021-00778-6/>. Acesso em: 22/04/2023.

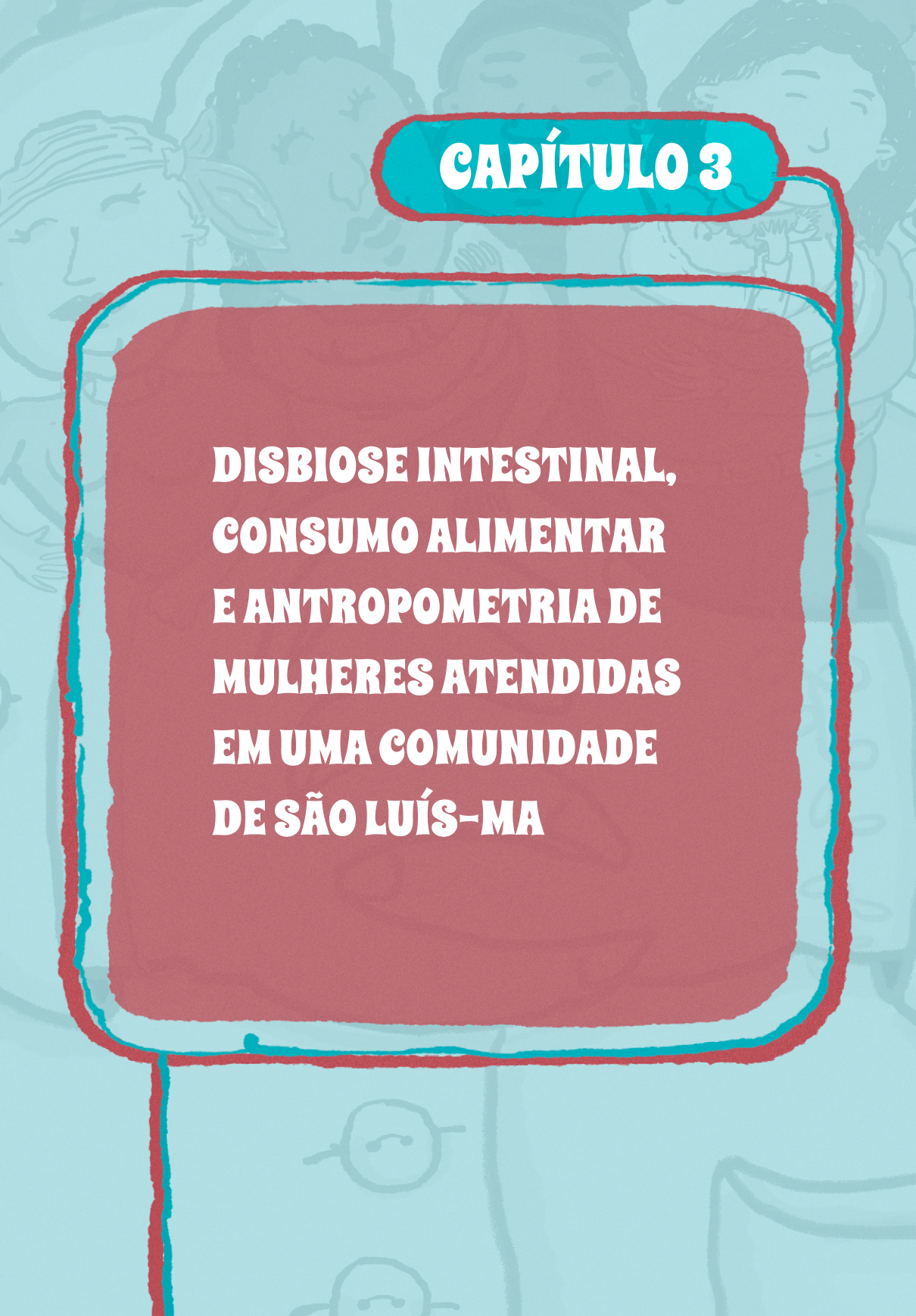
LIM, M. A; PRANATA, RAYMOND et al. The danger of sedentary lifestyle in diabetic and obese people during the COVID-19 pandemic. **Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes**, v. 13, p. 1179551420964487, 2020. disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1179551420964487>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

MONTEIRO, J. F. L. F. S. Sobre a relação entre a

atividade física e a microbiota intestinal. 2022. **Tese de Doutorado**. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/12779>. Acesso em: 30/05/2023.

PONS MALHEIROS, L., & D. O. A. (2022). O comportamento sedentário em mulheres e seus impactos na qualidade de vida: uma revisão sistemática. **Estudos Avançados Sobre Saúde E Natureza**. Disponível em: <https://periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/592>. Acesso em: 17/05/2023.

SILVEIRA, E. A., MENDONÇA, C. R., DELPINO, F. M., SOUZA, G. V. E., S. ROSA, L. P., DE OLIVEIRA, C. et al. Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta- analysis. **Clinical Nutrition Espen**, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405457722002893>. Acesso em: 22 de abril de 2023.



CAPÍTULO 3

**DISBIOSE INTESTINAL,
CONSUMO ALIMENTAR
E ANTROPOMETRIA DE
MULHERES ATENDIDAS
EM UMA COMUNIDADE
DE SÃO LUÍS-MA**



Geowanna da Silva Silva **Helma Jane Ferreira Veloso**

1. INTRODUÇÃO

O trato gastrointestinal abriga um conjunto de micro-organismos, como bactérias e vírus, que são essenciais para a manutenção da saúde, sendo denominado microbiota intestinal (MI). A MI atua no desempenho de importantes funções metabólicas e imunológicas, tais como a motilidade intestinal e metabolismo energético (Moszak; Szulińska; Bogdański, 2020; Passos; Moraes-Filho, 2017).

Diversos fatores influenciam a composição e funcionamento da MI como o tipo de parto, aleitamento materno e o uso de antibióticos (Trakman et al., 2022). Além disso, a composição da dieta e o padrão de consumo alimentar possuem um papel significativo na manutenção da microbiota humana (Moszak; Szulińska; Bogdański, 2020).

O consumo elevado de alimentos ultraprocessados, em detrimento dos alimentos in natura ou minimamente processados, tem sido associado a alterações no equilíbrio da microbiota intestinal (Fernandes et al., 2022). Essas modificações podem estar relacionadas ao excesso de substâncias adicionadas como sódio, açúcares e gorduras, além de aditivos alimentares como conservantes, emulsificantes e corantes, frequentemente utilizados para aumentar a palatabilidade desses alimentos (Zinöcker; Lindseth, 2018).

A disbiose intestinal é gerada por meio do desequilíbrio da microbiota gastrointestinal e aumenta o potencial

de efeitos negativos para a saúde como elevação do risco do desenvolvimento de doenças crônicas como a obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão, além de doenças inflamatórias intestinais, doença celíaca, distúrbios neurológicos, dermatite atópica e aterosclerose (Moszak; Szulińska; Bogdański, 2020; Singh et al., 2017).

A distribuição de macronutrientes e micronutrientes e diferentes padrões alimentares afetam a composição corporal, além do impacto geral na microbiota intestinal (Moszak; Szulińska; Bogdański, 2020). Isso ocorre porque os micro-organismos intestinais realizam suas funções metabólicas e biológicas a partir dos nutrientes que ingerimos e, por consequência, a microbiota impacta diretamente na saúde do hospedeiro (Gentile; Weir, 2018).

Dentre os impactos negativos que a disbiose pode acarretar, a obesidade tem sido estudada como relação de causa e efeito. Essa relação de causalidade é pesquisada considerando os processos fisiológicos que as bactérias intestinais desempenham como a digestão, síntese de vitaminas e ácidos graxos, além do aumento da produção energética oriunda da dieta. Esses fatores contribuem com a inflamação de baixo grau que está envolvida na etiologia da obesidade e outras distúrbios metabólicos (Abenavoli et al., 2019; Baothman et al., 2016). A microbiota intestinal de pessoas obesas apresenta uma menor diversidade microbiológica quando comparada com a de indivíduos eutróficos (Al-Assal et al., 2018).

Diante o exposto sobre consumo alimentar, disbiose intestinal e excesso de peso, considerando ainda que

60,3% da população adulta brasileira se encontra acima do peso adequado ($\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) e que a prevalência é maior entre as mulheres (IBGE, 2020), este estudo tem por objetivo analisar a associação entre disbiose intestinal, consumo alimentar e composição corporal em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís-MA.

2. METODOLOGIA

2.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo do tipo transversal, realizado entre agosto/2022 e janeiro/2023, com mulheres residentes em uma comunidade de São Luís, capital do Maranhão, situada na Região Nordeste do Brasil com população de 1.115.932 habitantes (IBGE, 2021a).

2.2 POPULAÇÃO EM ESTUDO

A escolha do município para realização da coleta de dados bem como da comunidade em questão se deve ao trabalho já realizado com estas mulheres em um projeto de extensão. Trata-se de amostra por conveniência, composta por 112 mulheres com idade igual ou superior a 18 anos. Não foram incluídas nessa pesquisa mulheres com nível de cognição que impedisse o preenchimento dos formulários.

2.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os instrumentos utilizados para coleta dos dados foram os formulários com perguntas relacionadas ao status

socioeconômico, demográfico, saúde da mulher e saúde nutricional.

As variáveis socioeconômicas e demográficas pesquisadas foram escolaridade (ensino fundamental completo/incompleto, ensino médio, ensino superior ou não frequentou), cor da pele (branca, parda, preta, indígena e amarela), faixa etária (entre 18 e 39 anos, entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos), renda familiar e estado civil (casada, solteira, divorciada ou viúva).

O consumo alimentar foi avaliado a partir do recordatório alimentar, cuja análise de nutrientes foi realizada através de planilha no Microsoft Office Excel (versão 365), utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (2011) (UNICAMP, 2011) como instrumento de pesquisa de dados da composição dos alimentos consumidos pelas entrevistadas. As variáveis de consumo alimentar utilizadas foram: consumo energético total, consumo de macronutrientes em gramas e em percentual do valor energético total e consumo de fibras em gramas por dia.

Com relação aos dados de consumo alimentar, tivemos uma perda devido ao preenchimento do questionário de forma incompleta, ou por recusa das participantes em responder de forma precisa as porções dos alimentos, restando apenas 52 mulheres com dados completos de consumo alimentar.

Para avaliação dos sintomas de disbiose foi utilizado o questionário Dysbiosis Frequent Questions Management DYS FQM® (FQM, 2018), que conta com dezessete questões sobre fatores de risco para desenvolvimento de disbiose intestinal, podendo ter uma pontuação final de 0

a 49 pontos, sendo classificada em baixo (0 a 10 pontos), médio (11 a 23 pontos) ou alto risco (24 a 49 pontos) para o desenvolvimento de disbiose.

2.4 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A avaliação nutricional foi composta por dados antropométricos e de composição corporal. O peso corporal foi mensurado em balança digital marca Filizola® com os pacientes devidamente posicionados no centro da balança, sem sapatos e com roupa leve. A estatura foi aferida com estadiômetro acoplado à balança. Os indivíduos foram posicionados em posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando a coluna.

Para classificação do estado nutricional pondero-estatural foi utilizado o IMC determinado pelo quociente da relação do peso (kg) / altura² (m), sendo utilizados os limites de corte recomendados pela OMS (1998):

- Baixo peso: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$;
- Eutrofia: $IMC \geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ e $< 25 \text{ kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade: $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

As circunferências (cm) foram aferidas com trena antropométrica não extensível. A circunferência da cintura (CC) foi aferida circundando a região abdominal no ponto médio entre a distância da última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração, de acordo com o protocolo es-

tabelecido pela OMS (1998). A circunferência do quadril (CQ) foi aferida com o paciente em pé, circundando o quadril na área de maior perímetro na altura dos glúteos, passando pela sínfise púbica, paralela ao chão.

Para avaliação da obesidade abdominal foram utilizadas a CC e relação cintura-quadril (RCQ). O ponto de corte adotado para a CC consiste em risco muito elevado, ou seja, CC maior ou igual a 88 cm para mulheres. A RCQ foi calculada pela razão da CC (cm) / CQ (cm) e o ponto de corte adotado como elevado será maior ou igual a 0,85 para as mulheres (OMS,1998).

Para avaliação do percentual de gordura corporal, foi utilizado adipômetro da marca Cescorf® para aferição das pregas cutâneas (tricipital, bicipital, subescapular e suprailíaca), sendo utilizada as fórmulas de Durnin & Womersley (1974) para cálculo da densidade corporal (Durnin; Womersley, 1974) e, em seguida, foi utilizada a fórmula de Brozek (1963) para o cálculo do percentual de gordura (Brožek et al., 2006).A classificação do percentual de gordura corporal (normal, moderada, elevada e muito elevada) foi feita utilizando a tabela de Lohman (1982).

2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística inclui cálculo de prevalências, teste exato de Fisher e KruskalWallis para verificar as associações das variáveis de interesse com o desfecho. Foi adotado o intervalo de confiança de 95% (IC95%) e o valor de $p < 0,05$, para se rejeitar a hipótese nula. Inicialmente, o banco de dados foi construído no programa de edição de plani-

lhas Microsoft Office Excel® (versão 365) e importado para análise estatística no programa de acesso aberto R Studio® (TEAM, 2022). Para as variáveis contínuas foi realizado teste de Shapiro-Wilk para avaliar o pressuposto de normalidade. Uma vez rejeitado o pressuposto ($p < 0,05$), elas foram expressas em medianas e intervalos interquartis (IIQ).

A associação entre o desfecho em estudo e as variáveis contínuas ocorreu por meio do teste de Kruskal-Wallis tendo em vista a categorização das variáveis. A associação entre o desfecho e variáveis categóricas ocorreu por meio do teste Qui-quadrado de Pearson.

2.6 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão sob parecer n.4.344.298. Os participantes que aceitaram participar da pesquisa, por livre e espontânea vontade, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido após minuciosa explicação sobre os riscos e benefícios em participar da pesquisa.

3. RESULTADOS

Neste estudo, foram avaliadas 112 mulheres, das quais 43,75% se encontravam na faixa etária de 40 a 59 anos, 58,04% autodeclararam sua cor de pele parda e 50,89% expressaram seu estado civil como solteiras. Em relação à questão econômica, 70% das entrevistadas possuem renda familiar de até 1 salário mínimo e 33,03% possuem o ensino médio completo (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica e demográfica das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
Idade	46,00 (32,00, 57,00)
Faixa etária	
18 a 39 anos	44 (39,29%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)
Cor da Pele	
Branca	15 (13,39%)
Parda	65 (58,04%)
Preta	29 (25,89%)
Indígena	1 (0,89%)
Amarela	2 (1,79%)
Estado Civil	
Casada	43 (38,39%)
Solteira	57 (50,89%)
Divorciada	5 (4,46%)
Viúva	7 (6,25%)
Renda Familiar	
Até 1 SM	77 (70,00%)
>1 e <= 2 SM	23 (20,91%)
>2 e <= 3 SM	7 (6,36%)
>3 e <= 4 SM	1 (0,91%)
Sem renda	2 (1,82%)
Escolaridade	
Até ensino fundamental completo	22 (19,64%)
Até ensino médio completo	37 (33,03%)
Até ensino superior completo	31 (27,68%)
Ensino fundamental incompleto	20 (17,86%)
Não frequentou	1 (0,89%)
Semianalfabeta	1 (0,89%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o IMC, 33,3% das mulheres apresentam sobrepeso e 49,52% apresentaram risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, de acordo com a circunferência da cintura, 63,81% apresentaram o mesmo risco pela relação cintura-quadril, 51,46% das mulheres apresentaram percentual de gordura corporal muito elevada e 77,68% das entrevistadas apresentaram médio risco de desenvolvimento de disbiose intestinal (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização antropométrica das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
IMC	
Desnutrição	5 (4,59%)
Eutrófico	35 (32,11%)
Sobrepeso	36 (33,03%)
Obesidade I	26 (23,85%)
Obesidade II	5 (4,59%)
Obesidade III	2 (1,83%)
Circunferência da cintura	
Adequada	30 (28,57%)
Moderadamente elevada	23 (21,90%)
Risco para doenças cardiometabólicas	52 (49,52%)
Razão cintura-quadril	
Adequado	38 (36,19%)
Risco de DCV e metabólicas	67 (63,81%)
Percentual de gordura corporal	
Normal	3 (2,91%)
Moderada	12 (11,65%)
Elevada	35 (33,98%)
Muito elevada	53 (51,46%)
Risco de desenvolvimento de disbiose intestinal	
Baixo risco	10 (8,93%)
Médio risco	87 (77,68%)
Alto risco	15 (13,39%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria.

Do total de mulheres entrevistadas (n=112), 52 fizeram o registro do recordatório alimentar, cuja análise demonstrou que a média do consumo calórico foi de 1596 kcal, a ingestão média de proteínas, lipídeos e carboidratos correspondem a 23%, 25% e 62%, respectivamente, e o consumo médio de fibras foi de 19g (Tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização do consumo alimentar das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	N=52 ¹
Kcal	1596 (623,49)
Ptn g/kg/dia	1 (0,87)
Proteínas %	23 (11,80)
Lipídeos %	25 (10,32)
Carboidratos %	62 (76,87)
Fibra g	19 (14,75)
Colesterol mg	213 (147,00)
W6 g	10 (16,20)
W3 g	1 (0,76)
Açúcar adicional % ^A	8 (48,54)
Ca mg	535 (357,41)
P mg	968 (450,66)
Fe mg	7 (3,30)
Sódio T g*†	2603 (1460,19)
K mg*	2110 (820,48)
Zn mg	48 (300,51)
VitA µg	403 (317,87)
B1 mg	8 (52,91)
B2 mg	1 (0,97)
B3 mg	20 (11,56)
B6 mg	8 (52,86)
B12 µg	4 (2,84)
B9 mg	248 (139,49)
Vit D µg	3 (2,56)
VitE mg	3 (1,55)
VitC mg	112 (178,89)

¹Mean (SD)

Fonte: Elaboração própria.

O resultado da associação entre a composição corporal e o risco de disbiose intestinal foi estatisticamente significativo no qual 87 mulheres do total de entrevistadas possuem um médio risco para o desenvolvimento de disbiose. Dentre as mulheres com alto risco para disbiose (n =15), 80% possuem excesso de peso (p-valor= 0,058). A renda familiar não teve associação com o risco de disbiose intestinal entre as mulheres da comunidade (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre composição corporal, fatores econômicos e disbiose intestinal nas mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

CARACTERÍSTICA	Baixo risco, N = 10 ¹	Médio risco, N = 87 ¹	Alto risco, N = 15 ¹	p-value ²
IMC				0.058
Desnutrição	0 (0.00%)	2 (2.35%)	2 (13.33%)	
Eutrofia	3 (33.33%)	31 (36.47%)	1 (6.67%)	
Excesso de peso	6 (66.67%)	52 (61.18%)	12 (80.00%)	
Circunferência da cintura				0.141
Adequada	1 (11.11%)	26 (32.10%)	3 (20.00%)	
Moderadamente elevada	5 (55.56%)	14 (17.28%)	4 (26.67%)	
Risco para doenças cardiometabólicas	3 (33.33%)	41 (50.62%)	8 (53.33%)	
Razão cintura-quadril				0.773
Adequado	3 (33.33%)	31 (38.27%)	4 (26.67%)	
Risco de DCV e metabólicas	6 (66.67%)	50 (61.73%)	11 (73.33%)	
Percentual de gordura corporal				0.246
Normal	0 (0.00%)	2 (2.53%)	1 (6.67%)	
Moderada	0 (0.00%)	11 (13.92%)	1 (6.67%)	
Elevada	5 (55.56%)	28 (35.44%)	2 (13.33%)	
Muito elevada	4 (44.44%)	38 (48.10%)	11 (73.33%)	
Renda				0,100³
Até 1 SM	7 (70,00%)	62 (72,94%)	8 (53,33%)	
>1 e <= 2 SM	2 (20,00%)	18 (21,18%)	3 (20,00%)	
>2 e <= 3 SM	1 (10,00%)	4 (4,71%)	2 (13,33%)	
>3 e <= 4 SM	0 (0,00%)	1 (1,18%)	0 (0,00%)	
Sem renda	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (13,33%)	

¹n (%); ²Fisher's exact test; ³Kruskal-Wallis rank sum test

Fonte: Elaboração própria.

Dentre as variáveis de consumo alimentar, apenas o consumo de vitamina C esteve associado à disbiose (p-valor = 0,018). Os demais nutrientes não apresentaram diferenças significativas entre os grupos (Tabela 5).

Tabela 5 - Associação do risco de disbiose e consumo alimentar das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

CARACTERÍSTICA	BAIXO RISCO	MÉDIO RISCO	ALTO RISCO	P-VALUE ²
kcal	1,877 (1,578.50, 1,925)	1,550 (1,113.80, 1,763)	1,684 (1,253.43, 2,151)	0.487
Ptn g/kg/dia	1 (1.05, 1)	1 (0.88, 2)	1 (0.95, 1)	0.906
Proteínas %	18 (16.75, 20)	22 (16.80, 26)	22 (17.25, 23)	0.491
Lipídeos %	23 (18.68, 28)	25 (17.60, 34)	20 (15.45, 36)	0.813
Carboidratos %	59 (55.92, 61)	52 (45.93, 59)	57 (45.60, 65)	0.406
Fibra g	20 (17.73, 21)	16 (10.57, 24)	17 (12.65, 19)	0.792
Colesterol mg	128 (94.67, 217)	191 (127.58, 242)	223 (123.73, 254)	0.760
W6 g	6 (5.77, 7)	7 (4.38, 11)	6 (3.59, 7)	0.422
W3 g	1 (0.60, 1)	1 (0.60, 1)	1 (0.42, 1)	0.643
Açúcar adicional % ^A	1 (0.30, 3)	0 (0.00, 1)	2 (0.00, 2)	0.584
Ca mg	597 (388.78, 860)	433 (279.52, 649)	661 (257.28, 841)	0.516
P mg	1,192 (948.38, 1,307)	772 (584.48, 1,056)	1,055 (945.31, 1,272)	0.287
Fe mg	8 (6.45, 9)	7 (4.57, 9)	7 (4.62, 12)	0.915
Sódio T g*†	1,819 (1,553.85, 2,245)	2,261 (1,816.57, 3,168)	2,730 (1,474.85, 3,053)	0.584
K mg*	2,521 (1,954.18, 3,021)	2,012 (1,516.50, 2,498)	2,316 (1,738.05, 3,276)	0.381
Zn mg	8 (5.95, 9)	8 (5.75, 11)	7 (4.66, 15)	0.827
VitA µg	407 (242.67, 590)	321 (198.30, 478)	187 (104.12, 719)	0.854
B1 mg	1 (0.75, 2)	1 (0.58, 1)	1 (1.05, 2)	0.102
B2 mg	1 (1.08, 2)	1 (0.80, 2)	2 (0.62, 2)	0.938
B3 mg	22 (16.30, 26)	16 (9.45, 28)	19 (14.95, 26)	0.705
B6 mg	2 (1.25, 2)	1 (0.90, 2)	1 (1.16, 2)	0.835
B12 µg	2 (1.40, 2)	3 (1.55, 5)	5 (1.40, 6)	0.634
B9 mg	273 (183.72, 353)	228 (159.10, 334)	234 (98.45, 380)	0.981
Vit D µg	2 (1.18, 3)	2 (1.10, 4)	3 (2.35, 4)	0.653
VitE mg	3 (2.58, 4)	3 (2.03, 4)	3 (1.67, 5)	0.858
VitC mg	273 (201.22, 456)	66 (15.78, 115)	45 (32.25, 85)	0.018

¹Median (IQR); ²Kruskal-Wallis rank sum test

Fonte: Elaboração própria.

4. DISCUSSÃO

Este estudo analisou a relação entre antropometria, consumo alimentar e disbiose intestinal em mulheres. O excesso de peso e o consumo de vitamina C demonstraram estar associados à disbiose intestinal.

Um estudo conduzido por Marques *et al* (2022) analisou o risco de disbiose intestinal em 62 mulheres, com sobrepeso e obesidade no município de Picos/PI, identificou que 87,1% da amostra estava em médio risco para o desenvolvimento de disbiose intestinal. Importante ressaltar que Elaboração própria usaram o questionário de rastreamento metabólico, em uma amostra de mulheres jovens com excesso de peso, em contrapartida, nosso estudo não utilizou pontos de corte de IMC para inclusão das mulheres na amostra e, dentre aquelas eutróficas, houve menor risco de disbiose intestinal.

Em outro estudo transversal realizado por Olivares *et al* (2021), com 109 participantes (entre 20 e 59 anos), de ambos os sexos (85% eram mulheres), no Rio de Janeiro/RJ, analisou o perfil da microbiota intestinal através de testes feitos com amostras de fezes coletadas de cada participante, os resultados evidenciaram que a diversidade e a riqueza das comunidades bacterianas são menores em indivíduos obesos metabolicamente não saudáveis, além de estarem associadas à inflamação.

Em Curitiba/PR, Galdino *et al* (2016) realizaram um estudo transversal, cujos dados foram coletados por meio do Questionário de Rastreamento Metabólico, com 85 pro-

fissionais de enfermagem, sendo a maioria do sexo feminino (n=64), onde o risco para disbiose foi observado em 54,11% do total de entrevistados.

Foi avaliado o risco para o desenvolvimento de disbiose intestinal em associação às variáveis antropométricas cintura, relação cintura-quadril e percentual de gordura, no entanto, apenas o IMC elevado esteve associado. Estudos apontam que as bactérias intestinais influenciam na regulação hormonal na ingestão alimentar, pois o seu desequilíbrio altera a secreção da leptina, intervindo no controle da saciedade e, conseqüentemente, aumenta o consumo alimentar. Além disso, é apontado que a disbiose favorece o estoque de gordura no tecido adiposo (Crovesy; Masterson; Rosado, 2020; Gomes; Hoffmann; Mota, 2018).

No presente trabalho, foram avaliados o consumo alimentar energético, de macronutrientes e micronutrientes. Nesse sentido, é válido ressaltar que a dieta é um dos fatores determinantes da composição da microbiota intestinal, e essa pode afetar a absorção de micronutrientes e macronutrientes dos alimentos (Wu et al., 2019). Um estudo transversal realizado por Partula *et al* (2019) com 862 franceses (entre 20 e 69 anos), avaliou, por meio da aplicação do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), a relação entre a dieta e a composição da microbiota intestinal (Partula et al., 2019), estabelecida por meio de análise genética em amostra de fezes dos participantes, e observaram que alimentos considerados saudáveis, como frutas cruas, vegetais e peixes, estão positivamente associados com diversidade bacteriana. Em contrapartida, o consu-

mo de alimentos industrializados (como refrigerantes, pratos prontos e doces), cuja recomendação de consumo é limitada, estão associados a baixa variedade microbiana das espécies bacterianas intestinais.

Este estudo aponta que 70% da amostra possui renda mensal de até 1 salário-mínimo e a maioria apresenta de médio a alto risco para disbiose intestinal. No entanto, a renda familiar não está associada à disbiose neste estudo, possivelmente por se tratar de uma amostra homogênea quanto aos padrões de renda familiar, visto que já se sabe que questões econômicas podem influenciar as escolhas alimentares. Em 2021, um estudo realizado na Bahia, por Oliveira *et al* (2021), aponta que a dificuldade de acesso a alimentos nutritivos é um grande problema que atinge boa parte da população. A dificuldade de acesso a uma alimentação adequada e saudável também está relacionada a determinadas localidades de residência, tendo por exemplo bairros periféricos ou com os menores indicadores sociais (Duran, 2013; IDEC, 2020). Não obstante, esta pesquisa foi realizada em uma Comunidade carente em São Luís, capital do Maranhão, estado que, de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF/IBGE) de 2017-2018, apresenta a maior perda na qualidade de vida e pior índice de desempenho socioeconômico entre os estados brasileiros (IBGE, 2021b).

De acordo com o Mapeamento de Desertos Alimentares no Brasil (2018) em doze capitais brasileiras, as localidades com as menores ofertas de alimentos saudáveis são as mesmas onde se concentram as pessoas com menores

rendas. Assim, percebe-se que as mulheres participantes desta pesquisa vivem em desertos alimentares, onde a disponibilidade de alimentos nutritivos é restrita, enquanto há uma maior disponibilidade de alimentos processados, tornando estas mulheres mais propensas ao desenvolvimento de disbiose intestinal.

A ingestão adequada de micronutrientes e outros compostos bioativos dos alimentos pode modular o microbioma intestinal e atua na prevenção de doenças crônicas (Lin; Medeiros, 2023). As deficiências de micronutrientes antioxidantes, como a vitamina C, vitamina E e selênio podem afetar o balanço microbiológico intestinal (Mach; Clark, 2017).

Neste estudo, a vitamina C demonstrou associação significativa para a prevenção de disbiose intestinal ($p < 0.018$). A recomendação mínima diária de vitamina C para mulheres a partir de 19 anos, de acordo com as *Dietary Reference Intakes* (Padovani et al., 2006), é de 75 mg, o grupo de baixo risco para o desenvolvimento de disbiose intestinal, nesta pesquisa, foi o único que apresentou consumo médio de vitamina C acima da estimativa adequada (273 mg).

Um estudo experimental realizado nos Países Baixos por Otten *et al* (2021) investigou a influência da vitamina C na composição da microbiota intestinal, evidenciando o potencial da ingestão adequada de vitamina C como fator preventivo da disbiose intestinal. Na pesquisa em questão, 14 adultos saudáveis, entre 18 e 30 anos, com IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m², receberam diariamente por duas semanas 1000 mg de suplementação de vitamina C. A composição da microbiota intestinal foi analisada antes e depois da

suplementação, através de amostras das fezes dos participantes, utilizando sequenciamento genético, e demonstrou que houve um aumento significativo na abundância relativa de alguns grupos bacterianos após a suplementação.

A vitamina C é um micronutriente que está disponível em uma grande variedade de frutas e vegetais, sendo as frutas cítricas, morango, brócolis, repolho, couve-flor, pimentão verde e vermelho exemplos de excelentes fontes (Medeiros; Wildman, 2018). Essa associação também pode ser interpretada pelo fato dos alimentos ricos em vitamina C, em sua maioria, corresponderem a frutas e verduras cruas o que representa maior consumo de alimentos in natura e com elevado teor de fibras prebióticas com potencial de modular a flora bacteriana intestinal. Outro ponto relevante a se considerar é que o maior consumo de frutas e verduras pode acarretar menor consumo de alimentos ultraprocessados que tem potencial de afetar a microbiota de forma negativa.

Vale ressaltar como pontos positivos tratar-se de um estudo que associa a disbiose intestinal com o estado nutricional e consumo alimentar de mulheres de uma comunidade de baixa renda e com poucos recursos de saúde. Um aspecto negativo do trabalho foi a perda amostral na etapa do preenchimento do recordatório alimentar.

5. CONCLUSÃO

No presente trabalho foram encontradas associações entre excesso de peso, consumo de vitamina C e disbiose intestinal em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís/MA, Brasil.

É possível afirmar que o excesso de peso e a baixa ingestão de alimentos de origem vegetal ricos em vitamina C contribuem para a proliferação de bactérias patogênicas que geram o desequilíbrio da microbiota intestinal, estando assim relacionado com maiores chances do desenvolvimento de disbiose intestinal em mulheres. O consumo de macronutrientes não se associou à disbiose, conforme hipótese levantada, possivelmente pelo tamanho amostral e perdas durante o preenchimento do recordatório alimentar.

É importante ressaltar que uma alimentação balanceada e baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados contribuem para a modulação da microbiota intestinal, conforme discussão levantada.

REFERÊNCIAS

- Abenavoli, L., Scarpellini, E., Colica, C., Boccuto, L., Salehi, B., Sharifi-Rad, J., Aiello, V., Romano, B., de Lorenzo, A., Izzo, A. A., & Capasso, R. (2019). **Gut Microbiota and Obesity: A Role for Probiotics.** *Nutrients*, 11. <https://doi.org/10.3390/nu11112690>
- Al-Assal, K., Martinez, A. C., Torrinhas, R. S., Cardinelli, C., & Waitzberg, D. (2018). **Gut microbiota and obesity.** *Clinical Nutrition Experimental*, 20, 60–64. <https://doi.org/10.1016/j.yclnex.2018.03.001>
- Baothman, O. A., Zamzami, M. A., Taher, I., Abubaker, J., & Abu-Farha, M. (2016). **The role of Gut Microbiota in the development of obesity and Diabetes.** *Lipids in Health and Disease*, 15. <https://doi.org/10.1186/s12944-016-0278-4>
- Brožek, J., Grande, F., Anderson, J. T., & Keys, A. (2006).

Densitometric Analysis Of Body Composition:

Revision Of Some Quantitative Assumptions. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 110, 113–140. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1963.tb17079.x>

Crovesy, L., Masterson, D., & Rosado, E. L. (2020).

Profile of the gut microbiota of adults with obesity: a systematic review. *European Journal of Clinical Nutrition*, 74, 1251–1262. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0607-6>

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. **Estudo técnico: mapeamento dos desertos alimentares no Brasil.** Disponível em: [https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/noticias/arquivos/files/Estudo_tecnico_mapeamento_d esertos_alimentares.pdf](https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/noticias/arquivos/files/Estudo_tecnico_mapeamento_d_esertos_alimentares.pdf).

Duran, A. C. da F. L. (2013). **Ambiente alimentar urbano em São Paulo, Brasil: avaliação, desigualdades e associação com consumo alimentar.** <https://pdfs.semanticscholar.org/b249/044c90cc975d73213cdeaecb9252c72a96f9.pdf>

Durnin, J. V. G. A., & Womersley, J. (1974). **Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 Years.** *British Journal of Nutrition*, 32, 77–97. <https://doi.org/10.1079/bjn19740060>

Fernandes, A. E., Rosa, P. W. L., Melo, M. E., Martins, R. C. R., Santin, F. G. O., Moura, A. M. S. H., Coelho, G. S. M. A., Sabino, E. C., Cercato, C., & Mancini, M. C. (2022). **Differences in the gut microbiota of women according to ultra-processed food consumption.** *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.09.025>

FQM F. Dysbiosis Frequent Questions Management.

2018. Available from: <https://www.dysfqm.com.br/>

Galdino, J. J., Oselame, G. B., Oselame, C. D. S., & Neves, E. B. (2016). **Questionário de rastreamento metabólico voltado a disbiose intestinal em profissionais de Enfermagem.**

RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, 10, 117–122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5524053>

Gentile, C. L., & Weir, T. L. (2018). **The gut microbiota at the intersection of diet and human health.** *Science*, 362, 776–780. <https://doi.org/10.1126/science.aau5812>

Gomes, A. C., Hoffmann, C., & Mota, J. F. (2018). **The human gut microbiota: Metabolism and perspective in obesity.** *Gut Microbes*, 9, 1–18. <https://doi.org/10.1080/19490976.2018.1465157>

IBGE. (2020). **Pesquisa nacional de saúde : 2019 : atenção primária à saúde e informações antropométricas : Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento, [Ministério da Saúde].** <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=2101758>

IBGE. (2021a). **Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação | IBGE.** <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>

IBGE. (2021b). **POF 2017-2018 | IBGE.** <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html>

IDEC. (2020). **Desertos alimentares o que são desertos**

alimentares? Impactos na população brasileira onde estão os desertos alimentares? Por que é importante acabar com os desertos alimentares? <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/58842/IDL%20-%2058842.pdf>

Lin, D., & Medeiros, D. M. (2023). **The microbiome as a major function of the gastrointestinal tract and its implication in micronutrient metabolism and chronic diseases.** *Nutrition Research*, 112, 30–45. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2023.02.007>

Mach, N., & Clark, A. (2017). **Micronutrient Deficiencies and the Human Gut Microbiota.** *Trends in Microbiology*, 25, 607–610. <https://doi.org/10.1016/j.tim.2017.06.004>

Marques, E. O., da Silva, C. M., da Costa, J. A., Martins, S. K. de M., Negrão, L. D., & Barros, N. V. dos A. (2022). **Avaliação do risco de disbiose intestinal em mulheres com sobrepeso e/ou obesidade.** *Brazilian Journal of Case Reports*, 2, 909–914. <https://doi.org/10.52600/2763-583x.bjcr.2022.2.suppl.3.909-914>

Medeiros, & Wildman, R. E. C. (2018). *Advanced Human Nutrition.* Jones & Bartlett Learning. <https://books.google.com.br/books?hl=pt BR&lr=&id=sD1DDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Medeiros+DM>

Moszak, M., Szulińska, M., & Bogdański, P. (2020). **You Are What You Eat-The Relationship between Diet, Microbiota, and Metabolic Disorders-A Review.** *Nutrients*, 12. <https://doi.org/10.3390/nu12041096>

Olivares, P. dos S. G., Pacheco, A. B. F., Aranha, L. N., Oliveira, B. da S., Santos, A. A., Santos, P. C. M. dos, Neto, J. F. N., Rosa, G., & Oliveira, G. M. M. (2021). **Gut microbiota of adults with different metabolic phenotypes.** *Nutrition*,

- 90, 111293. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111293>
- Oliveira, E. S. de, Jesus, A. P. de, Martinez, R. A., Oliveira, E. S. de, Jesus, A. P. de, & Martinez, R. A. (2021). **Disponibilidade e acesso a alimentos saudáveis nos municípios da microrregião Ilhéus-Itabuna do estado da Bahia (Brasil).** *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia*, 113–131. <https://doi.org/10.18055/finis20943>
- on Obesity (1997: Geneva Switzerland), of Noncommunicable Diseases, of Nutrition, F., & Reproductive Health. (1998). *Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO Consultation on Obesity, Geneva, 3-5 June 1997.* <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63854>
- Otten, A. T., Bourgonje, A. R., Peters, V., Alizadeh, B. Z., Dijkstra, G., & Harmsen, H. J. M. (2021). **Vitamin C Supplementation in Healthy Individuals Leads to Shifts of Bacterial Populations in the Gut—A Pilot Study.** *Antioxidants*, 10, 1278. <https://doi.org/10.3390/antiox10081278>
- Padovani, R. M., Amaya-Farfán, J., Colugnati, F. A. B., & Domene, S. M. Á. (2006). **Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais.** *Revista de Nutrição*, 19, 741–760. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000600010>
- Partula, V., Mondot, S., Torres, M. J., Kesse-Guyot, E., Deschasaux, M., Assmann, K., Latino-Martel, P., Buscail, C., Julia, C., Galan, P., Hercberg, S., Rouilly, V., Thomas, S., Quintana-Murci, L., Albert, M. L., Duffy, D., Lantz, O., Touvier, M., & the Milieu Intérieur Consortium. (2019). **Associations between usual diet and gut microbiota composition: results from the Milieu Intérieur cross-sectional study.** *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109, 1472–1483. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz029>

Passos, M. do C. F., & Moraes-Filho, J. P. (2017). **Intestinal Microbiota In Digestive Diseases.** *Arquivos De Gastroenterologia*, 54, 255–262. <https://doi.org/10.1590/S00042803.201700000-31>

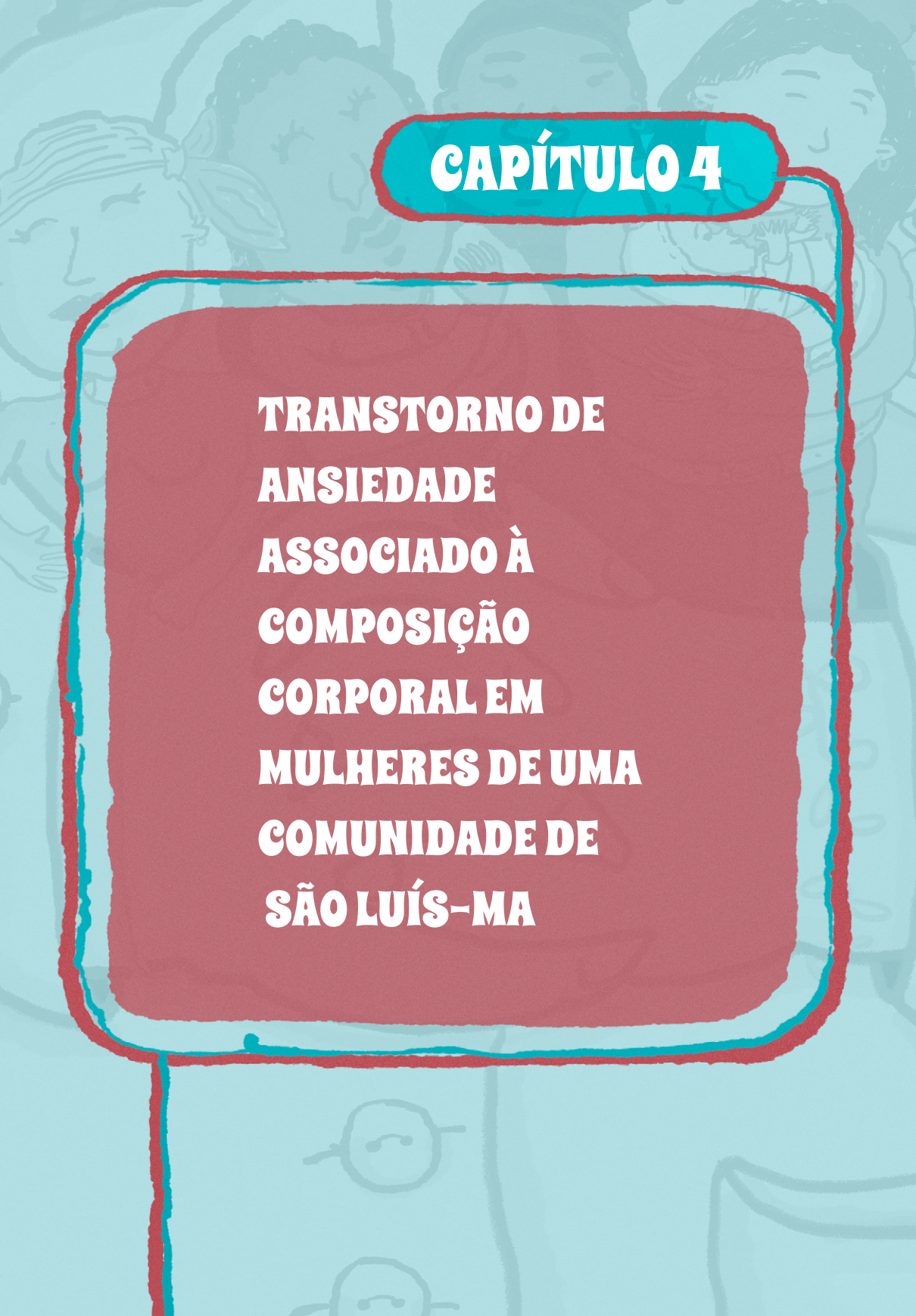
Singh, R. K., Chang, H.-W., Yan, D., Lee, K. M., Ucmak, D., Wong, K., Abrouk, M., Farahnik, B., Nakamura, M., Zhu, T. H., Bhutani, T., & Liao, W. (2017). **Influence of diet on the gut microbiome and implications for human health.** *Journal of Translational Medicine*, 15. <https://doi.org/10.1186/s12967-017-1175-y>

Team, R. C. (2022). *R: The R Project for Statistical Computing*. <https://www.r-project.org/> Trakman, G. L., Fehily, S., Basnayake, C., Hamilton, A. L., Russell, E., Wilson-O'Brien, A., & Kamm, M. A. (2022). **Diet and gut microbiome in gastrointestinal disease.** *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 37, 237–245. <https://doi.org/10.1111/jgh.15728>

UNICAMP. (2011). **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO** (4th ed.). Núcleo de Estudos e pesquisas em Alimentação. https://www.cfn.org.br/wpcontent/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf

Wu, Y., Wan, J., Choe, U., Pham, Q., Schoene, N. W., He, Q., Li, B., Yu, L., & Wang, T. T. Y. (2019). **Interactions Between Food and Gut Microbiota: Impact on Human Health.** *Annual Review of Food Science and Technology*, 10, 389–408. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-032818-121303>

Zinöcker, M., & Lindseth, I. (2018). **The Western Diet–Microbiome-Host Interaction and Its Role in Metabolic Disease.** *Nutrients*, 10, 365. <https://doi.org/10.3390/nu10030365>



CAPÍTULO 4

TRANSTORNO DE ANSIEDADE ASSOCIADO À COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MULHERES DE UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS-MA

Marcus Vinicius De Sousa Peixoto Filho
Geowanna da Silva Silva
Helma Jane Ferreira Veloso

1. INTRODUÇÃO

Ansiedade é uma patologia que acomete o indivíduo no seu aspecto psicológico de modo pessimista, deixando-o constantemente com a sensação de angústia, inquietação e medo. Caracteriza-se como o humor negativo, onde podemos encontrar sintomas de tensões físicas corporais (tensão muscular, taquicardia ou palpitações) e preocupações frequentes com o futuro (Souza *et.al.*, 2017).

Dentre os prejuízos causados pela ansiedade estão a diminuição da atenção, concentração e memória, e, consequentemente, o baixo desempenho do indivíduo de modo geral (Fernandes *et al.*, 2018)

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais (American

Psychiatric Association, 2014) os transtornos de ansiedade generalizada (TAG) são mais prevalentes no sexo feminino, devido aos hormônios, podendo surgir na infância ou no início da vida adulta e persistir em seu decorrer, quando não tratados.

Essa patologia emite sinais de alerta e estimula as regiões do Sistema Nervoso (SN) a sofrer alterações de funcionalidade, gerando reações emocionais e comportamentais. Quando hiperativada, libera neurotransmissores que são difíceis de controlar, causando sofrimento e prejuízo

significativos no psicológico do indivíduo (Mazariolli As; Villemor-Amaral Ae, 2021).

Alguns dos tipos de transtornos ansiosos segundo o Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais (DSM-5) são: transtorno de pânico, agorafobia, transtorno de ansiedade generalizada, fobia social, fobias específicas, transtorno de estresse pós-traumático e transtorno obsessivo-compulsivo (American Psychiatric Association, 2014).

Uma revisão desenvolvida por Brooks et al., analisou o impacto psicológico da quarentena durante as epidemias, obtendo resultados com ocorrência significativa de sintomas psicológicos, distúrbios emocionais, depressão, ansiedade, humor depressivo, irritabilidade, insônia e sintomas de estresse pós-traumático (Brooks *et al.*, 2020).

Os transtornos psiquiátricos normalmente são agregados uns aos outros produzindo interações sistemáticas (Guerdjikova, *et al.*, 2019). Clinicamente, muitos transtornos psiquiátricos são acompanhados por distúrbios na regulação do apetite, comportamento alimentar e atividade física alterada. Esses distúrbios podem alterar a composição corporal, resultando em sobrepeso ou baixo peso, tendo como possíveis motivos para essa alteração a presença de transtornos alimentares, como transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP) e anorexia nervosa (AN). Essa desregulação grave do peso normalmente reduz a qualidade de vida dos pacientes e está associada a altas taxas de morbidade e mortalidade (Hubel, 2019).

A ansiedade tem uma relação direta com a TCAP, em que os estímulos ansiosos relacionados a comida podem

gerar a fome emocional, cujo aparecimento é repentino e com o passar do tempo pode se tornar um hábito patológico que predispõem o indivíduo a elevada ingestão calórica em curto espaço de tempo (Klobukoski; Höfelmann, 2017).

Portanto, os aspectos psicológicos devem ser levados em consideração no tratamento de indivíduos obesos, já que são fatores essenciais para a manutenção e o desenvolvimento da obesidade (Lima; Oliveira, 2016).

Segundo o Atlas Mundial da Obesidade de 2023, o Brasil terá um crescimento anual de 2,8% da população adulta em obesidade e de 4,4% da população infantil na mesma situação até 2035. Atualmente 22,4% da população adulta se encontra em obesidade, já em crianças estima-se que 6,4 milhões se encontram em estado de sobrepeso e 3,1 milhões são obesos (World Obesity Day Atlases Obesity Atlas, 2023).

Considerando que o diagnóstico de ansiedade, os níveis de sobrepeso e obesidade aumentaram exponencialmente, e o impacto que estes acarretam na vida do indivíduo, este estudo teve o objetivo de analisar os sintomas de ansiedade e composição corporal em mulheres que frequentavam um posto de saúde em uma comunidade de São Luís do Maranhão.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Aspectos éticos

O presente estudo faz parte de um projeto maior denominado “Avaliação dos agravos à saúde associados à

disbiose intestinal em mulheres atendidas em uma comunidade de São

Luís - MA” que foi realizado conforme as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto foi submetido ao comitê de ética em pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão, foi aprovado conforme Parecer nº4.344.298.

Os voluntários selecionados para participar do estudo foram informados dos objetivos da pesquisa e tiveram total esclarecimento sobre os procedimentos envolvidos. Todos os participantes concordaram em participar da pesquisa por livre e espontânea vontade, mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, na presença do pesquisador principal.

Os voluntários foram informados que poderiam desistir da participação do estudo a qualquer momento e sem apresentar nenhuma justificativa. Por se tratar de um estudo observacional, em que o pesquisador não realizou intervenções, o risco para os voluntários envolvidos na pesquisa foi mínimo. O anonimato foi garantido e em nenhuma circunstância seria feita a divulgação dos nomes dos participantes ou de quaisquer informações pessoais.

2.2 Amostra

Trata-se de um estudo do tipo transversal de amostra por conveniência, composta por mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, atendidas em um posto de saúde de

uma comunidade em São Luís. Não foram incluídas nessa pesquisa mulheres com nível de cognição que dificultasse responder ao questionário.

Além disso, a escolha do município e da comunidade onde a coleta de dados foi realizada foi decorrente do trabalho já feito com mulheres em um projeto de extensão denominado “Assistência nutricional às mulheres residentes de uma comunidade em São Luís”.

2.3 Coleta de dados

A permissão para o atendimento nutricional no local foi concedida pela coordenadora do centro. Os alunos envolvidos na pesquisa tiveram um treinamento prévio realizado pelos pesquisadores para uma execução adequada da abordagem das mulheres e dos procedimentos necessários para a coleta de dados.

A equipe de coleta de dados abordou as mulheres antes do atendimento nutricional junto à equipe de pesquisa em horários e dias da semana distintos para explicarem sobre os objetivos e implicações da pesquisa com a finalidade de selecionar aquelas que se interessarem em participar do estudo de forma espontânea.

2.4 Instrumentos para coleta dos dados

Os instrumentos utilizados para coleta dos dados foram os questionários socioeconômico, demográfico e comportamental relacionados ao estilo de vida do indivíduo.

As variáveis socioeconômicas e demográficas foram categorizadas da seguinte forma:

idade (entre 18 e 39 anos, entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos), escolaridade (fundamental, ensino médio, graduação, pós-graduação), cor da pele (branca e não branca) e ocupação (nível superior, técnico, fora da população economicamente ativa).

As variáveis comportamentais utilizadas foram atividade física de acordo com Questionário Internacional De Atividade Física (IPAQ) na modalidade curta, uso de medicamentos (uso contínuo, esporádico, não faz uso), tabagismo (não fumantes, ex-fumantes e fumantes independentemente da quantidade de cigarros consumidos), uso de suplementos (tipo de suplemento, uso contínuo, esporádico, não faz uso).

2.5 Avaliação ansiedade

Os sintomas de ansiedade foram avaliados de acordo com o questionário de escala de HAD (Avaliação Do Nível De Ansiedade e Depressão) mundialmente utilizado para esse objetivo. O teste possui quatorze perguntas relacionadas a ansiedade e depressão, e cada pergunta possui 4 respostas possíveis. A pontuação do teste depende do escore obtido nas respostas, variando de 0 a 21 pontos e sendo classificada como (0 - 7 pontos) improvável, (8 a 11 pontos) possível (questionável ou duvidosa) e (12 a 21 pontos) provável.

2.6 Avaliação nutricional

A avaliação nutricional foi realizada por professores e estudantes de nutrição devidamente treinados e composta por dados antropométricos e de composição corporal. O peso corporal foi obtido através de uma balança digital com os pacientes devidamente posicionados no centro da balança, descalços e com roupa leve.

A estatura foi aferida em um estadiômetro digital portátil. Os avaliados foram colocados em posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando a coluna de madeira.

Para classificação do estado nutricional pondero-estatural foi utilizado o IMC (Índice de Massa Corporal) determinado pela relação do peso (kg) / altura² (m), sendo utilizados os valores de referência recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998):

- Baixo peso: $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$;
- Eutrofia: $\text{IMC} \geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ e $< 25 \text{ kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade: $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

A circunferência (cm) foi medida com uma fita antropométrica inextensível. A circunferência da cintura (CC) foi medida de acordo com o protocolo da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998) circundando a região abdominal no ponto médio entre a distância da última

costela e a crista ilíaca, no momento da expiração. A circunferência do quadril (CQ) foi aferida com o paciente em pé, circundando o quadril na área de maior perímetro na altura dos glúteos, passando pela sínfise púbica, paralela ao solo.

Para avaliação da obesidade abdominal foram utilizadas a CC, RCQ e RCA. O ponto de corte adotado para a CC consiste em risco muito elevado, ou seja, CC maior ou igual a 102 cm para homens e maior ou igual a 88 cm para mulheres. A RCQ foi obtida pela razão da CC (cm) / CQ (cm) e o ponto de corte adotado como elevado será maior ou igual que 0,85 para as mulheres e maior ou igual a 1,00 para os homens (OMS, 1998). A RCA foi dada pela razão da CC (cm) / altura (cm) e classificada como elevada quando maior ou igual que 0,52 para homens e maior ou igual que 0,53 para mulheres (PITANGA; LESSA, 2006).

A avaliação da composição corporal foi realizada com o adipômetro. O percentual de gordura corporal (%GC) obtido foi classificado segundo os valores propostos por Gallagher, 2000.

2.7 Análise estatística

Inicialmente, o banco de dados foi importado do programa de edição de planilhas

Microsoft Office Excel (versão 365) para o programa estatístico de acesso aberto R Studio (R Core Team, 2021). Para as variáveis contínuas, foi realizado teste de Shapiro-Wilk para avaliar o pressuposto de normalidade. Uma

vez rejeitado o pressuposto ($p < 0,05$), elas foram expressas em medianas e intervalos interquartis (IIQ).

A associação entre o desfecho em estudo e as variáveis contínuas ocorreu por meio do teste de Kruskal-Wallis com três ou mais categorias e exato de Fischer. A associação entre o desfecho e variáveis categóricas ocorreu por meio do teste Qui-quadrado de Pearson. A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

A maioria das entrevistadas, se encontravam na faixa etária de 40 a 59 anos, com cerca de 43,7%, a cor de pele autorreferida predominante foi a parda com 58%. Quanto ao estado civil, 50,9% são solteiras, 70% vivem com um salário mínimo, 67,9% concluíram o ensino médio. Quanto ao tabagismo e drogas ilícitas, 96,4% e 99,1% respectivamente, relataram não realizar o consumo (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados socioeconômicos e demográficos da população de estudo. São Luís - MA, 2023.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
Idade	46,00 (32,00, 57,00)
Faixa etária	
18 a 39 anos	44 (39,29%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)
Cor da Pele	
Branca	15 (13,39%)
Parda	65 (58,04%)
Preta	29 (25,89%)
Indígena	1 (0,89%)
Amarela	2 (1,79%)
Estado Civil	
Casada	43 (38,39%)
Solteira	57 (50,89%)
Divorciada	5 (4,46%)
Viúva	7 (6,25%)
Renda Familiar	
Até 1 SM	77 (70,00%)
>1 e <= 2 SM	23 (20,91%)
>2 e <= 3 SM	7 (6,36%)
>3 e <= 4 SM	1 (0,91%)
Sem renda	2 (1,82%)
Escolaridade	
Até ensino fundamental completo	22 (19,64%)
Até ensino médio completo	37 (33,03%)
Até ensino superior completo	31 (27,68%)
Ensino fundamental incompleto	20 (17,86%)
Não frequentou	1 (0,89%)
Semianalfabeta	1 (0,89%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os dados de saúde pesquisados, 12,5% apresentaram uma possível depressão, 45% das mulheres apresentaram uma alta probabilidade de realizar ações bulímicas, 38,4% apresentaram um risco significativo para anorexia nervosa (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização da população quanto às variáveis de saúde. São Luís, 2023.

(CONTINUA)		(CONCLUSÃO)	
VARIÁVEIS	N = 112 ¹		
Histórico familiar de depressão		Circunferência da cintura	
Não	91 (81,25%)	Adequada	30 (28,57%)
Sim	21 (18,75%)	Moderadamente elevada	23 (21,90%)
Escore de depressão		Risco para doenças cardiometabólicas	52 (49,52%)
Depressão		Razão cintura-quadril	
Improvável	84 (75,00%)	Adequado	38 (36,19%)
Possível	14 (12,50%)	Risco de DCV e metabólicas	67 (63,81%)
Provável	14 (12,50%)	Percentual de gordura corporal	
Bulimia Nervosa		Normal	3 (2,91%)
Leve	20 (17,86%)	Moderada	12 (11,65%)
Moderada	42 (37,50%)	Elevada	35 (33,98%)
Alta	50 (44,64%)	Muito elevada	53 (51,46%)
Anorexia Nervosa		Circunferência da panturrilha	
Sem risco	61 (54,46%)	Indicativo de sarcopenia	13 (11,71%)
Situação de risco	43 (38,39%)	Normal	98 (88,29%)
Transtorno instalado	8 (7,14%)	Ansiedade Autorreferida	
Escore de ansiedade		Não	65 (58,56%)
Ansiedade		Sim	46 (41,44%)
Improvável	7 (6,25%)	Depressão Autorreferida	
Possível	19 (16,96%)	Não	100 (90,09%)
Provável	86 (76,79%)	Sim	11 (9,91%)
IMC		Escore de estresse	
Desnutrição	4 (3,67%)	Nível de estresse	
Eutrofia	35 (32,11%)	Estresse moderado	36 (32,14%)
Excesso de peso	70 (64,22%)	Estresse elevado	75 (66,96%)
		Estresse muito elevado	1 (0,89%)

¹n (%): número de participantes; Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria.

Sobre o questionário de ansiedade, notou-se uma alta probabilidade de desenvolver ou possuir ansiedade, sendo 76,8% das entrevistadas, enquanto 16,9% apresentaram uma possível presença do TAG. Tocante a ansiedade autor-referida os números são conflitantes, visto que a maioria se autodenominou não ansiosa com 58,6%, mas os resultados coletados pelo questionário demonstram o oposto.

Quanto à antropometria, 64,2% das participantes se encontravam em excesso de peso, 49,5% apresentavam riscos de desenvolver doenças cardiometabólicas pela CC e 63,8% possuíam riscos de desenvolver DCV e metabólicas. Em relação ao percentual de gordura muito elevado, obtivemos 51,5% das mulheres, e para a CP a maioria se mostrou dentro da normalidade.

Não houve associação estatisticamente significativa entre ansiedade e as variáveis antropométricas (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação entre ansiedade e composição corporal. São Luís, 2023.

CARACTERÍSTICA	N = 1121	P-VALUE ²
IMC		0.693
Desnutrição	18 (11.50, 22)	
Eutrofia	16 (11.00, 23)	
Excesso de peso	16 (12.25, 26)	
Circunferência da cintura		0.276
Adequada	16 (11.00, 22)	
Moderadamente elevada	15 (9.50, 26)	
Risco para doenças cardiometabólicas	16 (13.00, 26)	
Razão cintura-quadril		0.417
Adequado	16 (11.25, 22)	
Risco de DCV e metabólicas	16 (12.00, 26)	
Percentual de gordura corporal		0.155
Normal	11 (7.50, 12)	
Moderada	18 (10.75, 22)	
Elevada	22 (13.00, 26)	
Muito elevada	15 (13.00, 25)	
Circunferência da panturrilha		0.297
Indicativo de sarcopenia	12 (10.00, 25)	
Normal	16 (12.25, 26)	

¹Escore de ansiedade: Median (IQR)

²Kruskal-Wallis rank sum test

Fonte: Elaboração própria.

Não houve associação entre ansiedade e alguns hábitos alimentares relatados pela população de estudo. Quando perguntados sobre o consumo de frutas e legumes, 52,3% apresentaram consumo saudável. Cerca de 59,3% relataram não consumir alimentos ultra-processados durante a semana, 73,2% relatou não consumir nenhum tipo de bebida alcoólica durante a semana, enquanto 65,1% apresentou um consumo de alimentos ricos em açúcares, em pelo menos 3 vezes na semana (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre ansiedade e hábitos alimentares. São Luís, 2023.

VARIÁVEIS	IMPROVÁVEL, N = 7 ¹	POSSÍVEL, N = 19 ¹	PROVÁVEL, N = 86 ¹	P-VALUE ²
Quantas vezes você consome frutas, verduras, legumes e/ou cereais integrais ao dia? Obs: Não considerar geléias e frutas em calda				0,199
0	0 (0,00%)	3 (15,8%)	6 (6,98%)	
1	0 (0,00%)	4 (21,1%)	19 (22,1%)	
2	7 (100,00%)	7 (36,8%)	45 (52,3%)	
3	0 (0,00%)	5 (26,3%)	16 (18,6%)	
Quantas vezes por semana você consome preparações caseiras com adição de açúcar refinado ou adoçantes artificiais?				0,624
0	3 (42,7%)	2 (10,5%)	12 (13,9%)	
1	0 (0,00%)	1 (5,3%)	9 (10,5%)	
2	0 (0,00%)	2 (10,5%)	9 (10,5%)	
3	4 (57,2%)	14 (73,7%)	56 (65,1%)	
Quantas vezes por semana você consome alimentos industrializados?				0,187
0	5 (71,5%)	8 (42,2%)	51 (59,3%)	
1	2 (28,6%)	9 (47,4%)	16 (18,6%)	
2	0 (0,00%)	1 (5,3%)	5 (5,8%)	
3	0(0,00%)	1 (5,3%)	14 (16,3%)	

¹n (%)

²Fisher's exact test

Fonte: Elaboração própria.

4. DISCUSSÃO

A maior parte da população estudada apresentou elevado percentual de gordura corporal e excesso de peso. Os níveis de ansiedade tendem para provável risco de possuir ou desenvolver ansiedade. Ao contrário do relatado no teste, quando as participantes foram indagadas se elas se consideravam pessoas ansiosas, o resultado mostrou que a maioria não tinha essa mesma percepção.

Embora neste estudo o transtorno de ansiedade não tenha tido associação com a composição corporal, a literatura aponta que há uma liberação recorrente de cortisol em indivíduos ansiosos, que tem como principal efeito a estimulação da produção de gordura no organismo, associando-se a obesidade e transtornos alimentares (RMO, *et al.*, 2018).

O comportamento alimentar pode ser bastante afetado pelas emoções, com impacto na quantidade e qualidade dos alimentos escolhidos (Silva, 2022). Alguns indivíduos podem ter aumento no apetite, especialmente por determinados alimentos, enquanto outros podem ficar inapetentes, o que pode justificar a ausência de associação encontrada em nosso estudo (Silva, 2019).

Podemos dividir a alimentação em dois componentes: o primeiro componente é a alimentação homeostática, que se relaciona à fome e saciedade e, finalmente, ao equilíbrio energético e ao peso corporal estável. O segundo componente é a alimentação não homeostática, que é influenciada pela recompensa alimentar, e é observada como comer na ausência de fome, levando ao desequilí-

brio energético e corporal que tem forte correlação com o transtorno de ansiedade (Campos *et al.*, 2020).

Estudos apontam que indivíduos com humor otimista tendem a escolher alimentos com maior valor nutritivo e em quantidades proporcionais, por outro lado, pessoas com humor negativo tendem a escolher alimentos mais doces e gordurosos ou menos saudáveis (Meier; Noll; Mollokwu, 2017).

Um estudo realizado com 329 estudantes universitários demonstrou que participantes com a maior pontuação para consumo de alimentos pró inflamatórios, que seriam aqueles ricos em carboidratos simples, gordura saturada ou sódio, apresentaram probabilidade 60% maior de ansiedade em relação aos outros participantes (Catão *et al.*, 2017).

Em outro estudo que usou o método observacional transversal, observou-se que as pacientes com transtornos alimentares apresentaram prejuízos severos em sua saúde mental, com níveis elevados de depressão, ansiedade e estresse (Lobstein, 2023).

Além dessa associação entre alimentação e emoção ser uma situação perigosa, a busca frequente pela sensação do *comfort food* pode acarretar desenvolvimento de um transtorno compulsório (Medeiros; Beviláqua; Landim, 2022).

A maior parte da população que se encontra em uma situação de compulsão alimentar apresenta o *Comfort Food*, que tem como significado “comida que conforta”, e tem como principal objetivo o equilíbrio das emoções através do paladar, usando a comida como forma de aliviar o es-

três. Isso acontece devido o prato relembrar momentos especiais, independentes do tempo. O equilíbrio entre a quantidade e a qualidade da alimentação diz muito sobre esse movimento que muitas vezes acaba não ingerindo alimentos saudáveis e na quantidade necessária, apresentando assim a perda ou o ganho de peso e resultando em desnutrição ou obesidade (EFE, 2020).

Não foi possível observar associação entre os sintomas de ansiedade e dados antropométricos das participantes. A média de IMC e do percentual de gordura das participantes do estudo mostraram excesso de peso e elevado percentual de gordura. Outro estudo apresentou uma significativa presença de alto consumo de alimentos ricos em açúcar, porém sem associação com o risco de ansiedade, apesar do consumo desses tipos de alimentos serem amplamente utilizados como escape para os sintomas de ansiedade, causando elevação no percentual de gordura corporal (Freitas, 2021).

Outro estudo forneceu evidências de que a ingestão de açúcar e/ou de alimentos/bebidas doces aumenta a chance de transtornos de humor em homens e evidências limitadas sobre transtornos de humor recorrentes em ambos os sexos. Ele confirmou um evento adverso do consumo de açúcar e de alimentos/bebidas doces na saúde psicológica em longo prazo e sugere que uma menor ingestão de açúcar pode estar associada a uma melhor saúde psicológica (Knüppel *et.al*, 2017).

Estudos indicaram que os transtornos de humor, ansiedade, somatoformes e alimentares em adolescentes

com obesidade e sobrepeso são maiores do que em adolescentes saudáveis (Farhangi, 2019). Em outro estudo, foi determinado que adolescentes com obesidade tinham níveis mais elevados de alimentação emocional e ansiedade social do que contrapartes saudáveis (Sezer et al, 2020).

Outro estudo desenvolvido por Silvestri e Stavile, ressaltou que o TAG foi notado com extrema frequência em indivíduos obesos, estando, de fato, quase sempre presente. No entanto, ela geralmente não se apresenta em grau onde se necessita do uso de medicamentos controlados, de forma que o paciente, ao simplesmente comer, consegue atingir uma significativa redução dos sintomas durante crises dessa enfermidade, sendo, esse meio, utilizado constantemente como uma válvula de escape. Presume-se que tal ato pode resultar numa perda do controle de quando ingerir alimento, deixando de ser unicamente para repor as necessidades nutricionais do corpo (Scotton *et al.* 2019).

Podemos analisar possíveis motivos para não haver associação dos sintomas de ansiedade com o percentual de gordura neste estudo. Alguns deles é o baixo número amostral, o tempo de estudo, os diferentes níveis de transtorno de ansiedade e suas formas de manifestação que vão desde a compulsão alimentar até a inapetência, além da existência de timidez e retração em dar as respostas corretamente em relação aos fatores mentais, por medo de julgamentos ou estigmas. Esse tema se mostrou de muita importância e sendo de grande preocupação nutricional e psicossocial.

5. CONCLUSÃO

Não foi encontrada nenhuma associação significativa dos sintomas de TAG com o percentual de gordura e excesso de peso das participantes. Apenas foi possível observar a grande incidência de sintomas ansiosos nas mulheres e seus padrões físicos estavam fora da eutrofia. Visto o resultado de outras pesquisas, podemos considerar que os nossos resultados trazem à tona possibilidades de novas pesquisas serem feitas com maior tempo de duração e maior interação com as participantes para obter dados mais precisos. O tema também deve ser tratado com maior importância pelos órgãos de saúde, pois apresentou uma grande necessidade em implementar serviços de saúde voltados a essa população, abrangendo primariamente os transtornos de ansiedade e depressão para que a intervenção nutricional tenha resultado satisfatório.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION. **Journal of the American Statistical Association JASA** [s. l.] 2014. Disponível em: <https://www.worldcat.org/issn/0162-1459>. Acesso em: 8 out. 2021.
- BROOKS, S. K. *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **Lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912–920, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8). Acesso em: 17 jun. 2023.

CAMPOS, S.; FERREIRA, C.; MACHADO, D. RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E OBESIDADE: UMA REVISÃO NARRATIVA. **BIUS - Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 22, n. 16, p. 1–15, 2020.

Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14371>. Acesso em: 17 jun. 2023.

CATÃO, L. G; TAVARES, R. L. et al. Técnicas da Nutrição Comportamental no Tratamento dos Transtornos Alimentares. **Revista Campo Saber**, Cabedelo, v. 3, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/259/219>. Acesso em: 17 jun. 2023.

CRUZ RMO, *et al.* Comportamento alimentar e o posicionamento ético do profissional nutricionista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2018; ISSN 2178 2091, vol. sup. 12. Disponível em: <https://www.acervosaude.com.br/doc/REAS224.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2023.

EFE, Y. S. et al. A comparison of emotional eating, social anxiety and parental attitude among adolescents with obesity and healthy: A case-control study. **Archives of Psychiatric Nursing**, [S. l.], v. 34, n. 6, p. 557– 562, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2020.09.007>. Acesso em: 17 jun. 2023.

FERNANDES, M. A. et al. Prevalência de sintomas ansiosos e depressivos em universitários de uma instituição pública. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 5, p. 2298-2304, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/JwkL4F3S5DQGkmvx5ZP7cYQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2022.

FISHER, R. A. On the Interpretation of χ^2 from Contingency Tables, and the Calculation of P. **Journal of**

the Royal Statistical Society, [s. l.], v. 85, n. 1, p. 87, 1922.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2020.09.007>. Acesso
em: 21 ago. 2020.

FREITAS, F.; SANTOS, J. C.; DE MEDEIROS, A. C.; LOPES, F. Desenvolvimento de cartilha sobre os benefícios da alimentação para reduzir a ansiedade em tempos de COVID-19: Relato de experiência. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 12, n. 2, p. 257-267, 7 jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36661/2358-0399.2021v12i2.12306>. Acesso em: 17 jun. 2023.

GUERDJIKOVA, Anna I. *et al.* Update on Binge Eating Disorder. **Medical Clinics**, [s. l.], v. 103, n. 4, p. 669–680, 2019. Disponível em: [https://www.medical.theclinics.com/article/S0025-7125\(19\)30006-9/abstract](https://www.medical.theclinics.com/article/S0025-7125(19)30006-9/abstract). Acesso em: 15 nov. 2020.

HÜBEL, Christopher *et al.* Genetic correlations of psychiatric traits with body composition and glycemic traits are sex and age-dependent. **Nature Communications**, v. 10, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41467-019-13544-0>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

JACKA, Felice N. *et al.* Association of Western and Traditional Diets With Depression and Anxiety in Women. **American Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 167, n. 3, p. 305–311, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20048020/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

KLOBUKOSKI, C.; HÖFELMANN, D. A. Compulsão alimentar em indivíduos com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 25, n. 4, p. 443-452, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/csc.2016008>.

org/10.1590/1414462X201700040094 Acesso em: 25 jun. 2022.

KNÜPPEL, A.; SHIPLEY, M. J.; LLEWELLYN, C. H.; BRUNNER, E. J. Sugar intake from sweet food and beverages, common mental disorder and depression: prospective findings from the Whitehall II study. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 6287, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-05649-7>. Acesso em: 25 jun. 2022.

LIMA, A. C. R. DE; OLIVEIRA, A. B. Fatores psicológicos da obesidade e alguns apontamentos sobre a terapia cognitivo-comportamental. **Mudanças**, [S.l.], p. 1–14, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.15603/21761019/mud.v24n1p1-14>. Acesso em: 25 jun. 2022.

LOBSTEIN, Tim *et al.* **World Obesity Day Atlases Obesity Atlas 2023**. [S. l.]: 2023. Disponível em: <https://data.worldobesity.org/publications/?cat=19>. Acesso em: 25 jun. 2022.

MAZARIOLLI, Andréa da Silva; VILLEMOR-AMARAL, Anna Elisa de. O Psicodiagnóstico De Rorschach Na Avaliação De Ansiedade, Autopercepção E Autoestima Em Policiais Militares. **Revista Brasileira de Estudos de Segurança Pública**. [S.l.], ISSN 2175-053X, 2021. Disponível em: <https://revista.ssp.go.gov.br/index.php/rebsp/article/view/560/254>. Acesso em: 25 jun. 2022.

MEDEIROS, E. B.; BEVILÁQUA, P. N.; LANDIM, L. A. S. R. A influência do comfort food na saúde: Uma revisão. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 15, p. e545111537490, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15374>>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MEIER, B. P.; NOLL, S. W.; MOLOKWU, O. J. The sweet life: The effect of mindful chocolate consumption on mood. **Appetite**. London, v. 108, p. 21-27, Jan. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27642035/>>. Acesso em: 11 set. 2021.

PHILLIPS, C. M.; SHIVAPPA, N.; HÉBERT, J. R.; PERRY, I. J. Dietary inflammatory index and mental health: A cross-sectional analysis of the relationship with depressive symptoms, anxiety and well-being in adults. **Clinical Nutrition**, v. 37, n. 5, p. 1485-1491, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28912008/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

R CORE TEAM. R: The R Project for Statistical Computing. [S. l.]: **R Foundation for Statistical Computing**, 2019. Disponível em: <https://www.rproject.org>. Acesso em: 25 jun. 2022.

SCOTTON, I. L. *et al.* Aspectos psicológicos em indivíduos com sobrepeso e obesidade. **Saúde e Pesquisa**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 295-307, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2019v12n2p295-307>. Acesso em: 25 jun. 2022.

SHAPIRO, S. S.; WILK, M. B. An analysis of variance test for normality (complete samples). **Biometrika**, [s. l.], v. 52, n. 3-4, p. 591-611, 1965. Disponível em: <<https://academic.oup.com/biomet/article/52/3-4/591/336553>>. Acesso em: 14 set. 2019.

SILVA, D. S. (2019). **A influência do estresse no comportamento alimentar e no estado nutricional de estudantes de nutrição**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição). Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, SC. Disponível em: <https://repositorio>.

animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/9754. Acesso em: 26 jul. 2022.

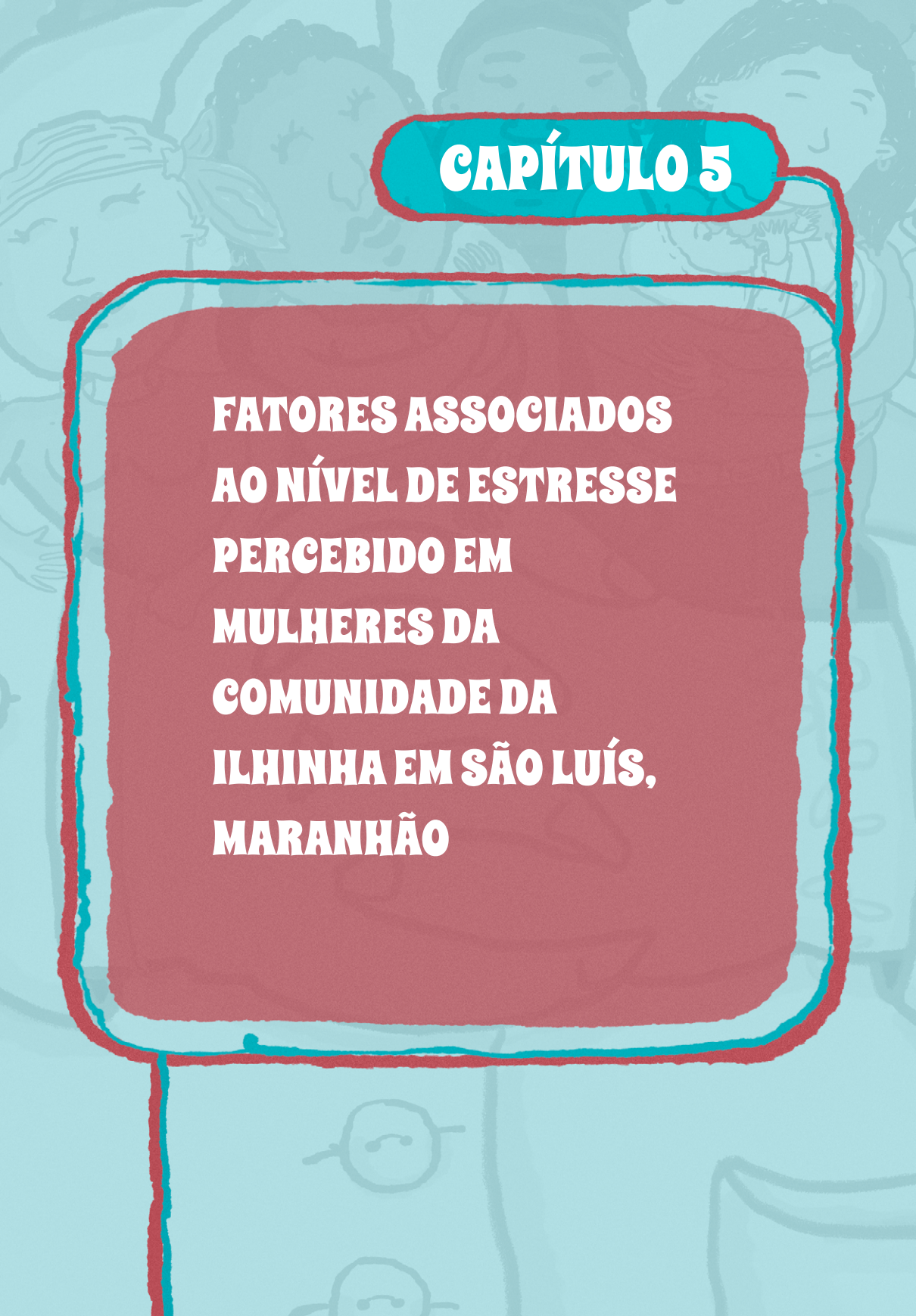
SILVA, J. D. M. *et al.* Distúrbio da ansiedade e impacto nutricional: obesidade e compulsividade alimentar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. e10108, m2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10108>. Acesso em: 26 jul. 2022.

SILVA, Mirelle Andrade. **Transtornos de ansiedade e impactos nutricionais: uma revisão integrativa**. Paripiranga, 2021. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14371>. Acesso em: 17 jun. 2023.

SOUSA, D. T. B. *et al.* Ansiedade e alimentação: uma análise inter-relacional. *In: Congresso Brasileiro de Ciências Médicas*, 2017, Patos. 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/29060>. Acesso em: 26 jul. 2022.

TORRESAN, Ricardo Cezar *et al.* Qualidade de vida no transtorno obsessivo-compulsivo: uma revisão. **Revista de Psiquiatria Clínica**. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, v. 35, n. 1, p. 13-19, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/12480>>. Acesso em: 17 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **Report of a World Health Organization Consultation**. Geneva: World Health Organization, 2000. 253 p. (WHO Obesity Technical Report Series, n. 894). Acesso em: 26 jul. 2022.



CAPÍTULO 5

**FATORES ASSOCIADOS
AO NÍVEL DE ESTRESSE
PERCEBIDO EM
MULHERES DA
COMUNIDADE DA
ILHINHA EM SÃO LUÍS,
MARANHÃO**

Isabelle Lima Leite Granjeiro
Geowanna da Silva Silva
Helma Jane Ferreira Veloso

1. INTRODUÇÃO

A manifestação do estresse surge como resposta a estímulos fisiológicos, psicológicos ou ambientais, desencadeada com a finalidade de preservar a integridade do organismo diante de situações ameaçadoras. Este fenômeno, conforme atestado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), incide em aproximadamente 90% da população global. (CNN Brasil, 2022) Sua classificação dicotômica abrange o estresse agudo e o crônico, sendo este último notório por instigar efeitos deletérios mais significativos ao corpo humano, em virtude de uma resposta inflamatória exacerbada, como é preconizado. (Antunes, 2019)

Quando se analisam os efeitos fisiológicos preponderantes do estresse, destaca-se a influência do eixo HPA (Hipotálamo-Hipófise-Adrenal) como um dos mediadores fundamentais na resposta ao estresse. Este sistema desempenha um papel crucial na regulação da produção e liberação de glicocorticóides, notadamente o cortisol. Os glicocorticóides, ao manifestarem efeitos próinflamatórios, quando persistentemente elevados, instauram desequilíbrios homeostáticos (Antunes, 2019; CNN Brasil, 2022; Liu et al., 2017).

O estresse crônico, por sua vez, instiga uma miríade de efeitos adversos, como ansiedade, depressão, hipertensão arterial (HA), doenças cardiovasculares e metabólicas,

diabetes mellitus, adiposidade central e obesidade (Campos et al., 2020). Além disso, recentes investigações têm se debruçado sobre o papel potencial do estresse na redução da camada mucosa protetora da parede intestinal e no aumento da permeabilidade intestinal (Christofollett et al., 2022). A interconexão entre o cérebro e o intestino é corroborada pela presença de metabólitos intestinais, destacando-se a serotonina, neurotransmissor cuja produção se dá predominantemente no ambiente gastrointestinal, aproximadamente 90% de toda sua síntese (Lopes Salgueiro & Fernandes Baltazar, 2019).

O estresse, por sua vez, pode precipitar a proliferação de bactérias patogênicas produtoras de toxinas, as quais inibem a produção de serotonina tanto no intestino quanto no cérebro. A serotonina, desempenhando um papel vital na regulação do ânimo e na promoção da sensação de felicidade, surge como elemento crucial na mitigação do estresse. Nesse contexto, perturbações na microbiota intestinal, decorrentes do desequilíbrio, podem comprometer a síntese desse neurotransmissor, impactando o estado emocional e contribuindo para respostas como ansiedade e depressão (Almeida et al., 2009). Com efeito, tais respostas fisiológicas estimulam a elevação da concentração de cortisol e de outros componentes, emergindo como fatores intrinsecamente associados ao estresse (Fiksdal et al., 2019).

Estudos têm se debruçado sobre a intrincada relação entre HA, estresse e ansiedade, considerando os fatores psicológicos, emocionais e comportamentais como moduladores cruciais da pressão arterial. Contrapondose a esta

perspectiva, outras investigações destacam a HA como um fator propenso a influenciar alterações na saúde mental, emocional e comportamental (Oliveira et al., 2021). A renda familiar, por sua vez, emerge como uma variável digna de análise, evidenciada por estudos que enfocam alunos universitários e revelam que indivíduos de menor renda familiar exibem níveis mais elevados de estresse em comparação aos seus pares de maior renda (Demenech et al., 2023; Silva et al., 2019).

Na esfera racial, é enfatizada a interligação entre a questão racial e o estresse, destacando que a discriminação contra indivíduos de raça não branca representa um fator persistente capaz de engendrar alterações na saúde mental e no humor deste público em estudo (Williams, 2018). Além disso, constata-se que indivíduos com menor índice de escolaridade estão associados a níveis mais elevados de estresse. (Assari & Bazargan, 2019).

Um estudo transversal abordou a correlação entre sintomas de depressão, ansiedade e estresse com o consumo de substâncias em estudantes universitários, revelando uma relação positiva entre essas variáveis (Beneton et al., 2021). Em contrapartida, uma revisão sistemática de estudos no Brasil concluiu que o estresse tem sido mais notável no sexo feminino em comparação ao masculino (Moreira et al., 2019). Considerando a pluralidade de causas associadas ao estresse percebido, este estudo propõe a análise da associação entre o estresse e determinados fatores no público feminino de uma comunidade em São Luís, Maranhão.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo integra um projeto abrangente intitulado “Avaliação dos agravos à saúde associados à disbiose intestinal em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís - MA”.

2.1 Aspectos Éticos

O estudo foi desenvolvido em estrita conformidade com as normativas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos, respaldado pela resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão, conforme Parecer nº 4.344.298.

Os voluntários, criteriosamente selecionados para participar do estudo, foram integralmente informados sobre os objetivos da pesquisa, recebendo total esclarecimento acerca dos procedimentos envolvidos. Todos os participantes consentiram voluntariamente em participar da pesquisa, formalizando tal concordância por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na presença do pesquisador principal. Destaca-se que os voluntários foram plenamente informados de sua autonomia para desistir da participação no estudo a qualquer momento, sem necessidade de apresentar justificativas. Dada a natureza observacional do estudo, no qual não foram realizadas intervenções, o risco para os participantes foi minimizado. O anonimato foi assegurado, e em ne-

numa circunstância ocorreu a divulgação dos nomes dos participantes ou de qualquer informação pessoal.

2.2 Amostra

A amostra foi constituída por conveniência, compreendendo mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, que recebem atendimento em uma comunidade em São Luís, capital do Maranhão. Mulheres com níveis de cognição que as impedissem de responder aos formulários foram excluídas da pesquisa. Adicionalmente, a seleção do município e da comunidade para a coleta de dados foi guiada pela continuidade do trabalho previamente realizado com mulheres em um projeto de extensão conduzido pela Universidade Federal do Maranhão.

2.3 Coleta de Dados

A permissão para realizar atendimentos nutricionais no Centro de Obras da Comunidade, onde as mulheres foram abordadas para participar da pesquisa, foi gentilmente concedida pela coordenadora do centro. Para garantir uma abordagem adequada das mulheres e a execução precisa dos procedimentos necessários para a coleta de dados, os alunos envolvidos na pesquisa passaram por um treinamento prévio ministrado pelos pesquisadores. A equipe de coleta de dados abordou as mulheres em diferentes horários e dias da semana, independentemente do atendimento nutricional, explicando os objetivos e impli-

cações da pesquisa para aquelas que manifestaram interesse espontâneo em participar do estudo.

2.4 Instrumentos para Coleta dos Dados

Os instrumentos empregados na coleta de dados foram os questionários socioeconômico, demográfico e comportamental, referentes ao estilo de vida do indivíduo. As variáveis socioeconômicas e demográficas foram categorizadas da seguinte maneira: idade (entre 18 e 39 anos, entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos), escolaridade (menos de 8 anos de estudo e igual ou mais que 8 anos de estudo) e cor da pele (branca e não branca).

2.5 Avaliação dos Sintomas de Disbiose Intestinal (DI)

Para avaliar os sintomas de DI, utilizou-se o questionário Dysbiosis Frequent Questions Management DYS FQM®, composto por dezessete questões sobre fatores de risco para o desenvolvimento de DI. A pontuação final, variando de 14 a 49 pontos, classificou-se em baixo, médio ou alto risco para o desenvolvimento de disbiose.

2.6 Avaliação de Doenças Crônicas e Infecciosas Transmissíveis Não Transmissíveis

Para avaliar a presença de doenças crônicas, se utilizou o questionário de autoreferimento de doenças crônicas e infecciosas transmissíveis e não transmissíveis.

2.7 Avaliação do Nível de Estresse

A avaliação do nível de estresse empregou a Escala de Estresse Percebido- EPS-10, cuja pontuação foi analisada da seguinte forma: baixo estresse (0-14 pontos), estresse moderado (15-28 pontos), estresse elevado (29-42 pontos) e estresse muito elevado (43-56 pontos).

2.8 Avaliação Nutricional

A avaliação nutricional, conduzida por docentes e discentes de nutrição devidamente capacitados, englobou dados antropométricos e de composição corporal. A mensuração do peso corporal ocorreu em uma balança digital, com os participantes posicionados de maneira apropriada no centro da balança, descalços e vestindo roupas leves. A estatura foi aferida por meio de um estadiômetro digital portátil, com os indivíduos em posição ereta, descalços, membros superiores pendentes ao longo do corpo, calcanhares, dorso e cabeça tocando a coluna de madeira.

Para classificar o estado nutricional pondero-estatural, utilizou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), determinado pelo quociente da relação peso (kg) / altura² (m). Os limites de corte preconizados para adultos pela OMS foram adotados (WHO, 2000):

- Baixo peso: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$;
- Eutrofia: $IMC \geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ e $< 25 \text{ kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade: $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

Para idosos com idade igual ou superior a 60 anos, foram considerados os limites estabelecidos por (Lipschitz, 1994):

- Baixo peso: $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$
- Peso Adequado: $IMC \geq 22 \text{ e } \leq 27 \text{ kg/m}^2$
- Sobrepeso: $IMC > 27 \text{ kg/m}^2$

As circunferências (cm) foram medidas com trena antropométrica não extensível. A circunferência de cintura foi aferida circundando a região abdominal no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, durante a expiração, conforme protocolo estabelecido pela OMS.¹⁶ O ponto de corte para a circunferência da cintura indicando risco muito elevado foi estabelecido como igual ou superior a 102 cm para homens e igual ou superior a 88 cm para mulheres.

2.9 Análise Estatística

Inicialmente, o banco de dados foi transferido do programa Microsoft Office Excel (versão 365) para o ambiente estatístico R Studio (R Core Team, 2021). A associação entre estresse e disbiose foi avaliada mediante o teste Qui-quadrado de Pearson, com significância estatística estabelecida em $p < 0,05$.

A relação entre o desfecho em estudo e as variáveis contínuas foi analisada por meio de regressão logística bi e multivariada. Na análise bivariada, as variáveis com sig-

nificância inferior a 20% foram selecionadas para o modelo multivariado. A significância foi estabelecida em $p < 0,05$ para o modelo final multivariado. Os resultados foram expressos em Odds Ratios (OR) e intervalos de confiança de 95% (IC95%).

3. RESULTADOS

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica, demográfica e hábitos de vida das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

(CONTINUA)		(CONCLUSÃO)	
VARIÁVEIS	N=112 ¹		
Idade	46,00 (32,00, 57,00)	Renda Familiar	
Faixa etária		Até 1 SM	77 (70,00%)
18 a 39 anos	44 (39,29%)	>1 e <= 2 SM	23 (20,91%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)	>2 e <= 3 SM	7 (6,36%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)	>3 e <= 4 SM	1 (0,91%)
Cor da Pele		Sem renda	2 (1,82%)
Branca	15 (13,39%)	Escolaridade	
Parda	65 (58,04%)	Até ensino fundamental completo	22 (19,64%)
Preta	29 (25,89%)	Até ensino médio completo	37 (33,03%)
Indígena	1 (0,89%)	Até ensino superior completo	31 (27,68%)
Amarela	2 (1,79%)	Ensino fundamental incompleto	20 (17,86%)
Estado Civil		Não frequentou	1 (0,89%)
Casada	43 (38,39%)	Semianalfabeta	1 (0,89%)
Solteira	57 (50,89%)	Tabagismo	
Divorciada	5 (4,46%)	Fuma	4 (3,58%)
Viúva	7 (6,25%)	Não Fuma	108 (96,42%)
		Drogas Ilícitas	
		Usa	1 (0,89%)
		Não Usa	111 (99,11%)

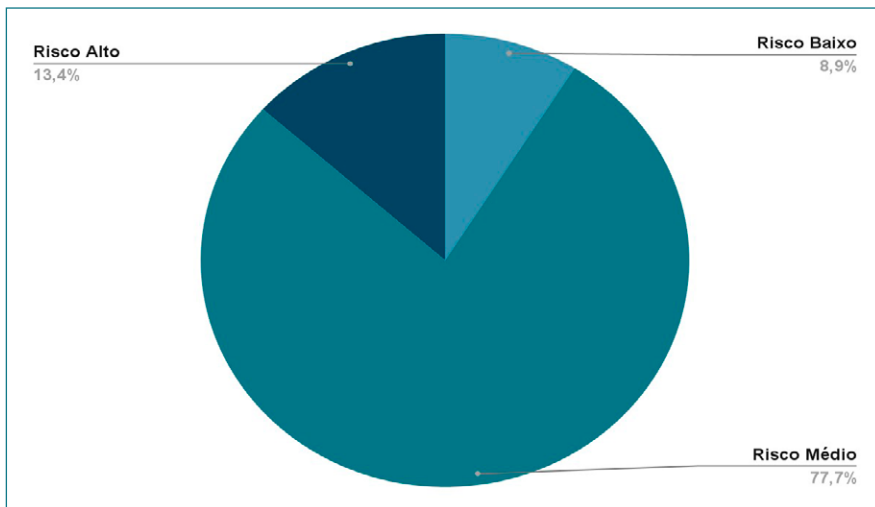
¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria.

A presente investigação envolveu a participação de 112 mulheres, cuja média de idade situou-se em 46 anos, com um notável contingente de 16,96% composto por indivíduos com 60 anos ou mais. A análise do perfil domiciliar revelou uma média de 3,5 pessoas por residência. No que tange aos aspectos sociodemográficos, destaca-se que expressivos 86,61% (n=97) das participantes autodeclararam-se não brancas. No âmbito das relações afetivas, constatou-se que 61,61% (n=69) das mulheres participantes não compartilham a vida com um companheiro. Paralelamente, 70% (n=77) das participantes possuem renda mensal de até um salário mínimo, conforme ilustrado na Tabela 1.

No que concerne à propensão à disbiose, verifica-se que 77,6% das participantes revelaram uma categorização de risco moderado para a disbiose, enquanto 13,4% apresentaram um índice de risco elevado. Contrapondo essa maioria, uma parcela minoritária, equivalente a 8,9%, demonstrou uma avaliação de risco diminuto para a disbiose, conforme ilustrado no Gráfico 1.

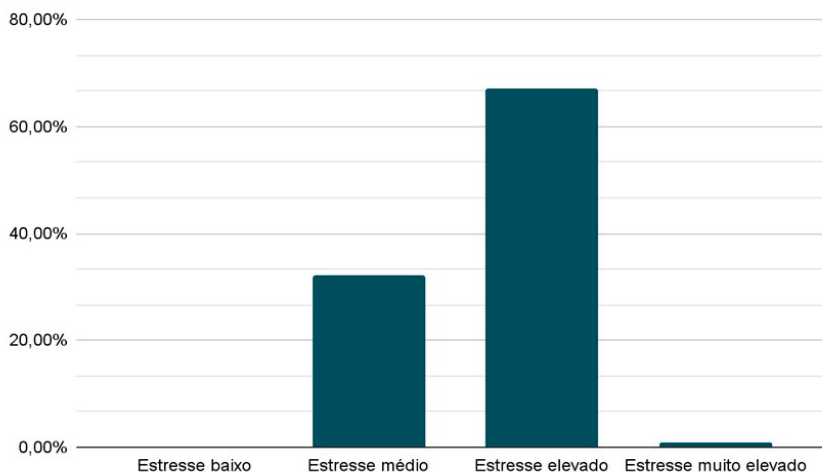
Gráfico 1 - Análise descritiva do “Risco para disbiose”
em mulheres atendidas em São Luís, MA.



Fonte: Elaborado pela Elaboração própria.

No Gráfico 2, é possível discernir os desfechos provenientes da aplicação do questionário referente à escala do estresse percebido entre as mulheres sob atendimento, revelando que uma proporção significativa, totalizando 67%, posiciona-se em um patamar de estresse considerado elevado.

Gráfico 2 - Análise Descritiva do Nível de “Estresse Percebido” em Mulheres Atendidas. São Luís, MA



Fonte: Elaborado pelaElaboração própria.

O aspecto do estresse, quando apresentado a uma escrutinização estatística em relação à disbiose intestinal, revelou-se desprovido de uma associação estatisticamente significativa, uma vez que o p-valor correspondente atingiu 0,077, conforme evidenciado na Tabela 2. Este resultado, ao não atingir níveis razoáveis de significância estatística, sugerem uma ausência de vinculação estatisticamente robusta entre as variáveis em análise.

Tabela 2 - Associação entre disbiose intestinal e estresse percebido.

CARACTERÍSTICAS	Baixo risco, N = 10 ¹	Médio risco, N = 87 ¹	Alto risco, N = 15 ¹	p-value ²
Nível de estresse				0.077
Estresse moderado	5 (50.00%)	27 (31.03%)	4 (26.67%)	
Estresse elevado	4 (40.00%)	60 (68.97%)	11 (73.33%)	
Estresse muito elevado	1 (10.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	

¹n (%)

² Teste do qui-quadrado de Pearson (p < 0,05)

Fonte: Elaboração própria.

A exploração das relações entre a presença do estresse percebido e variáveis contínuas foi conduzida por meio de análises de regressão logística, tanto bivariada quanto multivariada, com detalhamento apresentado na Tabela 3. Na análise bivariada, três variáveis destacaram-se, apresentando significância inferior a 20%, nomeadamente escolaridade, hipertensão arterial (HA) e ansiedade. No escopo do modelo multivariado, os fatores que permaneceram associados ao estresse foram: escolaridade superior a 8 anos (p = 0,027), presença de HA (p = 0,006) e possível presença de ansiedade (p = 0,014).

Examinando as chances (odds) associadas a esses fatores, mulheres com escolaridade superior a 8 anos demonstraram, no modelo bivariado, uma probabilidade 1,8 vezes maior de apresentar estresse em comparação com

aquelas de escolaridade inferior a 8 anos. No modelo multivariado, esse valor ascendeu para 2,96 vezes. Em relação à ansiedade, mulheres com provável presença deste quadro apresentaram, no modelo bivariado, uma probabilidade 3,88 vezes maior de vivenciar estresse em comparação com aquelas improváveis de manifestar ansiedade. No entanto, no modelo multivariado, essa probabilidade aumentou significativamente para 9,05 vezes. No caso da HA, mulheres diagnosticadas com essa condição apresentaram, no modelo bivariado, uma probabilidade 4,27 vezes maior de vivenciar estresse em comparação com aquelas sem HA. No modelo multivariado, essa probabilidade aumentou para 6,14 vezes. Esses resultados apontam para uma complexa interrelação entre esses fatores e a manifestação do estresse percebido.

Tabela 3 - Análise Bivariada e Multivariada entre Estresse e Demais Variáveis

VARIÁVEIS	<i>Modelo bivariado</i>		<i>Modelo multivariado</i>	
	OR (IC95%)	P	OR (IC95%)	P
Total de pessoas na residência		0,683		
< 3	1			
≥ 3	0,83 (0,34 - 1,97)			
Renda familiar <i>per capita</i>		0,333		
≤ 1 SM	1			
> 1 SM	0,65 (0,27 - 1,58)			
Escolaridade	1	0,163	1	0,027
< 8 anos				
≥ 8 anos	1,80 (0,80 - 4,21)		2,96 (1,17 - 8,10)	
IMC				
Baixo peso	2,00 (0,23 - 42,7)	0,565		
Eutrofia	1			
Excesso de peso	1,67 (0,71 - 3,92)	0,240		
Circunferência da cintura		0,553		
Inadequada	1			
Adequada	1,31 (0,53 - 3,17)			
HAS		0,013		0,006
Não	1		1	
Sim	4,27 (1,49 - 15,5)		6,14 (1,89 - 26,2)	
Ansiedade				
Improvável	1		1	
Possível	1,20 (0,71 - 7,53)	0,838	2,58 (0,39 - 19,5)	0,329
Provável	3,88 (0,80 - 21,0)	0,091	9,05 (1,61 - 6,04)	0,014
Diabetes mellitus				
Não	1			
Sim	1,94 (0,46 - 13,3)	0,418		

Fonte: Elaboração própria.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo empreendeu uma investigação minuciosa sobre a presença de estresse e seus correlatos em mulheres pertencentes a uma comunidade em São Luís, Maranhão. A composição da amostra refletiu predominantemente mulheres não brancas, de recursos financeiros modestos, sem parceiro e residindo, em média, com 3,5 moradores no domicílio. Conforme discutido na literatura pertinente, tais características demográficas e socioeconômicas podem predispor essas mulheres a experimentar níveis mais elevados de estresse.

O exame do estresse percebido revelou que a maioria das mulheres da amostra apresentou níveis elevados de estresse. Entretanto, ao explorar a associação com o risco para disbiose intestinal, não se evidenciou uma correlação significativa, embora o valor de p se aproximasse da significância estatística ($p = 0,077$). Esses resultados diferem de estudos que estabeleceram uma associação positiva entre estresse e disbiose (Nesi et al., 2020).

A impossibilidade de analisar a associação entre variáveis antropométricas, como o índice de massa corporal (IMC) e a circunferência da cintura (CC), com o estresse neste estudo limitou a compreensão de possíveis interações. Contudo, trabalhos anteriores, investigaram a relação entre o estresse na vida adulta, alimentação e indicadores de obesidade, encontraram associações significativas (Cotter & Kelly, 2018). Esses achados destacam a complexidade das relações entre estresse, comportamento alimentar e composição corporal.

Na análise multivariada, variáveis como diabetes mel-litus, renda per capita e número de residentes no domicílio não demonstraram associação com o estresse percebido. Surpreendentemente, contrariando tendências apontadas em estudos anteriores, a escolaridade mostrou uma associação inversa, indicando que mulheres com mais de 8 anos de estudo tiveram maiores chances de apresentar estresse (Beneton et al., 2021; Cotter & Kelly, 2018; Lipschitz, 1994; Lopes & Silva, 2018; Moreira et al., 2019; Nesi et al., 2020; WHO, 2000). Essa discrepância sublinha a necessidade de investigar mais profundamente as influências contextuais e culturais nas relações entre variáveis socioeconômicas e estresse.

A presença de ansiedade emergiu como um fator significativo associado ao estresse, corroborando estudos que apontam para a interconexão entre estresse emocional, neurotransmissores, como a serotonina, e a regulação do humor e ansiedade (Lopes Salgueiro & Fernandes Baltazar, 2019). Ressalta-se que a ansiedade pode não apenas ser uma consequência, mas também amplificar a resposta ao estresse, tornando indivíduos mais sensíveis e propensos a dificuldades na gestão de situações estressantes.

A HA revelou-se associada ao estresse, alinhando-se com achados anteriores, que identificaram a HA como fator de risco para a presença de estresse (Liu et al., 2017). Este estudo sugere que a relação entre essas variáveis pode ser bidirecional, com o estresse influenciando a HA e vice-versa. Tais resultados ressaltam a complexidade das interações psicofisiológicas subjacentes.

Este estudo, apesar de contribuir para uma compreensão abrangente da relação entre estresse e diversos fatores em mulheres de uma comunidade específica, enfrenta limitações, como um número amostral reduzido, que restringem a generalização dos resultados. A realização de pesquisas futuras com amostras mais amplas e investigações mais aprofundadas pode elucidar ainda mais os mecanismos subjacentes a essas complexas interações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo proporcionou uma análise abrangente dos fatores associados ao estresse em mulheres de uma comunidade em São Luís, revelando uma correlação positiva significativa entre o estresse percebido, HA, ansiedade e escolaridade. As implicações dessas descobertas transcendem as fronteiras da pesquisa, estendendo-se ao campo da saúde pública. Os insights obtidos abrem espaço para o desenvolvimento de estudos e intervenções direcionadas à promoção da saúde, visando a redução do estresse percebido e, por conseguinte, mitigando os impactos adversos na saúde dessas mulheres. Contudo, é crucial considerar as limitações inerentes a este estudo, como a amostra restrita, composta exclusivamente por mulheres de uma comunidade específica, além do tamanho amostral reduzido.

REFERÊNCIAS

Almeida, Luciana Barros, et al. “Disbiose Intestinal: [Revisão].” *Rev. Bras. Nutr. Clín.*, 2009, pp. 58–65, pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil600432.

Antunes, José. “ESTRESSE E DOENÇA: O QUE DIZ a EVIDÊNCIA?” **SpPs.pt**, 2019, www.sp-ps.pt/uploads/jornal/659.pdf.

Assari, Shervin, and Mohsen Bazargan. “Unequal Associations between Educational Attainment and Occupational Stress across Racial and Ethnic Groups.” **International Journal of Environmental Research and Public Health**, vol. 16, no. 19, 21 Sept. 2019, p. 3539, <https://doi.org/10.3390/ijerph16193539>.

Beneton, Emanuelli Ribeiro, et al. “Sintomas de Depressão, Ansiedade E Estresse E Uso de Drogas Em Universitários Da Área Da Saúde.” **Revista Da SPAGESP**, vol. 22, no. 1, 2021, pp. 145–159, pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167729702021000100011. Accessed 29 Oct. 2024.

Campos, Leidiomar da Silva, et al. “RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E OBESIDADE: UMA REVISÃO NARRATIVA.” **BIUS -Boletim Informativo Unimotrisaúde Em Sociogerontologia**, vol. 22, no. 16, 15 Nov. 2020, pp. 1–15, periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/8255.

Christofollett, Giulia Stephanie Fernandes, et al. “O Microbioma Intestinal E a Interconexão Com Os Neurotransmissores Associados a Ansiedade E Depressão / Intestinal Microbioma and Interconnection with Neurotransmitters Associated with Anxiety and Depression.” **Brazilian Journal of Health Review**, vol. 5, no. 1, 20 Feb. 2022, pp. 3385–3408, <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-298>.

“CNN Brasil.” **CNN Brasil**, 2022, www.cnnbrasil.com.br/saude/entenda-ossinais-de-alerta-do-estresse-que-atinge-90-da-. Accessed 29 Oct. 2024.

Cotter, Elizabeth W., and Nichole R. Kelly. “Stress-Related Eating, Mindfulness, and Obesity.” **Health Psychology**, vol. 37, no. 6, June 2018, pp. 516–525, <https://doi.org/10.1037/hea0000614>.

Demenech, Lauro Miranda, et al. “Estresse Percebido Entre Estudantes de Graduação: Fatores Associados, a Influência Do Modelo ENEM/SiSU E Possíveis Consequências Sobre a Saúde.” **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, vol. 72, 12 May 2023, pp. 19–28, www.scielo.br/j/jbpsiq/a/gnT3VKfkZNXdgRSBtQzwzvB/?lang=pt, <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000398>.

Fiksdal, Alexander, et al. “Associations between Symptoms of Depression and Anxiety and Cortisol Responses to and Recovery from Acute Stress.” **Psychoneuroendocrinology**, vol. 102, no. 102, Apr. 2019, pp. 44–52, <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.11.035>.

Lipschitz, D. A. “Screening for Nutritional Status in the Elderly.” **Primary Care**, vol. 21, no. 1, 1 Mar. 1994, pp. 55–67, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8197257/.

Liu, Mei-Yan, et al. “Association between Psychosocial Stress and Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis.” **Neurological Research**, vol. 39, no. 6, 17 Apr. 2017, pp. 573–580, <https://doi.org/10.1080/01616412.2017.1317904>.

Lopes Salgueiro, Carla Sofia, and Graça Maria Fernandes Baltazar. “*O Segundo Cérebro*”: **Da Microbiota Entérica à Saúde Cerebral**. May 2019.

Lopes, Samuel Völz, and Marcelo Cozzensa da Silva. “Estresse Ocupacional E Fatores Associados Em Servidores Públicos de Uma Universidade Federal Do Sul Do Brasil.” **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 23, no. 11,

Nov. 2018, pp. 3869–3880, <https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.28682015>.

Moreira, Jéssica, et al. *O Estresse Psicológico Em Relação Ao Sexo Feminino E Masculino No Brasil: Uma Revisão Narrativa Da Literatura*. 2019.

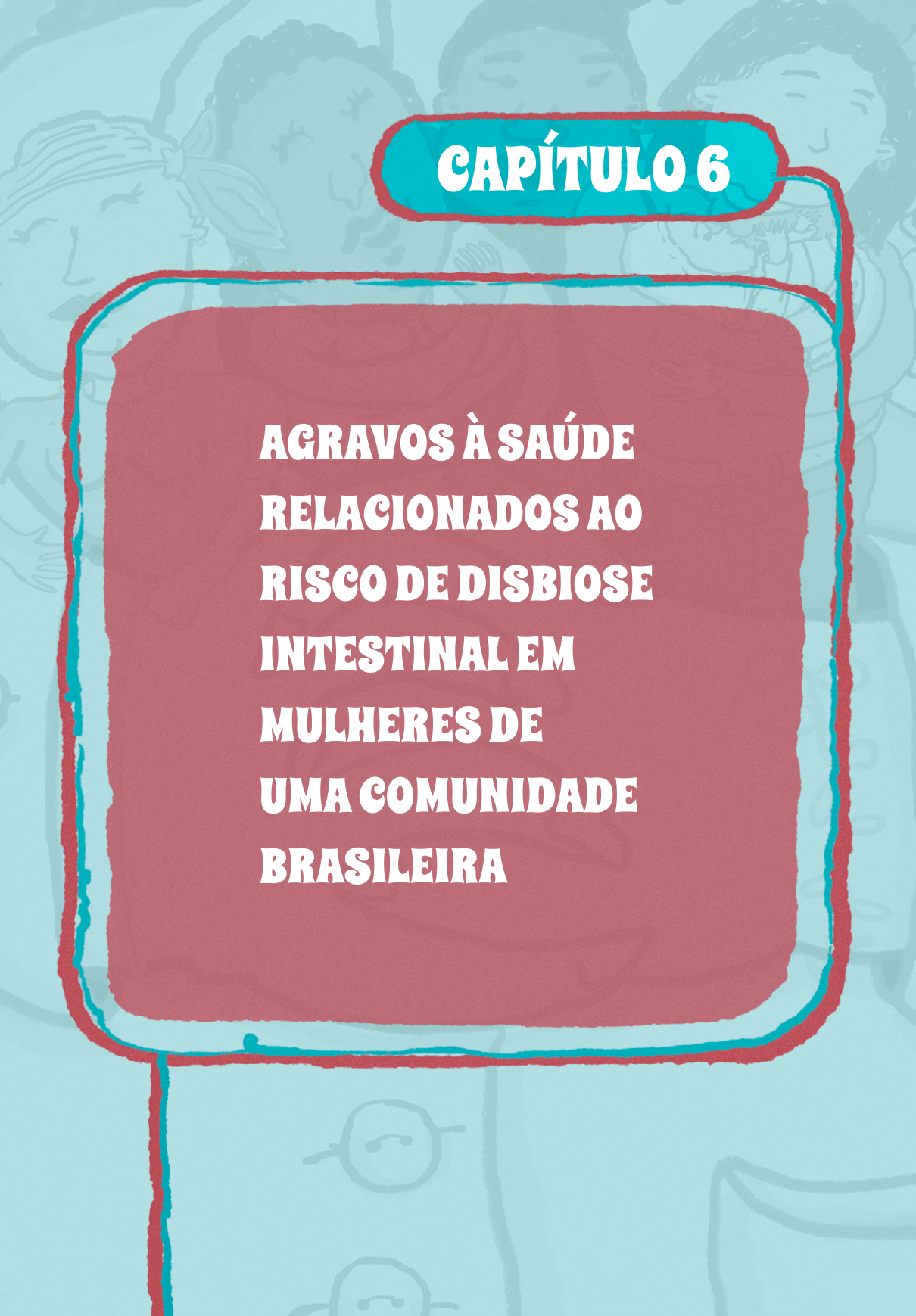
Nesi, Gabriela, et al. “Brazilian Journal of Development.” *J. Of Develop*, vol. 6, no. 8, 2020, pp. 63306–63326, <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-677>.

Oliveira, Ana Raquel de, et al. “A RELAÇÃO ENTRE HIPERTENSÃO ARTERIAL, ANSIEDADE E ESTRESSE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.” *Psicologia Em Estudo*, vol. 26, 12 Nov. 2021, <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v26i0.46083>.

Silva, Silas Alves da, et al. “Associação Entre Estresse E Características Socioeconômicas Em Estudantes Universitários.” *Rev. Enferm. UFPI*, 2019, pp. 26–33, pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1366764.

WHO. “Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation.” *World Health Organization Technical Report Series*, vol. 894, 2000, pp. i–xii, 1–253, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11234459/.

Williams, David R. “Stress and the Mental Health of Populations of Color: Advancing Our Understanding of Race-Related Stressors.” *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 59, no. 4, 2018, pp. 466–485, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6532404/, <https://doi.org/10.1177/0022146518814251>.



CAPÍTULO 6

ACRAVOS À SAÚDE RELACIONADOS AO RISCO DE DISBIOSE INTESTINAL EM MULHERES DE UMA COMUNIDADE BRASILEIRA

Iza Gabriela França Garcia
Geowanna da Silva Silva
Helma Jane Ferreira Veloso

1 INTRODUÇÃO

O organismo humano tem dez vezes mais microorganismos (fungos, vírus, archaea e bactérias) do que células, e ambos, quando em um corpo saudável, vivem em simbiose. A Microbiota Intestinal (MI), por sua vez, é formada a partir da colonização do intestino após o nascimento ou mesmo antes do parto, sendo encontradas espécies microbianas no cordão umbilical, no líquido amniótico e até nas membranas fetais (Gagliardi *et al.*, 2018; Han *et al.*, 2022).

Essa MI é constituída por vírus, dentre eles 90% são bacteriófagos e os outros 10% são vírus vegetais e animais provenientes da alimentação; há também fungos dos filos *Ascomycota*, *Zygomycota*, *Basidiomycota* e *Candida*; além destes, as bactérias representam a maior parte da MI, sendo os filos *Bacteroidetes*, *Firmicutes* e *Actinobacterias* que juntos correspondem a 70% da MI (Sankararaman *et al.*, 2023), além de outros 9 filos. A diversidade de espécies e a quantidade microbiana variam ao longo do trato gastrointestinal, sendo observada, por exemplo, que no lúmen intestinal há o predomínio de *Lactobacillus*, *Bacteroides*, *Enterobacteriaceae*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Streptococcus*, *Clostridium*, *Ruminococcus* e, na mucosa intestinal, há a presença de *Akkermansia*, *Lactobacillus*, *Clostridium* e *Enterococcus* (Gagliardi *et al.*, 2018).

Desde o nascimento, a microbiota evolui de forma substancial, estabilizando-se, em filos microbianos, até os 3 anos de idade (Gagliardi *et al.*, 2018), porém durante toda a vida sofre modificações, em espécies e famílias (Leeming *et al.*, 2019). O estabelecimento dessa MI varia em decorrência do tipo de parto (cesariano ou normal); da idade gestacional (prétermo ou a termo); do sexo; da idade; da nutrição (aleitamento materno ou fórmula, introdução alimentar, hábitos alimentares consolidados); do status socioeconômico; da exposição materna a antibióticos; da localização geográfica; da estação do ano; das desordens metabólicas (sobrepeso, obesidade) (Wu *et al.*, 2021); do uso prolongado de anti-inflamatório não esteroides convencionais, bem como de antibióticos; da composição da mucosa intestinal e do estado imunológico do indivíduo; além do sono e estresse (Weiss; Hennet, 2017). Todos esses fatores interferem de forma positiva e, quando negativa, poderão gerar o que se denomina de disbiose intestinal.

A avaliação da composição e da função microbiana para possíveis diagnósticos de disbiose é realizada a partir do Sequenciamento de Nova Geração (*NGS- Next Generation Sequencing*), analisando-se a composição da MI através do RNA ribossomal 16S das bactérias; Sequenciamento de Shotgun, onde avalia-se o genoma integral das bactérias, possibilitando a identificação da composição e das atividades bacterianas; além do estudo da Metabolômica global, do uso de tecnologia computacional avançada, de testes com animais e de estudos com células-tronco em cultura (Ruan *et al.*, 2020). Não obstante, também são

avaliados sinais e sintomas do indivíduo para rastreamento de desequilíbrios na MI com pontuação e *score* para estimar o risco de disbiose (Reis *et al.*, 2022). Apesar dos vários mecanismos de análise da microbiota, deve-se considerar a individualidade biológica de cada organismo analisado, levando-se em consideração o quanto as funções metabólicas do indivíduo estão preservadas, através da resiliência da microbiota para manutenção da homeostase (Weiss; Hennet, 2017), não havendo, portanto, um microbioma ideal para todos, mas um microbioma adaptado às necessidades biológicas atuais do hospedeiro (Ruan *et al.*, 2020).

A MI participa da fermentação de carboidratos complexos, da absorção de proteínas, do metabolismo de ácidos graxos, e afeta a absorção das vitaminas K e do complexo B (Kim; Sheveleva, 2021). Além disso, há íntima relação entre a microbiota e o sistema imunológico do hospedeiro, na qual se estabelece, através da modulação pela pressão ambiental, uma coevolução que visa a homeostase e sobrevivência de ambos. Quando há desequilíbrio dessa homeostase causado pela disbiose ocorre a liberação de padrões moleculares associados a micróbios que podem induzir células epiteliais intestinais, células dendríticas e macrófagos a secretarem citocinas inflamatórias (Interleucina 1,6,18 e Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF α)) (Maranduba *et al.*, 2015).

Ademais, existe também no intestino uma complexa rede de neurônios do sistema nervoso simpático e parassimpático, que se comunica com a MI, ambas encarrega-

das de modular a permeabilidade intestinal, as reações imunológicas, a absorção de água e nutrientes, e age tanto por meio da liberação de cortisol e citocinas, quanto a partir da ativação de vias neuro-humorais que formam catabólitos de triptofano, serotonina e melatonina (Sidebottom *et al.*, 2021).

Quando há, portanto, a disbiose intestinal (DI) ocorre o desequilíbrio do eixo intestino-microbioma-cérebro, acarretando o aumento de agravos à saúde de base inflamatória. Na DI há o crescimento das bactérias patobiontes em detrimento das bactérias comensais, aliada à diminuição da espessura da camada mucoide e enfraquecimento das *tightjunctions*, e, conseqüentemente, uma resposta imunológica desregular. Para identificar a disbiose, pode-se observar a redução dos microrganismos comensais e/ou o supercrescimento dos microrganismos potencialmente patobiontes e/ou a diminuição da diversidade bacteriana. Na maioria dos casos, essas três condições estão presentes na disbiose (Degruittola *et al.*, 2016).

Mesmo com a grande quantidade de pesquisas sobre disbiose e microbiota intestinal, poucos estudos foram realizados especificamente com a população brasileira do sexo feminino. Além disso, sabe-se que, a respeito do sexo, a composição bacteriana intestinal das mulheres tem número de Bacteroidetes menos expressivo que o dos homens (Politi *et al.*, 2023). Portanto, o presente trabalho tem o objetivo de investigar quais os agravos à saúde estão associados ao risco de DI em mulheres residentes de uma comunidade na cidade de São Luís-MA.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Desenho do Estudo

O estudo transversal, com pessoas do sexo feminino em uma comunidade de São Luís, capital do Maranhão, localizada no Nordeste brasileiro, com população total de 1.037.063 habitantes (IBGE, 2022).

2.2 População em Estudo

Amostra do tipo não probabilística, composta por 112 mulheres, com idade igual ou superior a 18 anos, que buscavam atendimento nutricional e ginecológico no posto de saúde do Centro de Obras Sociais da Comunidade. Não foram incluídas mulheres com nível de cognição que as impedissem o entendimento das perguntas dos formulários.

2.3 Aspectos Éticos

O estudo foi realizado em conformidade com as normas para pesquisa envolvendo seres humanos, com base na resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão, conforme Parecer nº 4.344.298

2.4 Coleta de Dados

Primeiramente, entrou-se em contato com os líderes comunitários do bairro para obter autorização para atendimento nutricional no Centro de Obras Sociais, local de coleta da pesquisa.

Em seguida, foi realizado treinamento prévio com os entrevistadores para adequada abordagem e procedimentos de coleta. Antes da coleta, a equipe abordou o público-alvo individualmente antes do atendimento nutricional, a fim de explicarem sobre a pesquisa, bem como o consentimento a partir das assinaturas dos termos de consentimento livre e esclarecido daquelas mulheres que se interessaram em participar do estudo por vontade própria. Os dados da pesquisa foram coletados entre 2 de agosto de 2021 a 25 de janeiro de 2023.

2.5 Instrumento de Coleta de Dados

Foi utilizada balança digital, estadiômetro e aparelho celular com acesso à Internet. Empregou-se o questionário pré-produzido no Google Forms® acerca de aspectos demográficos, socioeconômico, de autorreferimento de doenças crônicas e infecciosas transmissíveis e não transmissíveis, além do questionário sintomatológico de Disbiose Intestinal.

2.5.1 Avaliação Nutricional

Para avaliação do índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizado o peso, mensurado através de balança digital de plataforma da marca Filizola®(Brasil), com o indivíduo posicionado em pé, de forma ereta, descalço, vestindo roupas leves; e, a altura que foi mensurada através de estadiômetro da marca Filizola®(Brasil) acoplado à balança, com indivíduo em posição ereta, descalço, a cabeça posicionada no plano de Frankfurt, com membros superiores

pendentes ao corpo, calcanhares, costas e cabeça encostados no estadiômetro (Gray,1985). Para classificação deste IMC foi utilizado o quociente da relação peso (Kg)/ altura² (m). Os pontos de corte adotados para mulheres adultas foram os da OMS (Organização Mundial da Saúde):

- Baixo peso: $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$;
- Eutrofia: $IMC \geq 18,5 \text{ Kg/m}^2$ e $< 25 \text{ Kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ Kg/m}^2$;
- Obesidade: $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$.

Para idosas com idade igual ou superior a 60 anos foram considerados os pontos de corte da Organização Pan Americana de Saúde (OPAS,2002):

- Baixo peso: $IMC \leq 23 \text{ Kg/m}^2$;
- Eutrofia: $IMC > 23$ e $< 28 \text{ Kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $IMC \geq 28 \text{ Kg/m}^2$ e $< 30 \text{ Kg/m}^2$;
- Obesidade: $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$

2.5.2 Dados socioeconômicos e demográficos

Para investigação dos aspectos socioeconômicos e demográficos da população em estudo, foram considerados a cor da pele (branca, parda, preta, indígena, amarela), o estado civil (casada, solteira, divorciada, viúva), renda familiar (com base no salário-mínimo), o grau de escolaridade (fundamental completo, incompleto; ensino médio completo; ensino superior incompleto; não frequentou e semianalfabeta).

Para avaliar o grau de disbiose intestinal foi empregado o questionário DysbiosisFrequentQuestions Manage-

ment DYS FQM®(BALMANT *et al.*, 2023) que dispõe de 17 perguntas para avaliar a presença de fatores de risco para desenvolvimento de disbiose intestinal. A classificação foi feita por pontuação (14 a 49 pontos), a cada pergunta, dependendo da resposta, acrescentava-se 3,2,1 ou 0 à pontuação, possibilitando, ao final, a categorização em 3 segmentos: baixo, médio e alto risco de desenvolver disbiose.

2.6 Análise Estatística

No estudo em questão foram utilizadas as variáveis preditoras agravos à saúde (aterosclerose, transtorno do espectro autista, alergia, ansiedade, depressão, dermatite atópica, diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipos 2, dislipidemia, doença de Alzheimer, doença de Parkinson, doença inflamatória intestinal, esteatose hepática não alcoólica, infecção urogenital, intolerância à lactose, sobrepeso/obesidade, síndrome do intestino irritável, presença de *helicobacterpylori*, gastrite, doença respiratória, hipertensão arterial), a variável desfecho foi o risco de desenvolvimento de Disbiose Intestinal. Para caracterização da população foram utilizadas as covariáveis idade, etnia, estado civil, renda familiar, escolaridade e IMC.

Primeiramente, foi utilizado o programa Microsoft Office Excel® (versão 365), os dados digitados do banco de dados, posteriormente, foram importados para o programa de acesso aberto R Studio® (R Core Team, 2021) para análise estatística descritiva e inferencial, esta teve como objetivo descrever, resumir, organizar os dados da pesquisa e testar hipóteses. Foi escolhido o intervalo de confian-

ça de 95% (IC95%) e o *p*-valor de 0,05 para rejeição da hipótese nula. Utilizou-se o cálculo de prevalência de risco de disbiose e de patologias; e, para as variáveis contínuas foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, para avaliação do pressuposto de normalidade. Quando o pressuposto (*p*-valor < 0,05) foi rejeitado, essas variáveis foram expressas em medianas e intervalos interquartis (IIQ).

Para a caracterização da amostra foi utilizada a Mediana referente a idade, e os demais dados foram descritos em percentuais referentes à quantidade de pessoas da amostra que autorreferiram idade, etnia, estado civil, renda familiar, escolaridade. Foram analisados também os dados de peso e altura para categorização do IMC; a análise do IMC, assim como a do risco de Disbiose Intestinal, foram variáveis expressas em percentuais referentes à amostra. Na tabela de contingência, para determinar a relação entre as variáveis de interesse (agravos à saúde) com o desfecho (risco de Disbiose Intestinal), foi utilizado teste Exato de Fisher por ser o mais indicado neste caso, devido ao tamanho da amostra não ser expressivo em relação àquela comunidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população foi composta por 112 mulheres. A partir da coleta de dados, inferiu-se que a população do estudo era de maioria parda (58,0%), solteira (50,9%), com renda família de até 1 salário-mínimo (70%), possuindo até o ensino médio completo (33%) e com faixa etária entre 40 e 59 anos (43,8%), conforme dados da Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica e demográfica das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
Idade	46,00 (32,00, 57,00)
Faixa etária	
18 a 39 anos	44 (39,29%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)
Cor da Pele	
Branca	15 (13,39%)
Parda	65 (58,04%)
Preta	29 (25,89%)
Indígena	1 (0,89%)
Amarela	2 (1,79%)
Estado Civil	
Casada	43 (38,39%)
Solteira	57 (50,89%)
Divorciada	5 (4,46%)
Viúva	7 (6,25%)
Renda Familiar	
Até 1 SM	77 (70,00%)
>1 e <= 2 SM	23 (20,91%)
>2 e <= 3 SM	7 (6,36%)
>3 e <= 4 SM	1 (0,91%)
Sem renda	2 (1,82%)
Escolaridade	
Até ensino fundamental completo	22 (19,64%)
Até ensino médio completo	37 (33,03%)
Até ensino superior completo	31 (27,68%)
Ensino fundamental incompleto	20 (17,86%)
Não frequentou	1 (0,89%)
Semianalfabeta	1 (0,89%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria.

Analizando os dados da Tabela 2, ao ser calculado o IMC observou-se que 63,3% da amostra estava com excesso de peso. Desse modo, pode-se inferir que parte do público em estudo desconhecia o próprio peso e o elevado IMC atual. Consequente a isso, a população do estudo torna-se mais vulnerável a estados disfuncionais de saúde (FLORÊNCIO *et al.*, 2016), fazendo com que essas mulheres permaneçam em condições desfavoráveis, ocasionando ou corroborando o surgimento de patologias como a disbiose intestinal, caso não haja uma intervenção profissional que as direcione para a tomada de consciência e decisão, a fim de aderirem à medidas de prevenção ou mesmo de recuperação da saúde (Lima,*et al.*).

Tabela 2 – Diagnóstico Nutricional e risco de disbiose intestinal das mulheres atendidas. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
IMC	
Desnutrição	5 (4,59%)
Eutrófico	35 (32,11%)
Sobrepeso	36 (33,03%)
Obesidade I	26 (23,85%)
Obesidade II	5 (4,59%)
Obesidade III	2 (1,83%)
Risco de desenvolvimento de DI	
Baixo risco	10 (8,93%)
Médio risco	87 (77,68%)
Alto risco	15 (13,39%)

¹n (%)

Fonte: Elaboração própria

Não está claro para a comunidade científica se o excesso de peso, bem como a disbiose intestinal é causa ou consequência um do outro, porém sabe-se que ambos estão associados (Sankararaman *et al.*, 2023). As pesquisas demonstram que com a permeabilidade intestinal, componentes do metabolismo bacteriano e até da própria bactéria têm a possibilidade de alcançar tecidos periféricos através da circulação sanguínea. O extravasamento de bactérias para o sangue e tecidos pode ser gatilho inicial para inflamação de baixo grau que caracteriza as doenças metabólicas, como a obesidade. Além disso, como indicador mais fidedigno de integridade da barreira intestinal, pode-se utilizar a medida de excreção lactulose/manitol, para permeabilidade do intestino delgado e sucrulose/manitol, para permeabilidade do cólon. Em estudos como o de Rosendo-Silva, observou-se que em mulheres com obesidade e idosas saudáveis com sobrepeso houve maior permeabilidade intestinal medido pela relação de excreção desses açúcares (Rosendo-Silva *et al.*, 2023). Com os dados da presente pesquisa, constatou-se que a maior parte das mulheres tem sobrepeso/obesidade (Tabela 2). Essa condição pode ser indicativa de maior permeabilidade intestinal (Rosendo-Silva *et al.*, 2023), que pode ser sinalizador de disbiose intestinal.

Acerca do risco de DI constatou-se que 77,7% da amostra apresentou médio risco de disbiose intestinal e 13,4% alto risco (Tabela 2), portanto a maior parte apresentou risco expressivo para DI. Para relacionar o risco de disbiose à agravos à saúde, observou-se presença ou ausência de

condições clínicas como sintomas gastrointestinais: náuseas, vômito, diarreia, constipação, abdômen distendido, eructações e/ou gases intestinais, azia, dor estomacal e/ou intestinal. Além disso, sabe-se que, devido ao crescimento de microorganismos patogênicos, há implantação de um ambiente favorável para a formação de metabólitos, como aminas bioativas, promotores tumorais, amônia, desconjugação de sais biliares, crescimento fúngico e até a destruição da mucosa intestinal, contribuindo, dessa forma, com o aumento da vulnerabilidade do organismo a doenças respiratórias, prejudicando sobretudo os indivíduos mais vulneráveis como em casos de HIV/AIDS, estimulando também o desenvolvimento de infecção urogenital, da intolerância à lactose e de doenças de caráter inflamatório como Gastrite, Alergias, Doença Inflamatória Intestinal, Síndrome do Intestino Irritável, sobrepeso, obesidade, Diabetes Mellitus tipo 1 e 2, aterosclerose, dermatite atópica e câncer (Juk Galdino *et al.*, 2016).

Outrossim, a microbiota intestinal por ser capaz de interagir com órgãos afastados como o cérebro, tem íntima relação com outros agravos à saúde relacionados às desordens psiquiátricas e cognitivas como ansiedade, depressão, transtorno de espectro autista (TEA), Alzheimer e Parkinson. Outro motivo que associa a disbiose intestinal a outras doenças, está em que a MI exerce diversas funções metabólicas, como pré-digestão de carboidratos complexos e a geração de ácidos graxos de cadeia curta, os microorganismos, quando em estado de desequilíbrio, também podem desencadear reações adversas que podem

promover dislipidemia, esteatose hepática alcoólica e não alcoólica, hipertensão arterial e outras condições clínicas (Degruttola *et al.*, 2016), sendo todos estes agravos à saúde investigados na presente pesquisa.

Neste estudo, porém, a variável infecção urogenital ($p\text{-valor}=0,05$) teve associação marginal com o risco de disbiose intestinal (Tabela 3). Para análise da associação entre as duas variáveis, observou-se que 91,9% das entrevistadas não teve infecção urogenital (IU) e 8,1% teve. Todas as mulheres que apresentaram baixo risco de DI não tiveram IU enquanto das que tiveram médio a alto risco de DI apresentaram maior incidência de IU (Tabela 3).

Estudos mostram que, pelo fato de as mulheres terem menor distância entre ânus e uretra, elas têm maior probabilidade de adquirir uma IU que os homens, que tem maior distância entre essas estruturas. Dentre as causas dessa patologia, está a migração de parte da microbiota intestinal para o sistema urinário. Nesse contexto, as bactérias patogênicas saem do intestino, contaminam o espaço periuretral, colonizam a uretra, causando uretrite, ascendem à bexiga provocando cistite e podem até alcançar os rins ocasionando pielonefrite. Um estudo de Mestrovic mostra que a principal fonte de estirpes bacterianas causadoras de cistite e pielonefrite é oriunda da microbiota intestinal. Além disso, as IUs são, na maioria dos casos, causadas por *Escherichia coli* uropatogênica, que difere a *E. coli* comensal por possuírem adesina, toxinas, polissacarídeos de superfície, flagelos e fatores de aquisição de ferro. (Meštrović *et al.*, 2021). Então, a colonização de bac-

térias do Trato Urogenital é, em parte, mediada pela microbiota intestinal e, quando ocorre a disbiose intestinal, esse sistema poderá ser afetado originando as Infecções Urinárias.

Outro resultado do estudo, foi a associação limítrofe entre a disbiose intestinal com a ansiedade ($p\text{-valor}=0,068$). Esse achado pode estar relacionado ao fato de a Disbiose Intestinal levar a alteração dos níveis e da síntese de metabólitos tóxicos bacterianos que, por sua vez, poderá levar a inflamação sistêmica crônica. Essa inflamação modifica a neurogênese; a mielinização; a produção de neurotransmissores como glutamato, 5-hidrotriptamina (5-HT), noreadrenalina e dopamina; produz células gliais disfuncionais e imaturas; superestimula a produção de citocinas, quimiocinas e mensageiros endócrinos, aumentando a resposta ao estresse no parênquima cerebral; e, quando há o *LeakyGut*, promovido pela DI, há também o rompimento das *tightjunctions* cerebrais no córtex frontal, hipocampo e corpo estriado, levando à quebra da barreira hematoencefálica (Anand *et al.*, 2022; Balmant *et al.*, 2021). Toda essa resposta inflamatória exacerbada poderá ocasionar em transtornos induzidos por estresse como a ansiedade, onde ocorre alterações de humor e de emoções, na maioria das vezes acompanhada por sintomas gastrointestinais como constipação, diarreia, náuseas, vômitos e dor abdominal (Büttiker *et al.*, 2021).

Tabela 3 - Relação entre o risco de disbiose intestinal e agravos a saúde. São Luís, Maranhão, Brasil, 2022/2023.

(CONTINUA)

VARIÁVEIS	Baixo risco, N = 10 ¹	Médio risco, N = 87 ¹	Alto risco, N = 151	p ²
Aterosclerose				0,225
Não	10 (100,00%)	86 (100,00%)	14 (93,33%)	
Sim	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	
Autismo				
Não	10 (100,00%)	86 (100,00%)	15 (100,00%)	
Alergia				0,186
Não	8 (80,00%)	59 (68,60%)	7 (46,67%)	
Sim	2 (20,00%)	27 (31,40%)	8 (53,33%)	
Ansiedade				0,068
Não	5 (50,00%)	55 (63,95%)	5 (33,33%)	
Sim	5 (50,00%)	31 (36,05%)	10 (66,67%)	
Depressão				0,215
Não	10 (100,00%)	78 (90,70%)	12 (80,00%)	
Sim	0 (0,00%)	8 (9,30%)	3 (20,00%)	
Dermatite atópica				0,817
Não	9 (90,00%)	80 (93,02%)	14 (93,33%)	
Sim	1 (10,00%)	6 (6,98%)	1 (6,67%)	
Diabetes Mellitus tipo 1				1,000
Não	10 (100,00%)	85 (98,84%)	15 (100,00%)	
Sim	0 (0,00%)	1 (1,16%)	0 (0,00%)	
Diabetes Mellitus tipo 2				0,494
Não	9 (90,00%)	77 (89,53%)	15 (100,00%)	
Sim	1 (10,00%)	9 (10,47%)	0 (0,00%)	
Dislipidemia				0,561
Não	9 (90,00%)	61 (70,93%)	11 (73,33%)	
Sim	1 (10,00%)	25 (29,07%)	4 (26,67%)	
Doença de Alzheimer				
Não	10 (100,00%)	86 (100,00%)	15 (100,00%)	
Doença de Parkinson				
Não	10 (100,00%)	85 (100,00%)	15 (100,00%)	
Doença inflamatória intestinal				1,000
Não	10 (100,00%)	85 (98,84%)	15 (100,00%)	
Sim	0 (0,00%)	1 (1,16%)	0 (0,00%)	
Esteatose Hepática não alcóolica				0,167
Não	10 (100,00%)	80 (93,02%)	12 (80,00%)	
Sim	0 (0,00%)	6 (6,98%)	3 (20,00%)	
Hepatopatia alcóolica				
Não	10 (100,00%)	85 (100,00%)	15 (100,00%)	

HIV/AIDS				
Não	10 (100,00%)	86 (100,00%)	15 (100,00%)	
Infecção urogenital				0,005
Não	10 (100,00%)	82 (95,35%)	10 (66,67%)	
Sim	0 (0,00%)	4 (4,65%)	5 (33,33%)	
Intolerância a lactose				1,000
Não	9 (90,00%)	77 (89,53%)	14 (93,33%)	
Sim	1 (10,00%)	9 (10,47%)	1 (6,67%)	
Câncer				0,127
Não	10 (100,00%)	84 (97,67%)	13 (86,67%)	
Sim	0 (0,00%)	2 (2,33%)	2 (13,33%)	
Sobrepeso/obesidade				0,933
Não	7 (70,00%)	62 (72,09%)	10 (66,67%)	
Sim	3 (30,00%)	24 (27,91%)	5 (33,33%)	
Síndrome do intestino irritável				1,000
Não	10 (100,00%)	83 (96,51%)	15 (100,00%)	
Sim	0 (0,00%)	3 (3,49%)	0 (0,00%)	
Helicobacterpylori				0,395
Não	10 (100,00%)	75 (87,21%)	12 (80,00%)	
Sim	0 (0,00%)	11 (12,79%)	3 (20,00%)	
Gastrite				0,580
Não	8 (80,00%)	61 (70,93%)	9 (60,00%)	
Sim	2 (20,00%)	25 (29,07%)	6 (40,00%)	
Doença respiratória				0,522
Não	8 (80,00%)	78 (90,70%)	14 (93,33%)	
Sim	2 (20,00%)	8 (9,30%)	1 (6,67%)	
HA-pressão alta				0,294
Não	9 (90,00%)	62 (72,09%)	9 (60,00%)	
Sim	1 (10,00%)	24 (27,91%)	6 (40,00%)	
Nenhuma				0,619
Não	8 (80,00%)	74 (86,05%)	14 (93,33%)	
Sim	2 (20,00%)	12 (13,95%)	1 (6,67%)	
Outro				0,164
Não	9 (90,00%)	69 (82,14%)	15 (100,00%)	
Sim	1 (10,00%)	15 (17,86%)	0 (0,00%)	

¹n (%)

²Fisher's exacttest

Fonte: Elaboração própria.

4. CONCLUSÃO

Inúmeros fatores são responsáveis pela constituição da Microbiota Intestinal. Na presente pesquisa, para associar as variáveis risco de DI e agravos à saúde, utilizou-se questionários que pudessem rastrear a probabilidade de ocorrer DI em mulheres. Chega-se à conclusão que a íntima relação entre intestino e sistema urogenital possibilita associação marginal entre o risco de Disbiose Intestinal à Infecção Urogenital em mulheres. Além disso, houve também associação limítrofe entre o risco de DI e a ansiedade quando a DI passa a alterar os níveis e a síntese de metabólitos tóxicos bacterianos que, por sua vez, poderá levar a inflamação sistêmica crônica, contribuindo para o quadro de ansiedade.

Em suma, a DI é uma condição clínica que precisa ser mais bem avaliada por meio da identificação de constituição da MI, do quantitativo de bactérias, bem como de seus sintomas e dos agravos à saúde relacionados a essa condição. Esse rastreamento da DI, por sua vez, levará o profissional da saúde a uma conduta mais assertiva com relação aos agravos e à Disbiose Intestinal.

REFERÊNCIAS

ANAND, N. *et al.* The Role of Gut Dysbiosis in the Pathophysiology of Neuropsychiatric Disorders. **MDPI**: cells, Basel, ano 2023, v. 12, ed. 54, p. 130, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9818777/pdf/cells-1200054.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2023.

BALMANT, B. D. *et al.* Dys-R Questionnaire: A Novel Screening Tool for Dysbiosis Linked to Impaired Gut Microbiota Richness. **MDPI: nutrients**, Basel, ano 2023, v. 15, n. 4261, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10574031/pdf/nutrients-1504261.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2023.

BÜTTIKER, P. *et al.* Interoception, Trait Anxiety, and the Gut Microbiome: A Cognitive and Physiological Model. **Med SciMonit**, Luisiana, ano 2021, v. 27, p. 931962-931967, 4 maio 2021. DOI 10.12659/MSM.931962. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8106255/pdf/medscimonit27-e931962.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2023.

CHEN, Y. *et al.* Regulation of Neurotransmitters by the Gut Microbiota and Effects on Cognition in Neurological Disorders. **MDPI: nutrients**, Basel, ano 2021, v. 13, n. 2099, p. 1-21, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8234057/pdf/nutrients-1302099.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2023.

DEGRUTTOLA, A. K. *et al.* Current understanding of dysbiosis in disease in human and animal models. **HHS Public Access**, Boston, ano 2016, v. 22, ed. 5, p. 1137–1150, 1 maio 2016. DOI 10.1097/MIB.0000000000000750. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4838534/pdf/nihms751286.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2023.

FLORENCIO, R. S. *et al.* Overweight in young adult students: the vulnerability of a distorted self-perception of body image. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 69, n. 2, p. 258–265, 1 mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/>

ZDHFgm8wcv7w8pGz9QxPDF/?lang=en. Acesso em: 15 de nov. 2023.

GAGLIARDI, A. *et al.* Rebuilding the Gut Microbiota Ecosystem. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, MDPI AG, Basel, vol. 15, p. 1679, 7 ago. 2018. DOI 10.3390/ijerph15081679. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6121872/>. Acesso em: 16 de nov. 2023.

Gray DS, Crider JB, Kelley C, Dickinson LC. Accuracy of recumbent height measurement. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1985;9(6):712-5.

HAN, S. *et al.* GutMicrobiomeCharacteristics in IgA Nephropathy: Qualitative and Quantitative Analysis from Observational Studies. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, Frontiers Media S.A., vol. 12, Article 904401, p. 1-13, 17 maio 2022. DOI: 10.3389/fcimb.2022.904401. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9152155/>. Acesso em: 16 de nov. 2023.

JUK GALDINO, J. *et al.* Questionário de Rastreamento Metabólico Voltado à Disbiose Intestinal em Profissionais de Enfermagem. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.10, n.57, p.117-122, maio/jun. 2016, p. 117–122. ISSN 1981-9919 (versão eletrônica). Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/422/383>. Acesso em: 18 de nov. 2023.

KIM, N. V.; SHEVELEVA, S. A. (2021). The Role of the Gut Microbiome in Health and Diet-Related Diseases. **Voprosy Pitaniia, Geotar Media Publishing Group**, T 90, nº 6, pp. DOI: <https://doi.org/10.33029/0042-88332021-90->

6-31-41. Acesso em 19 de nov. 2023.

LEEMING, Emma R. *et al.* Effect of diet on the gut microbiota: Rethinking intervention duration. **Nutrients**, MDPI AG, 1 dez. 2019, v. 11, n. 12, p. 2862. DOI:10.3390/nu11122862. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6950569/>. Acesso em: 17 de nov. 2023.

LIMA, R. *et al.* Impacto das ações de promoção de saúde em indivíduos com sobrepeso/obesidade. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.13. n.81. p.687-694. Set./Out.2019. ISSN 1981-9919. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1041/866>. Acesso em: 22 nov. 2023.

MARANDUBA, C. M. D. C. *et al.* Intestinal microbiota as modulators of the immune system and neuroimmune system: Impact on the host health and homeostasis. **Journal of Immunology Research, Hindawi Publishing Corporation**, [S.l.], 22 fev. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4352473/>. Acesso em: 18 nov. 2023.

MEŠTROVIĆ, T. *et al.* The role of gut, vaginal, and urinary microbiome in urinary tract infections: From bench to bedside. **Diagnostics**, MDPI, [S.l.], 1 jan. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7822161/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

POLITI, C. *et al.* Role of Gut Microbiota in Overweight Susceptibility in an Adult Population in Italy. **Nutrients**, [S.l.], v. 15, n. 13, 1 jul. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10343630/>. Acesso em: 17 nov. 2023.

REIS, A. C. *et al.* Sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal na população brasileira: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 9, p. e56111932094, 19 jul. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32094/27426>. Acesso em 21 nov. 2023.

ROSENDO-SILVA, D. *et al.* Are gut dysbiosis, barrier disruption, and endotoxemia related to adipose tissue dysfunction in metabolic disorders? Overview of the mechanisms involved. **Internal and Emergency Medicine, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH**, 1 ago. 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11739-023-03262-3>. Acesso em: 22 nov. 2023.

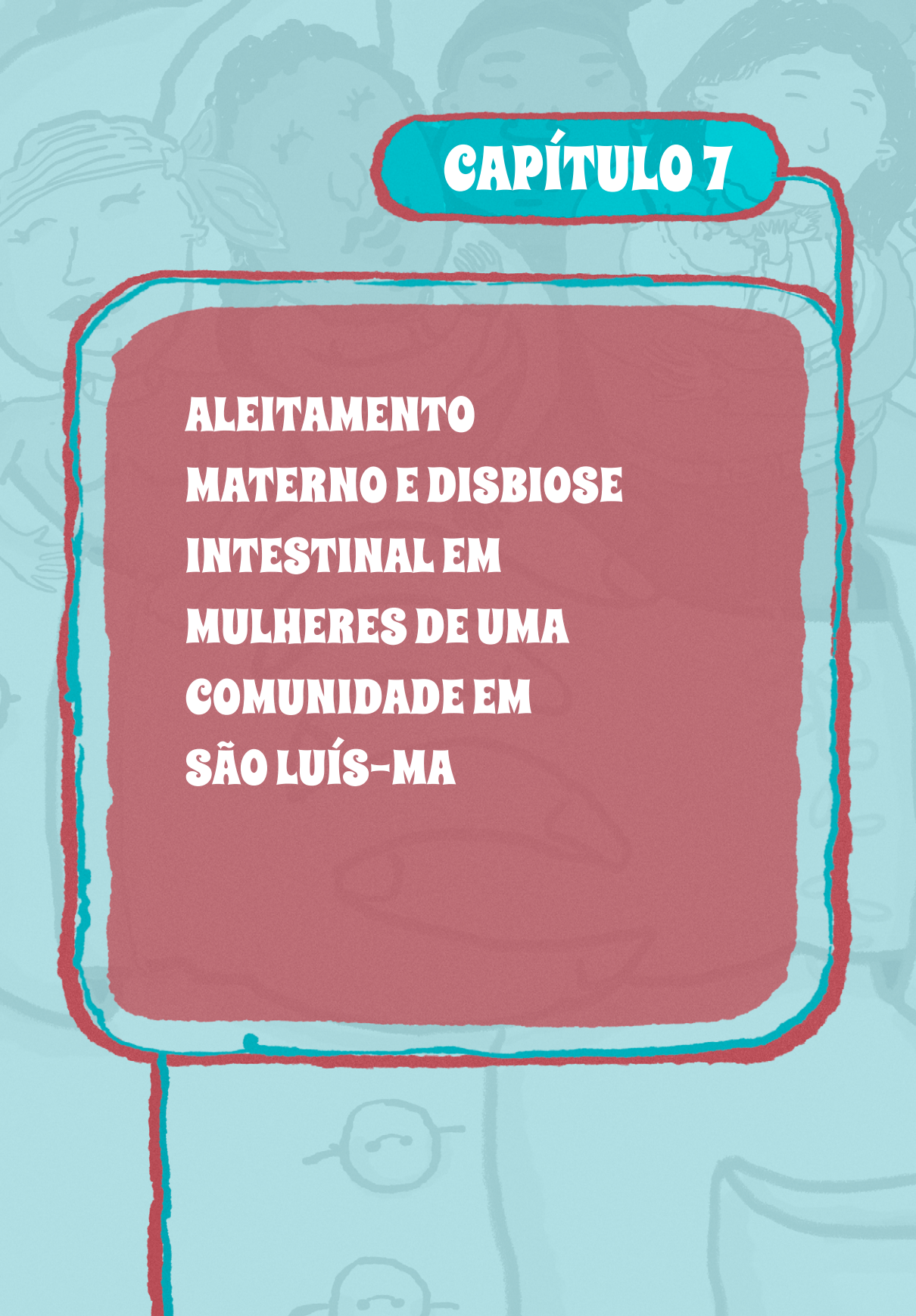
RUAN, W. *et al.* Healthy Human Gastrointestinal Microbiome: Composition and Function After a Decade of Exploration. **Digestive Diseases and Sciences**, Springer, 1 mar. 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10620-020-06118-4>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SANKARARAMAN, S. *et al.* Gut Microbiome and Its Impact on Obesity and Obesity-Related Disorders. **Current Gastroenterology Reports**, Springer, 1 fev. 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11894022-00859-0>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SIDEBOTTOM, A. M. *et al.* Clinical and Translational Considerations for Understanding Depression and Anxiety in Patients with Inflammatory Bowel Disease. **Gastroenterology Research and Practice**, Hindawi Limited, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7960036/>. Acesso em 25 nov. 2023.

WEISS, G. A.; HENNET, T. Mechanisms and consequences of intestinal dysbiosis. **Cellular and Molecular Life Sciences**, Birkhauser Verlag AG, 1 ago. 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00018017-2509-x>. Acesso em: 17 nov. 2023.

WU, X. *et al.* Intestinal mycobiota in health and diseases: from a disrupted equilibrium to clinical opportunities. **Microbiome**, BioMed Central Ltd, 1 dez. 2021. Disponível em: <https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-02101024-x>. Acesso em: 15 nov. 2023.



CAPÍTULO 7

ALEITAMENTO MATERNO E DISBIOSE INTESTINAL EM MULHERES DE UMA COMUNIDADE EM SÃO LUÍS-MA

Kamila Coelho Gonçalves
Geowanna da Silva Silva
Helma Jane Ferreira Veloso

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros anos de formação do indivíduo são imprescindíveis na construção da saúde, tendo em vista que influências externas, como a alimentação, interferem de forma direta na maturação do organismo, desenvolvimento neural, além de aumentar ou diminuir os riscos de comorbidades futuras (Bruni et al., 2021).

O Ministério da Saúde recomenda o aleitamento materno, nos primeiros seis meses de vida, de forma exclusiva e, posteriormente, de forma complementar visto que seus benefícios se propagam desde a infância até a vida adulta. A mulher sadia tem capacidade de produzir leite que satisfaz todas as necessidades alimentares de um recém-nascido, apresentando na sua composição carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais e substâncias imunomoduladoras (Martins, 2022). Essa composição, associada ao contato físico da mãe e do bebê, auxilia na maturação do sistema digestivo da criança.

Os fatores mais frequentemente associados à amamentação foram o local de residência, idade materna intermediária, escolaridade materna, ausência de trabalho materno, não uso de chupeta e financiamento privado da atenção primária à saúde (Rocha et al., 2018). Além disso, estudos conduzidos em 127 países de baixa e média renda e de 37

países de alta renda revelam que, em quase todos esses países, a oferta de leite materno aos recém-nascidos fica acima de 80%, porém, na sua maioria, a oferta exclusiva de leite materno é bem abaixo de 50% (Victoria et al., 2016).

A composição do leite materno (LM) pode sofrer variações dependendo, por exemplo, da etnia da mãe, genética, classe econômica, horário da amamentação e dieta. Se a dieta for pobre nutricionalmente, a síntese do leite é alterada, mudando sua composição e qualidade que será passada ao infante. Ao nascer, o infante tem sua microbiota intestinal desprotegida, e é papel do leite materno colonizar a superfície do intestino, agindo de forma direta na criação do microbioma ali presente (Brown et al, 1986)

Os componentes antimicrobianos e imunomoduladores presentes no leite têm a função de suprir a deficiência do sistema imunológico do neonato e bloquear a ação de agentes patogênicos no intestino, impedindo a inflamação e até mesmo estimulando a produção de anticorpos específicos (Andreas Nj et al., 2015). Além disso, estudos apontam que bebês que foram amamentados com leite materno têm uma microbiota mais saudável e estável que bebês que utilizam fórmulas infantis. Assim, a criança que tem contato com o leite materno, tem seu intestino colonizado formando seu microbioma que irá diminuir a ocorrência de patologias (Oliveira, Costa, 2019)

O microbioma é uma comunidade de microrganismos que colonizam o trato gastrointestinal humano e vivem de forma mutualística com o hospedeiro (Tanaka & Na-

kayama, 2017). Seu processo de formação tem início na vida intrauterina e ao longo do seu desenvolvimento sofre influência do tipo de parto, tipo de aleitamento, da introdução alimentar, uso de antibióticos e meio ambiente (Martins, 2022).

Esse microbioma apresenta uma função importante na manutenção da homeostase do corpo, visto que, quando saudável, pode estar ligada ao sistema imunológico, agindo na proteção contra agentes exógenos, metabolização dos ácidos biliares e xenobióticos, manutenção da homeostase intestinal, assim como da função cerebral e densidade óssea. Além disso, contribui no aspecto nutricional, sintetizando aminoácidos, ácidos graxos de cadeia curta (SCFA) e vitaminas (Bruni et al., 2021).

Quando o microbioma intestinal sofre uma mudança na proporção das bactérias presentes tem-se a disbiose. Essa condição aumenta a possibilidade da proliferação de bactérias de perfil patogênico, debilitando o epitélio intestinal, afetando a permeabilidade da barreira intestinal e permitindo a entrada de lipopolissacarídeos, corroborando para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Almeida; Nader; Mallet, 2021).

A disbiose pode se manifestar por diversos fatores como o uso de antibióticos, idade, alimentação, má digestão, estado imunológico do indivíduo, entre outros. Esse distúrbio está relacionado com o diagnóstico de outras patologias como doenças inflamatórias intestinais, doenças autoimunes e desordens metabólicas e neurológicas, podendo ser causa ou consequência. Essa condição pode ser

um gatilho para doenças ao longo de toda a vida, desde o nascimento até a velhice (Weiss & Hennet, 2017).

Por outro lado, existe tratamento para essa disfunção como mudança nos hábitos alimentares e o uso das culturas probióticas, prebióticas e simbióticas, que podem ser encontrados no leite humano, visto que essas podem aumentar a síntese ou atividade de bactérias benéficas. (Santos & Varavallo, 2011; Almeida; Nader; Mallet, 2021).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a possível associação entre o aleitamento materno e disbiose intestinal em mulheres.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Analisar os sintomas de disbiose na população em estudo;

2.2.2 Estimar o percentual de mulheres amamentadas

2.2.3 Analisar a influência da amamentação no desenvolvimento de disbiose em mulheres;

2.2.4 Caracterizar a população em estudo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo analítico observacional quantitativo, inserido em uma pesquisa denominada “Avaliação dos agravos à saúde associados à disbiose intestinal em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís-MA”.

O estudo é do tipo transversal realizado com 112 mulheres que residem em uma comunidade de São Luís-MA.

3.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A seleção da amostra foi realizada por conveniência, composta por 112 mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, atendidas no Centro de Obras Sociais, localizado em uma Comunidade de São Luís. Não foram incluídas nessa pesquisa mulheres com nível de cognição que impedisse o preenchimento dos formulários. Entretanto, após perdas relacionadas ao questionário de amamentação (11 perdas), na análise de associação a amostra final contou com 101 mulheres.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada após permissão dos líderes comunitários para que fosse possível a aplicação do questionário com as mulheres usuárias dos serviços de saúde do Centro de Obras Sociais.

O grupo de alunos, responsáveis pela pesquisa, passaram por um treinamento com o objetivo de realizar a

abordagem adequada com as mulheres e coletar os dados necessários. A abordagem foi realizada antes dos atendimentos médico e nutricional, em diferentes horários e dias da semana, podendo assim atingir um público maior.

Após explicar sobre os objetivos do questionário, as mulheres poderiam escolher participar ou não da pesquisa. Escolhendo participar, o questionário era então aplicado, contendo perguntas referentes a dados pessoais, socioeconômicos, demográficos, nutricionais, comportamentais e por fim foram realizadas as medidas antropométricas como altura, peso, circunferências e adipometria.

3.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Foi feito o uso de um questionário socioeconômico, comportamental e demográfico a fim de obter informações sobre o estilo de vida da população em estudo. Após o fim da aplicação do questionário, as mulheres foram encaminhadas para uma sala para obtenção de dados referentes às suas medidas antropométricas.

As variáveis socioeconômicas e demográficas pesquisadas foram escolaridade (fundamental, ensino médio, graduação, pós graduação), ocupação (nível superior, técnico, fora da população economicamente ativa), etnia (branca e não branca), idade (entre 18 e 39 anos, entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos), estado civil (solteira, casada, divorciada, viúva e outro), renda familiar (até um salário mínimo, até dois salários mínimos, até três salários mínimos, até quatro salários mínimos e não possui), tabagismo e drogas ilícitas.

Para avaliação dos sintomas de disbiose, utilizou-se o Dysbiosis Frequent. Questions Management - DYS FQM®, um questionário composto por 17 questões, segmentadas em 5 grupos, considerados importantes fatores de risco de DI (microbiota nativa, nutrição, estilo de vida, medicamentos e enfermidades). Cada questão respondida gerou uma pontuação, conforme relevância do fator de risco, totalizando, no máximo, 49 pontos. Quanto mais pontos o paciente obteve, maior foi a exposição aos fatores de risco para DI. A pontuação total posicionada na escala de risco correspondente possuía 4 níveis de risco aos quais o paciente estava exposto: baixo, médio, alto ou muito alto risco de disbiose (DYS FQM, 2018).

3.5 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

As avaliações nutricionais incluíram dados antropométricos e de composição corporal. O peso corporal foi medido em uma balança digital Filizola® com o paciente corretamente posicionado no centro da balança, descalço e com roupas leves. Foi utilizado um estadiômetro acoplado à balança para medir a altura. Os indivíduos foram colocados em posição ereta, descalços, com os braços posicionados ao longo do corpo, com calcanhares, dorso e cabeça tocando a coluna.

Para determinar o do estado nutricional pondero-estatural foi feito o uso do IMC determinado pela divisão da relação do peso (kg) / altura² (m), sendo utilizados os limites de corte recomendados pela OMS (WHO, 1998):

- Baixo peso: $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$;
- Eutrofia: $\text{IMC} \geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ e $< 25 \text{ kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade: $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

As circunferências (cm) foram obtidas fazendo uso de uma trena antropométrica não extensível. Referente ao protocolo estabelecido pela OMS, a circunferência da cintura (CC) foi aferida circundando a região abdominal no ponto médio entre a distância da última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração (WHO, 1998). Já a circunferência do quadril (CQ) foi obtida com o paciente em pé, circundando o quadril na área de maior perímetro na altura dos glúteos, passando pela sínfise púbica, paralela ao chão.

Para avaliar a obesidade abdominal foram usadas a CC e RCQ. O ponto de corte adotado para a CC que consiste em risco muito elevado, ou seja, CC maior ou igual a 102 cm para homens e maior ou igual a 88 cm para mulheres. A RCQ foi calculada pela divisão da CC (cm) / CQ (cm) e o ponto de corte adotado como elevado será maior ou igual a 0,85 para as mulheres e maior ou igual a 1,00 para os homens (WHO, 1998).

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística incluiu cálculo de prevalência, teste exato de Fisher e KruskalWallis para verificar associação das variáveis de interesse com os desfechos. Um intervalo de confiança de 95% (IC95%) e um valor de $p < 0,05$

foram usados para rejeitar a hipótese nula. Inicialmente, o banco de dados foi construído no programa de edição de planilhas Microsoft Office Excel® (versão 365) e importado para o programa de acesso aberto R Studio® (R Core

Team, 2021) para análise estatística. Para variáveis contínuas, foi feito o uso do teste de Shapiro-Wilk para avaliar a suposição de normalidade. Uma vez rejeitada a hipótese ($p < 0,05$), elas foram expressas em medianas e intervalos interquartis (IIQ).

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão sob parecer n.4.344.298. Os participantes que concordaram em participar do estudo voluntariamente assinaram um termo de consentimento informado após uma explicação completa dos riscos e benefícios da participação no estudo.

4. RESULTADOS

Foram avaliadas 112 mulheres, das quais 43,75% tinham entre 40 a 59 anos, 58,04% se autodeclararam pardas, 50,89% eram solteiras, 70% possuíam uma renda familiar de até um salário mínimo, 27,68% tinham até o segundo grau completo e 6% correspondia a média de até três pessoas em uma mesma casa. Em relação às variáveis comportamentais 3,57% faziam uso de tabaco e 0,89% faziam uso de drogas ilícitas (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra e distribuição percentual de acordo com as características sociodemográficas, econômicas e comportamentais em mulheres.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
Idade	46,00 (32,00, 57,00)
Faixa etária	
18 a 39 anos	44 (39,29%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)
Cor da Pele	
Branca	15 (13,39%)
Parda	65 (58,04%)
Preta	29 (25,89%)
Indígena	1 (0,89%)
Amarela	2 (1,79%)
Estado Civil	
Casada	43 (38,39%)
Solteira	57 (50,89%)
Divorciada	5 (4,46%)
Viúva	7 (6,25%)
Renda Familiar	
Até 1 SM	77 (70,00%)
>1 e <= 2 SM	23 (20,91%)
>2 e <= 3 SM	7 (6,36%)
>3 e <= 4 SM	1 (0,91%)
Sem renda	2 (1,82%)
Escolaridade	
Até ensino fundamental completo	22 (19,64%)
Até ensino médio completo	37 (33,03%)
Até ensino superior completo	31 (27,68%)
Ensino fundamental incompleto	20 (17,86%)
Não frequentou	1 (0,89%)
Semianalfabeta	1 (0,89%)
Comportamentais	
Tabagismo	
Não	108 (96,43%)
Sim	4 (3,57%)
Uso de drogas ilícitas	
Não	111 (99,11%)
Sim	1 (0,89%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria

Tabela 2. Caracterização da amostra e a distribuição percentual de acordo com a saúde, antropometria e nutrição das mulheres. São Luís, Maranhão, Brasil.

VARIÁVEIS	N=112 ¹
IMC	
Desnutrição	5 (4,59%)
Eutrófico	35 (32,11%)
Sobrepeso	36 (33,03%)
Obesidade I	26 (23,85%)
Obesidade II	5 (4,59%)
Obesidade III	2 (1,83%)
Circunferência da cintura	
Adequada	30 (28,57%)
Moderadamente elevada	23 (21,90%)
Risco para doenças cardiometabólicas	52 (49,52%)
Razão cintura-quadril	
Adequado	38 (36,19%)
Risco de DCV e metabólicas	67 (63,81%)
Percentual de gordura corporal	
Normal	3 (2,91%)
Moderada	12 (11,65%)
Elevada	35 (33,98%)
Muito elevada	53 (51,46%)
Risco de desenvolvimento de disbiose intestinal	
Baixo risco	10 (8,93%)
Médio risco	87 (77,68%)
Alto risco	15 (13,39%)
Amamentação	
Sim, por menos de 6 meses	11 (9,8%)
Sim, por mais de 6 meses	86 (76,8%)
Não	4 (3,6%)
Não soube informar	11 (9,8%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria

Foi observado alto risco de desenvolver disbiose intestinal em 13,39% da amostra e 76,8 % dessas mulheres foram amamentadas por mais de 6 meses. Em relação às variáveis antropométricas, 64,22% tinham excesso de peso, 49,52% mostrou risco para doenças cardiometabólicas, 63,81% com risco de doenças cardiovasculares e metabólicas, 51,46% apresentaram um percentual de gordura corporal muito elevado, 11,71% indicaram risco de sarcopenia (Tabela 2).

Na análise do consumo alimentar, foram avaliadas 59 mulheres. O consumo médio de Kcal foi de 1596 kcal. Em relação ao consumo de macronutrientes, as mulheres fizeram ingestão de 1g/kg/dia de proteína, o percentual de consumo médio de proteína, lipídios e carboidratos médio foi de 23%, 25% e 62%, respectivamente, em relação ao consumo de fibra foram ingeridos 19 g. O consumo de colesterol foi de 213 mg e os percentuais de gordura saturada, gordura monoinsaturada e gordura poli-insaturada foram 13%, 11% e 6%, respectivamente, foi ingerido 10 g de ômega 6 e 1 g de ômega 3. Foram consumidos, além disso, 8 g de gordura trans e 8% de açúcar de adição. Em relação ao consumo de micronutrientes, foram ingeridos 535 mg de cálcio, 968 mg fósforo, 7 g de ferro, 2603 g de sódio, 2110 mg de potássio, 48mg de zinco. Foram ingeridos 403µg de vitamina A, 8 mg de vitamina B1, 1g de vitamina B2, 20g de vitamina B3, 8g de vitamina B6, 4µg de vitamina B12, 3µg de vitamina D, 3mg de vitamina E e 112mg de vitamina C (Tabela 3).

Tabela 3. Descrição do consumo alimentar e distribuição percentual das mulheres. São Luís, Maranhão, Brasil.

VARIÁVEIS	N=52 ¹
Kcal	1596 (623,49)
Ptn g/kg/dia	1 (0,87)
Proteínas %	23 (11,80)
Lipídeos %	25 (10,32)
Carboidratos %	62 (76,87)
Fibra g	19 (14,75)
Colesterol mg	213 (147,00)
W6 g	10 (16,20)
W3 g	1 (0,76)
Açúcar adicional % ^A	8 (48,54)
Ca mg	535 (357,41)
P mg	968 (450,66)
Fe mg	7 (3,30)
Sódio T g*†	2603 (1460,19)
K mg*	2110 (820,48)
Zn mg	48 (300,51)
VitA µg	403 (317,87)
B1 mg	8 (52,91)
B2 mg	1 (0,97)
B3 mg	20 (11,56)
B6 mg	8 (52,86)
B12 µg	4 (2,84)
B9 mg	248 (139,49)
Vit D µg	3 (2,56)
VitE mg	3 (1,55)
VitC mg	112 (178,89)

¹Mean (SD)

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4. Análise descritiva do Risco para disbiose em mulheres, São Luís, Maranhão, Brasil.

RISCO PARA DISBIOSE	n	%
Risco baixo	10	8,9
Risco médio	87	77,6
Risco alto	15	13,4

Fonte: Elaboração própria

Das 112 mulheres avaliadas através do Dysbiosis Frequent Questions Management - DYS FQM®, 13,4% apresentaram alto risco para disbiose, 77,6% apresentaram médio risco para disbiose e 8,9% apresentaram baixo risco para disbiose (Tabela 4).

Tabela 5. Associação entre aleitamento materno e risco de disbiose em mulheres, São Luís, Maranhão, Brasil.

VARIÁVEIS	Baixo risco, N = 10 ¹	Médio risco, N = 87 ¹	Alto risco, N = 15 ¹	p-value ²
Foi amamentada?				0,230
Sim, por 6 meses ou mais	9 (90,00%)	69 (86,25%)	8 (72,73%)	
Sim, por menos de 6 meses	1 (10,00%)	9 (11,25%)	1 (9,09%)	
Não			2 (18,18%)	
0 (0,00%)				
2 (2,50%)				

¹n (%) e ²p-valor; Fisher's exact test

Fonte: Elaboração própria

Não foram observadas associações entre aleitamento materno e disbiose na amostra com 101 mulheres (p=0,230) (Tabela 5).

Tabela 6. Análise bivariada e multivariada do aleitamento materno, hábitos e consumo alimentar, São Luís, Maranhão, Brasil

VARIÁVEIS	Modelo bivariado		Modelo multivariado	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Foi amamentada?				
Não	1		1	
Sim, menos de 6 meses	0,10 (0,01 - 1,52)	0,112	0,25 (0,01 - 5,08)	0,372
Sim, por 6 meses ou mais	0,10 (0,00 - 0,95)	0,033	0,17 (0,02 - 1,93)	0,134
Consumo de frutas, verduras e legumes < 1 vez ao dia				
	1			
1 a 2 vezes	0,43 (0,12- 1,63)	0,196		
3 a 4 vezes	0,30 (0,04 - 1,62)	0,187		
≥ 5 vezes	0,40 (0,02 - 3,07)	0,437		
Consumo de alimentos industrializados < 1 vez por semana				
	1		1	
2 - 3 vezes	0,65 (0,09 - 2,93)	0,609	0,93 (0,12 - 5,23)	0,993
4 - 5 vezes	1,01 (0,44 - 3,21)	0,992	1,04 (0,49 - 3,33)	0,940
> 5 vezes	5,43 (1,46 - 20,4)	0,011	5,96 (1,20 - 31,3)	0,028
Consumo de álcool				
Não	1			
Sim	1,37 (0,39 - 4,24)	0,600		

Fonte: Elaboração própria

Na análise bivariada da amostra não houve significância entre a associação de amamentação e disbiose para aquelas que não foram amamentadas ($p=1$) e as que foram amamentadas por menos de 6 meses ($p=0,112$). No entanto, houve significância entre disbiose e amamentação para as mulheres amamentadas por 6 meses ou mais ($p<0,033$). Na análise multivariada a ausência de significância se manteve para as mulheres não amamentadas ($p=1$), para as amamentadas por menos de 6 meses ($p=0,372$) e para as mulheres amamentadas por 6 meses ou mais ($p=0,134$) (Tabela 6). Não houve significância no consumo de frutas e vegetais e consumo de álcool. Entretanto, no consumo de alimentos industrializados mais de cinco vezes na semana houve significância ($p=0,028$).

5. DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo que avaliou o impacto da amamentação como fator de proteção para o desenvolvimento de disbiose intestinal em mulheres de uma comunidade na capital de São Luís, Maranhão, Brasil. No presente trabalho o risco de disbiose foi categorizado em três estágios, sendo esses, baixo, médio e alto risco. Essa classificação está de acordo com o Dysbiosis Frequent Questions Management - DYS FQM®. Além disso, tal ferramenta pode ter gerado um viés de resposta na análise e interpretação dos dados auto-relatados, tendo em vista que a maioria das mulheres apresentaram médio risco para disbiose. Logo, na análise entre disbiose e amamentação foi observado

percentual similar de mulheres que foram amamentadas apresentando baixo e elevado risco para disbiose, consequentemente a amamentação exclusiva não foi considerada como fator de proteção para disbiose neste estudo.

Acerca dos achados, fica evidente que na literatura inexistem estudos de base populacional que avaliam a associação da hipótese proposta neste estudo e que obtiveram ausência de associação entre as variáveis trabalhadas. Diante disso, é válido mencionar que diversos estudos demonstram a relevância da amamentação para a proteção da microbiota intestinal. Da Cunha Santos (2020), afirma que a amamentação tem um papel protetor na microbiota intestinal. Da Silva Quirino (2022), em uma revisão de literatura demonstra que nos primeiros mil dias de vida de um ser humano não amamentado possui uma microbiota mais vulnerável a patógenos, podendo causar reflexos negativos em todas as fases da vida.

Segundo Camilo et al. (2021), o leite materno cumpre o papel para que as superfícies e mucosas do intestino do recém-nascido sejam colonizadas rapidamente pelos microrganismos, diminuindo consideravelmente episódios de doenças agudas ou crônicas ao longo da vida, tendo em vista a permeabilidade intestinal como fator de risco para diversas infecções, especialmente as do aparelho digestório.

Na análise do consumo alimentar das mulheres, observou-se que o consumo de gorduras saturadas e gordura trans se mostraram elevados enquanto o consumo de fibras se apresenta abaixo do recomendado, nas faixas etárias estudadas, de acordo com as DRIs. Da mesma for-

ma, Vinha et al. (2023), demonstrou que o alto consumo de gorduras saturadas e baixo consumo de fibras, provenientes da dieta ocidental, podem causar inflamação, influenciando diretamente na barreira intestinal, comprometendo sua permeabilidade.

Além disso, Ferenc (2023), relatou que um dos aspectos mais importantes do consumo de fibras é o seu impacto positivo no microbioma intestinal consequentemente agindo como preventivo na ocorrência de patogenias. Assim, fica claro como o baixo consumo de fibras e um alto consumo de gorduras saturadas e trans, por parte da amostra populacional do estudo, pode ter um impacto considerável na saúde do intestino.

Apesar da amamentação colaborar para o desenvolvimento de um microbioma saudável nos primeiros anos de vida, a disbiose pode se manifestar através de outros fatores ligados ao estilo de vida de cada indivíduo, como por exemplo o padrão alimentar. Losso (2021), em seu estudo, evidenciou que o consumo frequente de alimentos pobres em fibras e vitaminas e ricos em gorduras saturadas e açúcares acometem a microbiota intestinal, enfraquecendo e diminuindo sua diversidade. Ou seja, ao longo da vida, os padrões alimentares pobres em nutrientes podem lesionar o microbioma cultivado na infância.

Diante dos dados encontrados, o estudo em questão demonstrou que a maioria das mulheres apresentam excesso de peso ou algum grau de obesidade. Isso corrobora com os achados de Marques et al. (2022), que conduziu um estudo com 62 mulheres, com sobrepeso e obesidade, ana-

lisando a disbiose intestinal, foi observado que 87,1% da amostra apresenta um médio risco para o desenvolvimento da patologia. Vinha et al. (2023), em uma amostra populacional, demonstrou indivíduos com excesso de peso apresentam uma microbiota menos diversificada, desbalanceada e com maior presença de bactérias maléficas devido ao seu padrão alimentar.

Além disso, os achados do presente estudo podem estar, também, relacionados ao consumo de alimentos industrializados, foi possível perceber a significância entre o consumo regular e o possível desenvolvimento de disbiose intestinal, evidenciando que a ingestão desses alimentos se apresenta como fator de risco. Diante disso, Partula et al. (2019), avaliou, em seu estudo transversal, 862 franceses entre as idades de 20 e 69 anos, através da aplicação do questionário de frequência alimentar (QFA), a associação entre a alimentação e a composição da microbiota, que foi realizada através da análise da amostra de fezes dos participantes. Neste estudo foi observado que o consumo de alimentos ultraprocessados como refrigerantes, bebidas açucaradas e produtos com alta concentração de gordura, oriundos de dietas ocidentais, está associado a uma microbiota menos diversificada e disbiose. Enquanto o consumo de fibras, peixes e frutas está associado de forma positiva com uma microbiota mais rica e diversificada.

Os percentuais relacionados ao risco de disbiose na nossa amostra condiz com as evidências e demonstram que acúmulo de maus-tratos com a função intestinal afeta o equilíbrio da microbiota intestinal, fazendo com que as

bactérias nocivas aumentem, configurando uma situação de risco (Júnior, 2004; Almeida et al., 2009). Almeida et al. (2009), considera, tais maus-tratos, levam ao estado de disbiose, como a idade, o tempo de trânsito e pH intestinal, a disponibilidade de material fermentável e o estado imunológico do hospedeiro.

Assim, outros estudos longitudinais serão necessários para determinar a direcionalidade dos achados, incluindo informações sobre fatores externos que influenciam a microbiota ao longo da vida de um indivíduo. Além disso, deve-se considerar que os hábitos alimentares durante todos os ciclos da vida até a fase adulta para entender o papel da amamentação e alimentação complementar na proteção e fortalecimento da microbiota intestinal.

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho é pioneiro em identificar a possível associação entre o aleitamento materno e o futuro desenvolvimento de disbiose intestinal em mulheres. Mesmo sem ter obtido associação significativa na amostra de estudo, torna-se necessário demonstrar a importância da amamentação, tendo em vista que a sua composição nutricional é completa e garante diversos benefícios que geram reflexos ao longo da vida, o qual garante a redução do desenvolvimento de infecções e o desenvolvimento adequado do sistema imunológico, por meio da modulação da microbiota intestinal.

Além disso, outros fatores têm influência na modulação da microbiota, tendo o estilo de vida, alimentação e

genética como protagonistas na alteração do microbioma intestinal ao longo dos anos, o que pode explicar os resultados encontrados neste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, EB. Doenças Metabólicas E Comportamento Alimentar. Dissertação (Mestrado Em Nutrição) – **Faculdade De Medicina Da Universidade De Lisboa**, Lisboa, 2012; 214p.
- ALMEIDA, J. A. G.; NOVAK, F. R. Amamentação: um híbrido culturatureza. **J Pediatr (Rio J.)**, v. 80, p. 119-25, 2004.
- ALMEIDA, Luciana Barros et al. Disbiose intestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 24, n. 1, p. 58-65, 2009.
- AMANDA, Amanda Mota Pacheco; CARLA, Carla Quinhones Godoy Soares. Disbiose associada à Doenças Metabólicas: OBESIDADE. **Revista Científica UNIFAGOC-Saúde**, v. 6, n. 2, p. 56-66, 2022.
- ANDREAS, Nicholas J.; KAMPMANN, Beate; LE-DOARE, Kirsty Mehring. Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. **Early human development**, v. 91, n. 11, p. 629-635, 2015.
- BARBOSA, Emilly Duarte et al. PAPEL DO ALEITAMENTO MATERNO NA MODULAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL.
- BOCCOLINI, Cristiano Siqueira; CARVALHO, Márcia Lazaro de; OLIVEIRA, Maria Inês Couto de. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo nos

primeiros seis meses de vida no Brasil: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, 2015.

CAMILO, Aline; BÔTO, Edialyne; FEIRREIRA, Francisco; NETO, Francisco. Interações entre o aleitamento materno e a microbiota intestinal infantil: uma revisão de literatura. **Revista de Pediatria SOPERJ**. Ceará. V. 20, P. 96-101. Set. 2020.

CANDIDO, T. L. N.; ALFENAS, R. G.; BRESSAN, J. Dysbiosis and metabolic endotoxemia induced by high-fat diet. **Nutricion hospitalaria**, v. 35, n. 6, p. 1433- 1440, 2018.

DA CUNHA SANTOS, Maria Paula Medeiros; PEREIRA, Thony Guilherme; DE SOUZA FREITAS, Moisés Thiago. A influência do leite materno na microbiota intestinal do recém-nascido. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 9340093411, 2020.

DA SILVA QUIRINO, Karolaine et al. O Impacto do aleitamento materno na microbiota do recém-nascido. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, 2019.

DE ALMEIDA, Juliane Monteiro; DE MELO NADER, Roberta Ghetti; MALLET, Aline Cristina Teixeira. Microbiota intestinal nos primeiros mil dias de vida e sua relação com a disbiose. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e35910212687-e35910212687, 2021.

DE SOUZA MARTINS, Letícia Duque Estrada. Modulação da microbiota intestinal na infância e suas interferências no sistema imunológico. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 9, pág. e56711932194e56711932194, 2022.

DOS SANTOS, Taides Tavares; VARAVALLO, Maurilio

Antonio. A importância de probióticos para o controle e/ou reestruturação da microbiota intestinal. **Revista científica do ITPAC**, v. 4, n. 1, p. 40-49, 2011.

FELIPPE JÚNIOR, J. Biblioteca de doenças–colite, retrocolite ulcerativa, doença de Crohn. **São Paulo: Associação Brasileira de Medicina Complementar**, 2004.

FERENC, K.; JARMAKIEWICZ-CZAJA, S.; FILIP, R. Components of the Fiber Diet in the Prevention and Treatment of IBD—An Update. **Nutrients**, v.

15, n. 1, p. 162, 29 dez. 2022.

FQM F. Dysbiosis Frequent Questions Management. 2018. Available from: <https://www.dysfqm.com.br/>.

GUARALDI, Federica; SALVATORI, Guglielmo. Effect of breast and formula feeding on gut microbiota shaping in newborns. **Frontiers in cellular and infection microbiology**, v. 2, p. 94, 2012.

KERZNER, Benny et al. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. **Pediatrics**, v. 135, n. 2, p. 344-353, 2015.

KH, BROWN. Lactational capacity of marginally nourished mothers. **Pediatrics**, v. 78, p. 900-919, 1986.

LOPES, W. C. et al. ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS NOS PRIMEIROS DOIS ANOS DE VIDA. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 2, p. 164– 170, abr. 2018.

LOSSO, Jack N. Food Processing, Dysbiosis, Gastrointestinal Inflammatory Diseases, and Antiangiogenic Functional Foods or Beverages. **Annual Review of Food Science and Technology**, [s. l.], v. 12, n.

1, 2021.

LYONS, Katriona E. et al. Breast milk, a source of beneficial microbes and associated benefits for infant health. **Nutrients**, v. 12, n. 4, p. 1039, 2020.

MARQUES, E. O., da Silva, C. M., da Costa, J. A., de Moura Martins, S. K., Negrão, L. D., & dos Anjos Barros, N. V. (2022). AVALIAÇÃO DO RISCO DE DISBIOSE INTESTINAL EM MULHERES COM SOBREPESO E/OU OBESIDADE. *Brazilian Journal of Case Reports*, 2(Suppl. 3), 909-914.

MATHAI K. Nutrição na idade adulta. In: Mahan LK, editor. Escott Stump S. Krause – alimentos, nutrição e dietoterapia. 10ª ed. São Paulo: Roca;2002. p.261-75.

ALMEIDA, Juliane Monteiro de; NADER, Roberta Ghetti de Melo; MALLETT, Aline Cristina Teixeira. Intestinal microbiota in the first thousand days of life and its relation to dysbiosis. 2021.

OLIVEIRA, Bruna Letícia Costa Tito de. Comparação de microbiota intestinal de crianças em aleitamento materno exclusivo e em uso de fórmulas infantis. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/13470>.

PANNARAJ, Pia S. et al. Association between breast milk bacterial communities and establishment and development of the infant gut microbiome. **JAMA pediatrics**, v. 171, n. 7, p. 647-654, 2017.

PANTOJA, Caroline Lobato et al. Diagnóstico e tratamento da disbiose: Revisão Sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 32, p. e1368e1368, 2019.

PARTULA, V., Mondot, S., Torres, M. J., Kesse-Guyot, E., Deschasaux, M., Assmann, K., ... & Milieu Intérieur Consortium. (2019). Associations between usual diet and gut microbiota composition: results from the Milieu Intérieur cross-sectional study. *The American journal of clinical nutrition*, 109(5), 1472-1483.

PASSOS, M. C. F.; MORAES-FILHO, J. P. Intestinal microbiota in digestive diseases. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 54, n. 3, p. 255-262, 2017.

PEREIRA, Ana. Os benefícios da amamentação. Respositório institucional. Porto. 2013.

REIS, Alice Cruz et al. Sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal na população brasileira: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e56111932094-e56111932094, 2022.

ROCHA, Gabriele Pereira et al. Condicionantes da amamentação exclusiva na perspectiva materna. **Cadernos de saúde pública**, v. 34, p. e00045217, 2018.

TANAKA, Masaru; NAKAYAMA, Jiro. Development of the gut microbiota in infancy and its impact on health in later life. **Allergology International**, v. 66, n. 4, p. 515-522, 2017.

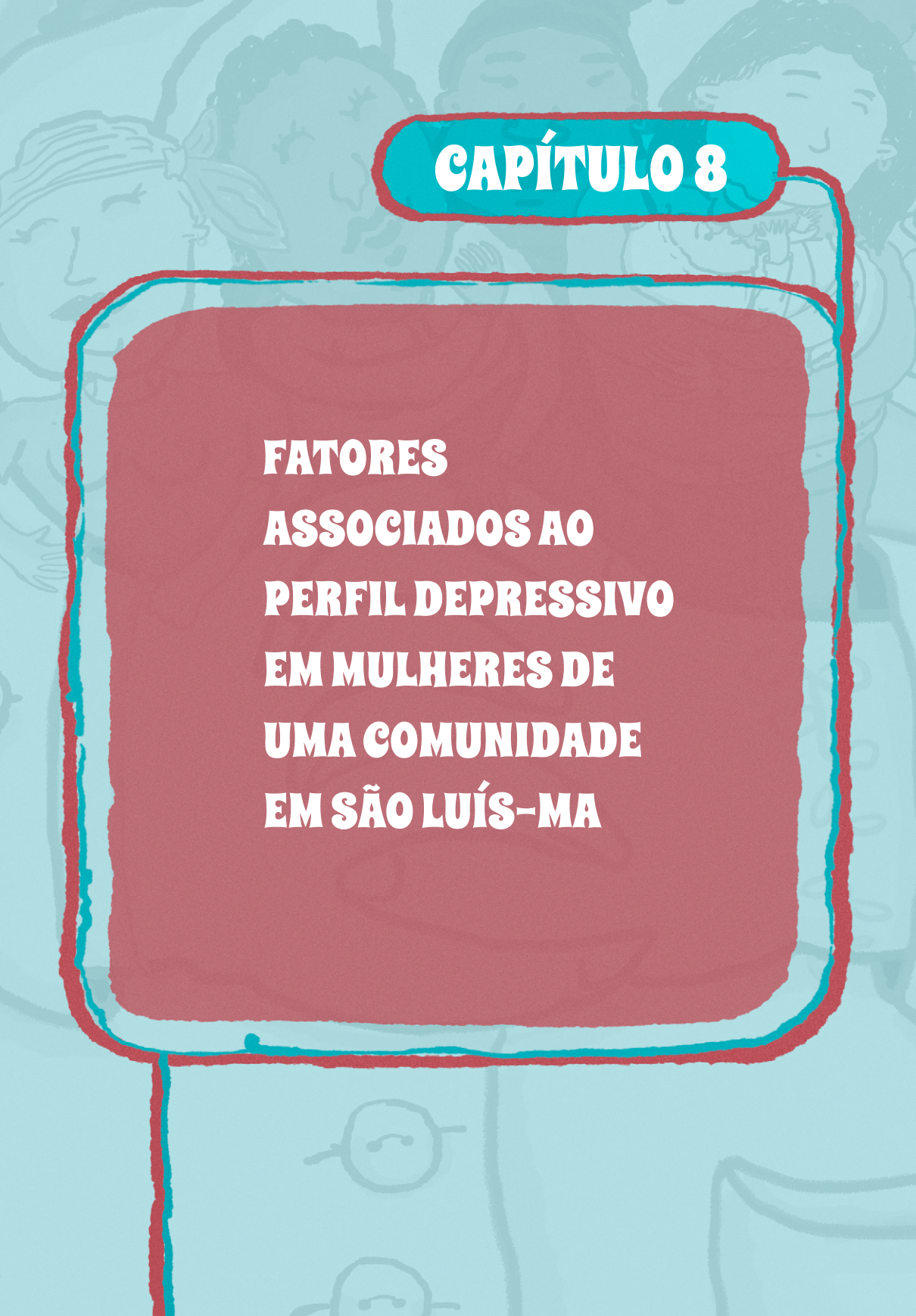
TOMA, Tereza Setsuko; REA, Marina Ferreira. Benefícios da amamentação para a saúde da mulher e da criança: um ensaio sobre as evidências. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. s235-s246, 2008.

VICTORA, Cesar G. et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The lancet**, v. 387, n. 10017, p. 475-490, 2016.

VINHA, L. I. de L.; ALMEIDA, M. E. F. de; BARAKAT, B.; SANTANA, B. F. de.; RIBEIRO, M. G. C. .; PARUSSOLO, G. S. . Intestinal dysbiosis in obese: Literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. e9712440980, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i4.40980. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40980>. Acesso em: 18 sep. 2023.

WEISS, G. Adrienne; HENNET, Thierry. Mechanisms and consequences of intestinal dysbiosis. **Cellular and Molecular Life Sciences**, v. 74, p. 29592977, 2017.

YI, Dae Yong; KIM, Su Yeong. Human breast milk composition and function in human health: from nutritional components to microbiome and microRNAs. **Nutrients**, v. 13, n. 9, p. 3094, 2021.



CAPÍTULO 8

FATORES ASSOCIADOS AO PERFIL DEPRESSIVO EM MULHERES DE UMA COMUNIDADE EM SÃO LUÍS-MA

Vitória Fernanda Da Silva Moreira
Geowanna da Silva Silva
Helma Jane Ferreira Veloso

1. INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença mental com etiologia multifatorial que tem como característica não somente o comprometimento psicológico do indivíduo, mas também o comprometimento fisiológico (Vismari; Alves; Palermo-Neto, 2008). Tal patologia se manifesta em diferentes graus e intensidades que variam de leve a grave (World Health Organization, 2023). De acordo com o Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V), os critérios para diagnóstico de depressão são: sentir-se deprimido na maior parte do tempo, anedonia, dificuldade de concentração, fadiga, distúrbios do sono, sensação de inutilidade ou culpa excessiva, alterações significativas de peso, ideias recorrentes de morte ou suicídio, entre outros (American Psychiatric Association, 2014).

Estudos epidemiológicos apontam que o número de pessoas que são acometidas por algum tipo de transtorno mental está crescendo progressivamente, sendo a depressão a segunda patologia que mais causa prejuízo econômico e social no campo da saúde (Molina et al., 2012). Estima-se que quase 20% da população, em algum momento da vida sofrerá de depressão, portanto há uma preocupação crescente de saúde pública devido a sua elevada prevalência (Huang; Wang; Hu, 2016). No Brasil, a prevalência de

transtornos depressivos, de acordo com a Pesquisa Vigitel (2021) aponta que, em média, 11,3% dos brasileiros relataram ter recebido um diagnóstico médico da doença, sendo as mulheres mais afetadas que os homens, representando 14,7% e 7,3%, respectivamente.

Pacientes deprimidos são frequentadores assíduos de serviços de atendimento primário, porém, muitas vezes, não são diagnosticados como tal (American Psychiatric Association, 2014). A prevalência de depressão foi estimada entre 5% a 10% de todos os pacientes em ambulatórios de Atenção Primária. Ademais, a estimativa é de que um paciente a cada cem relata a doença como motivo da consulta, e em até 50% das vezes o problema não é percebido pelos profissionais. A literatura mostra que “os índices de depressão na atenção primária à saúde possuem frequências relevantes tanto nos estudos nacionais quanto nos estudos internacionais” (Costa, 2015), entretanto, maiores índices foram notados nos estudos desenvolvidos no Brasil, o que destaca hiatos na assistência e nas políticas públicas e baixo investimento em pesquisas nessa área (Gonçalves et al., 2018).

O lapso no rastreamento da depressão na Atenção Primária pode ser atrelado a não capacitação dos profissionais e o tempo reduzido das consultas. Os profissionais ainda estão focados exclusivamente nas queixas dos pacientes e acabam deixando de lado o contexto de vida daquele indivíduo, configurando assim em uma ação ineficaz e limitada. Vale ressaltar que além disso ainda existem vários estigmas sobre saúde mental que acabam gerando

preconceito em relação ao diagnóstico dos distúrbios afetando assim a procura do paciente para investigar essa patologia (Gonçalves et al., 2018).

A depressão traz grande impacto psicossocial, estando frequentemente associado à incapacidade funcional dos indivíduos, tanto física quanto psicológica. A cronicidade da patologia tem como consequências perdas pessoais e profissionais, comprometimento físico da saúde e diversos outros prejuízos (Costa, 2015). Considera-se que a depressão é uma síndrome multifatorial e heterogênea, já que condições ambientais, genéticas e comportamentais controlam a sua expressão. A identificação da fisiopatologia subjacente é difícil por se tratar de uma síndrome complexa, o que acaba complicando ainda mais seu diagnóstico e tratamento (Duman, 2014). Contudo, estudos apontam que entre os fatores de risco estão: doenças crônicas, disbiose intestinal, sedentarismo, histórico familiar de depressão e obesidade.

A obesidade é uma doença crônica não transmissível cujo crescimento no Brasil é alarmante. Sua prevalência foi de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2016 e atualmente uma a cada cinco pessoas têm sobrepeso no país (Allison et al., 2009). A depressão e a obesidade estão intimamente relacionadas uma vez que existe uma associação bidirecional entre as duas patologias. Ou seja, a presença de uma delas aumenta de forma significativa a chance de desenvolver a outra (Milaneschi et al., 2018). Pessoas com transtorno depressivo possuem duas vezes mais chances de desenvolver obesidade quando comparadas com a po-

pulação em geral (Allison et al., 2009). Por sua vez, a obesidade pode desencadear outras patologias como a hipertensão e a diabetes (Faria et al., 2002), além de transtornos mentais como ansiedade e depressão (Mazon et al., 2019).

Pode-se dizer que a depressão, o excesso de peso e o sedentarismo estão intimamente relacionados. Mecanismos físicos e biológicos podem explicar a associação entre depressão e comportamentos sedentários, incluindo a diminuição da produção de serotonina, que está fortemente ligada ao bem-estar e humor (Sander et al., 2017).

Pesquisas recentes sugerem que há uma associação entre depressão e o desequilíbrio da microbiota intestinal, com predomínio de enterobactérias patogênicas, o qual denomina-se disbiose intestinal (Rosa; Souza; Zanel-la, 2020).

A disbiose cursa com inúmeros prejuízos à saúde, especialmente em doenças mentais devido a comunicação entre o cérebro e intestino realizada por 200 a 600 milhões de neurônios com impacto direto no metabolismo do triptofano, precursor da serotonina (Barreto, 2020).

Ao associar depressão e faixa etária, a Pesquisa Nacional de Saúde, divulgada pelo IBGE em 2019, apontou que os idosos com idade entre 60 a 64 são os mais afetados pela doença, com incidência de 13,2% (IBGE, 2019).

Porém, apesar da prevalência da depressão estar crescendo de forma progressiva (Molina et al., 2012), os estudos feitos sobre essa temática ainda deixam muitas lacunas e apresentam resultados controversos.

Diante do exposto, faz-se necessário dar atenção a essa problemática global que impacta de forma negativa na vida de milhões de pessoas. Esse estudo tem o objetivo de avaliar os fatores associados ao perfil depressivo em mulheres de uma comunidade de São Luís-MA.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Aspectos éticos

O presente estudo faz parte de um projeto maior denominado “Avaliação dos agravos à saúde associados à disbiose intestinal em mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís - MA” que foi realizado de acordo com as diretrizes de normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, e da resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão conforme Parecer nº4.344.298.

Os voluntários selecionados para participar do estudo foram informados dos objetivos da pesquisa e tiveram total esclarecimento sobre os procedimentos envolvidos. Todos os participantes concordaram em participar da pesquisa por livre e espontânea vontade, mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, na presença do pesquisador principal.

Os voluntários foram informados que poderiam desistir da participação do estudo a qualquer momento e sem apresentar nenhuma justificativa. Por se tratar de um es-

tudo observacional, em que o pesquisador não realizou intervenções, o risco para os voluntários envolvidos na pesquisa foi mínimo. O anonimato foi garantido e em nenhuma circunstância seria feita a divulgação dos nomes dos participantes ou de quaisquer informações pessoais.

2.2 Amostra

Trata-se de amostra de conveniência, composta por mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, atendidas no Centro de Obras Frei Francisco Sinibaldi, localizado na Comunidade Ilhinha. Não foram incluídas nessa pesquisa mulheres com nível de cognição que impedia o preenchimento dos formulários autoaplicáveis.

Além disso, a escolha do município e da comunidade onde a coleta de dados foi realizada foi decorrente do trabalho já feito com mulheres em um projeto de extensão pela Universidade Federal do Maranhão.

2.3 Coleta de dados

A permissão para o atendimento nutricional no Centro de Obras da Comunidade, onde as mulheres foram abordadas para participarem da pesquisa, foi concedida pela coordenadora do centro.

Os alunos envolvidos na pesquisa tiveram um treinamento prévio realizado pelos pesquisadores para uma execução adequada da abordagem das mulheres e dos procedimentos necessários para a coleta de dados.

A equipe de coleta de dados abordou as mulheres antes do atendimento nutricional junto à equipe de pesquisa em horários e dias da semana distintos para explicarem sobre os objetivos e implicações da pesquisa com a finalidade de selecionar aquelas que se interessarem em participar do estudo de forma espontânea.

2.4 Instrumentos para coleta dos dados

Os instrumentos utilizados para coleta dos dados foram os questionários socioeconômico, demográfico e comportamental relacionados ao estilo de vida do indivíduo. As variáveis socioeconômicas e demográficas foram categorizadas da seguinte forma: idade (entre 18 e 39 anos, entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos), escolaridade (menos de 8 anos de estudo e igual ou mais que 8 anos de estudo) e etnia (branca e não branca).

As variáveis comportamentais: nível de atividade física de acordo com IPAQ na modalidade curta.

2.5 Avaliação dos sintomas de disbiose intestinal (DI)

Para avaliar os sintomas de DI foi utilizado o questionário Dysbiosis Frequent Questions Management DYS FQM®, que possui dezessete questões sobre fatores de risco para o desenvolvimento de DI. A pontuação final de 14 à 49 pontos, sendo classificada em baixo, médio ou alto risco para o desenvolvimento de disbiose.

2.6 Avaliação do nível de depressão

Para avaliação do nível de depressão foi utilizada a escala *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS), um questionário subdividido em duas subescalas, sendo uma para ansiedade e outra para depressão. Cada subescala é formada por 7 questões de múltipla escolha sobre sintomas ansiosos e depressivos. As pontuações do questionário são obtidas através da soma das pontuações das premissas de acordo com o peso que elas têm, variando de 0 a 3. O escore indica que:

- 0-7 pontos: Risco de depressão improvável;
 - 8-10 pontos: Risco de depressão possível;
 - 11-21: Risco de depressão provável.
- 2.7 Avaliação Nutricional

A avaliação nutricional foi realizada por professores e estudantes de nutrição devidamente treinados e composta por dados antropométricos e de composição corporal.

O peso corporal foi mensurado em balança digital com os pacientes devidamente posicionados no centro da balança, sem sapatos e com roupa leve. A estatura foi aferida em estadiômetro digital portátil. Os indivíduos foram colocados em posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando a coluna de madeira. Para classificação do estado nutricional pondero-estatural foi utilizado o IMC determinado pelo quociente da relação do

peso (kg) / altura² (m), sendo utilizados os limites de corte recomendados pela OMS (WHO, 1998):

- Baixo peso: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$;
- Eutrofia: $IMC \geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ e $< 25 \text{ kg/m}^2$;
- Sobrepeso: $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade: $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

As circunferências (cm) foram aferidas com trena antropométrica não extensível. A circunferência de cintura foi aferida circundando a região abdominal no ponto médio entre a distância da última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração, de acordo com o protocolo estabelecido pela OMS (WHO, 1998).

O ponto de corte adotado para a CC consiste em risco muito elevado, ou seja, CC maior ou igual que 102 cm para homens e maior ou igual que 88 cm para mulheres.

2.7 Análise Estatística

Inicialmente, o banco de dados foi importado do programa de edição de planilhas Microsoft Office Excel (versão 365) para o programa estatístico de acesso aberto R Studio (R Core Team, 2021). Para as variáveis contínuas, foi realizado teste de Shapiro-Wilk para avaliar o pressuposto de normalidade. Uma vez rejeitado o pressuposto ($p < 0,05$), elas foram expressas em medianas e intervalos interquartis (IIQ).

A associação entre o desfecho em estudo e as variáveis contínuas ocorreu por meio do teste de Wilcoxon quando as variáveis possuíam duas categorias e teste de Kruskal-Wallis com três ou mais. A associação entre o desfecho e variáveis categóricas ocorreu por meio do teste Qui-quadrado de Pearson. A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

A tabela 1 caracteriza a amostra geral levando em conta aspectos demográficos e socioeconômicos. No presente estudo foram avaliadas 112 mulheres. Em relação a cor da pele 58,04% se autodeclararam parda, 43,75% possuíam idade entre 40 a 59 anos e 57,14% fazem parte do grupo com escolaridade menor que 8 anos, ou seja, não possuem Ensino Médio completo.

Tabela 1. Caracterização demográfica e socioeconômica das mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís-MA, Brasil, 2022-2023.

VARIÁVEIS	N = 1121
Idade	46,00 (32,00, 57,00)
Faixa Etária	
18 a 39 anos	44 (39,29%)
40 a 59 anos	49 (43,75%)
60 anos ou mais	19 (16,96%)
Etnia	
Branca	15 (13,39%)
Parda	65 (58,04%)
Preta	29 (25,89%)
Indígena	1 (0,89%)
Amarela	2 (1,79%)
Escolaridade	
< 8 anos	64 (57,14%)
> 8 anos	48 (42,85%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria

Ao avaliar o histórico familiar de depressão, 81,25% responderam que não possuíam antecedentes familiares. Na análise do escore de depressão, 75% obtiveram o resultado como “improvável”. Da amostra de mulheres 77,68% apresentaram médio risco para desenvolvimento de disbiose intestinal e 64,22% estavam acima do peso ideal. Ao analisar a circunferência da cintura, 49,52% apresentaram risco de doenças cardiometabólicas e 56,76% alegaram não praticar nenhum tipo de exercício físico. Tal resultado pode ser observado na tabela 2.

Tabela 2. Características comportamentais e de saúde das mulheres atendidas em uma comunidade de São Luís-MA, Brasil, 2022-2023

VARIÁVEIS	N = 1121
Risco de desenvolvimento de disbiose intestinal	
Baixo risco	10 (8,93%)
Médio risco	87 (77,68%)
Alto risco	15 (13,39%)
Histórico familiar de depressão	
Não	91 (81,25%)
Sim	21 (18,75%)
Escore de depressão	4,00 (2,00, 6,25)
Depressão	
Improvável	84 (75,00%)
Possível	14 (12,50%)
Provável	14 (12,50%)
IMC - desagregado	
Desnutrição	4 (3,67%)
Eutrofia	35 (32,11%)
Excesso de peso	70 (64,22%)
Circunferência da cintura	
Adequada	30 (28,57%)
Moderadamente elevada	23 (21,90%)
Risco para doenças cardiometabólicas	52 (49,52%)
Pratica algum exercício físico?	
Sim	48 (43,24%)
Não	63 (56,76%)

¹n (%); Median (IQR)

Fonte: Elaboração própria

A tabela 3 apresenta a análise do perfil depressivo com as variáveis secundárias. A etnia, escolaridade e a circunferência da cintura foram categorizadas de forma dicotômica devido ao baixo número de pessoas em algumas caselas, que estava gerando erro de interpretação na análise. Sendo assim, a etnia foi classificada como pessoas brancas e não brancas; a escolaridade em menos ou mais de 8 anos de estudos e a circunferência de cintura em adequada ou inadequada.

Da amostra de 112 mulheres avaliadas, 75% se encontram na categoria de risco “improvável” para depressão e apenas o nível de escolaridade esteve associado mostrando que ter menos de oito anos de estudo pode ser fator de risco para possível depressão ($p\text{-valor} = 0,032$) (Tabela 3).

No grupo correspondente à provável risco de depressão, 85,71% alegaram não possuir histórico na família de depressão; 78,57% se encontram na categoria de médio risco para desenvolvimento de disbiose e se autodeclaram não brancas; 57,14% estão na faixa etária de 40 a 59 anos e não praticam atividade física. Tratando-se de escolaridade, 50% estudou por 8 ou mais anos. Em relação ao IMC, 71,43% estavam com excesso de peso e 84,62% foram classificadas na categoria de circunferência de cintura inadequada.

Tabela 3. Associação entre o perfil depressivo e as variáveis socioeconômicas, demográficas, comportamentais e antropométricas.

VARIÁVEIS	Improvável, N = 84 ¹	Possível, N = 14 ¹	Provável, N = 14 ¹	p-value ²
Histórico familiar de depressão				0,251
Não	70 (83,33%)	9 (64,29%)	12 (85,71%)	
Sim	14 (16,67%)	5 (35,71%)	2 (14,29%)	
Pratica Algum Exercício Físico?				0,861
Sim	35 (42,17%)	7 (50,00%)	6 (42,86%)	
Não	48 (57,83%)	7 (50,00%)	8 (57,14%)	
Risco de desenvolvimento de disbiose intestinal				0,628
Baixo risco	8 (9,52%)	1 (7,14%)	1 (7,14%)	
Médio risco	63 (75,00%)	13 (92,86%)	11 (78,57%)	
Alto risco	13 (15,48%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	
Faixa etária				0,531
18 a 39 anos	33 (39,29%)	6 (42,86%)	5 (35,71%)	
40 a 59 anos	37 (44,05%)	4 (28,57%)	8 (57,14%)	
60 anos ou mais	14 (16,67%)	4 (28,57%)	1 (7,14%)	
Escolaridade				0,032
< 8 anos	48 (57,14%)	9 (64,29%)	7 (50,00%)	
≥ 8 anos	36 (42,86%)	5 (35,71%)	7 (50,00%)	
IMC				0,981
Desnutrição	4 (4,82%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
Eutrofia	27 (32,53%)	4 (33,33%)	4 (28,57%)	
Excesso de peso	52 (62,65%)	8 (66,67%)	10 (71,43%)	
Etnia				0,520
Branca	10 (11,90%)	2 (14,29%)	3 (21,43%)	
Não branca	74 (88,10%)	12 (85,71%)	11 (78,57%)	
Circunferência da cintura				0,372
Adequada	26 (32,50%)	2 (16,67%)	2 (15,38%)	
Inadequada	54 (67,50%)	10 (83,33%)	11 (84,62%)	

¹n (%)

²Fisher's exact test; Pearson's Chi-squared test

Fonte: Elaboração própria

4. DISCUSSÃO

O estudo avaliou o risco de depressão em mulheres majoritariamente pardas e negras, com ensino médio incompleto, adultas (40 a 59 anos), de baixa renda que buscavam atendimento nutricional em um centro de saúde social numa comunidade na cidade de São Luís, onde não dispunham de serviços de psicologia ou psiquiatria. Os dados mostram que a maioria das mulheres não possuem histórico familiar de depressão bem como não apresentaram sintomas depressivos. Porém, vale ressaltar que um número significativo de mulheres se encontra em risco provável de depressão (12,5%). A maioria das mulheres apresentam excesso de peso, possuem a cintura aumentada com risco cardiovascular associado, são sedentárias, e apresentam médio risco de desenvolvimento de disbiose intestinal.

Dentre as variáveis estudadas, apenas a escolaridade esteve associada à depressão, ou seja, ter mais de 8 anos de estudo atua como fator de proteção contra a depressão. Corroborando com este resultado, um estudo transversal realizado com mulheres de 20 a 59 anos de idade, com captação domiciliar e coleta de dados realizada em duas Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, foi encontrada uma relação inversa entre depressão e escolaridade, ou seja, quanto menor escolaridade maior era o risco de desenvolver depressão (Gonçalves et al., 2018).

Estudos demonstram que a pobreza e a escolaridade são fatores de risco para depressão uma vez que ambas estão ligadas a condições sociais como alimentação e moradia

inadequadas, jornadas excessivas de trabalho e pouco lazer (Stopa et al., 2015). A baixa escolaridade compromete a saúde uma vez que ela diminui o poder de decisão do indivíduo e como consequência o incapacita a ter grande influência em seu meio. Por outro lado, uma escolaridade mais elevada promove a autoestima, mais autonomia nas escolhas de vida, gerando assim maior capacidade de lidar com as adversidades e situações de estresse. Tal fato reforça a hipótese de que condições sociais inadequadas são determinantes para o surgimento das doenças físicas e mentais (Castan; Brentano, 2015; Gomes; Nascimento; Araújo, 2007).

Um estudo transversal de base populacional realizado na área urbana de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, mostrou que a razão de prevalência de depressão foi menor em pessoas negras em comparação com brancas, e essa diferença foi estatisticamente significativa. Porém, vale destacar que 80.1% da amostra do estudo se auto-declarou branca (Munhoz; Santos; Matijasevich, 2013). Por outro lado, estudo de Bastos et al. (2014), feito com estudantes universitários de graduação, que ajustou por discriminação, não achou uma diferença relevante entre pessoas pardas/negras e brancas (Almeida-Filho et al., 2004; Bastos et al., 2014).

A disbiose intestinal não esteve associada a depressão neste estudo. Uma pesquisa experimental fez testes transplantando a microbiota fecal de pacientes deprimidos para ratos com a microbiota esgotada através de tratamento com coquetéis de antibiótico. Os ratos receptores desenvolveram sintomas depressivos semelhantes aos

provedores da microbiota, tais como: distúrbios do metabolismo de triptofano, anedonia e aumento de comportamento semelhante à ansiedade (Kelly et al., 2016; Liang et al., 2018). Em outro estudo foi transplantado a microbiota fecal de pessoas tanto deprimidas quanto saudáveis para camundongos sem microbiota e foi observado diferença no comportamento dos camundongos de acordo com o tipo de transplante fecal que foi recebido. O grupo que recebeu o transplante fecal de pacientes deprimidos apresentou mais sintomas depressivos do que o grupo que recebeu o transplante dos pacientes saudáveis (Liang et al., 2018; Zheng et al., 2016).

A idade não esteve associada à depressão no presente estudo. Estudos brasileiros também apontaram inconsistências ao associar idade e depressão. Um estudo realizado em São Paulo apontou os mais velhos como os mais afetados pela depressão (25%) (Bromet et al., 2011; Zheng et al., 2016). Em contrapartida, um estudo transversal de base populacional na área urbana de Pelotas, encontrou maior prevalência do transtorno em indivíduos mais jovens. Um artigo publicado no periódico “The Lancet” em 2020 apontou maior prevalência de depressão entre os jovens, na faixa etária de 20 a 24 anos. De acordo com Elaboração própria, o maior risco de desemprego e as restrições impostas no cenário pandêmico do COVID-19 limitaram o aprendizado e a interação social, fazendo com que este fosse o grupo mais afetado (Patel et al., 2018).

Estudos internacionais, incluindo as Pesquisas Mundiais de Saúde Mental (WMH) da OMS com amostras de

base populacional da África, Ásia, Américas, Oceania, Oriente Médio e Europa e o Consórcio Internacional em Epidemiologia Psiquiátrica (ICPE), apontaram que países de alta renda possuem prevalência maior de depressão entre os jovens, enquanto em países de baixa e média renda os idosos são os mais afetados (Andrade et al., 2003; Bromet et al., 2011). Vale pontuar, que um dos fatores que pode ter influência nos resultados do escore de depressão baixo é que a faixa etária de jovens e idosos, apontados como os grupos com maiores incidências do transtorno depressivo, correspondem às menores parcelas dos entrevistados deste estudo.

De acordo com o livro “Depressão nos ciclos da vida”, marco na psiquiatria brasileira, também aponta resultados divergentes quando o assunto é a causa da depressão. De acordo com Elaboração própria, o fator genético-hereditário está presente de forma clara em vários casos, todavia, em outros estudos ele não aparece como um fator evidente. De acordo com o autor, o que parece ser herdado é a tendência para o funcionamento anormal de algumas áreas do cérebro (Lafer, 2000). Portanto, a depressão tem grande complexidade e multifatoriedade na sua gênese devendo assim ser levado em consideração tanto fatores exógenos quanto endógenos.

Um estudo realizado com 148 mulheres obesas e com transtorno depressivo maior analisou a diferença entre dois programas de intervenção: tratamento de depressão juntamente com ativação comportamental e tratamento para perda de peso sem intervenção voltada especifica-

mente para a depressão. Ambos os grupos perderam peso e melhoraram de forma significativa o transtorno psíquico. No grupo sem a intervenção específica para depressão, a prática de exercício físico foi relacionada a uma notória melhoria no quadro depressivo dessas mulheres. Ou seja, a prática de exercício físico e a redução de peso foram de extrema importância na melhora da depressão independentemente de estar associada a uma intervenção específica para a doença (Busch et al., 2013) o que torna complexo separar os efeitos do exercício físico sobre cada uma dessas patologias (Sander et al., 2017; Vallance et al., 2011). No presente estudo, o excesso de peso e o sedentarismo não foram considerados fatores de risco para depressão.

Existem muitos estudos publicados sobre depressão e uso de escalas que avaliam a sintomatologia e as intensidades do transtorno, porém vale ressaltar que a maioria deles foram realizados em países com características socioeconômicas distintas do Brasil, tal fato dificulta a comparação dos resultados encontrados aqui. Outro ponto limitante do estudo é o tamanho amostral. Além disso, apesar do HADS ser considerado um instrumento bastante eficaz na avaliação de sintomas depressivos em ambientes hospitalares, vale ressaltar que por ser um método de rastreio é muito importante ser seguido de uma avaliação psicológica para que haja um diagnóstico mais adequado uma vez que essa avaliação levará em consideração aspectos relacionados a antecedentes psiquiátricos pessoais e familiares, humor, motivação, relações sociais e familiares, expectativas e planos para o futuro, entre outros fatores.

Este estudo foi realizado com mulheres de uma comunidade que, em sua maioria, buscam os serviços de nutrição para controle de peso corporal e que dentre as queixas mais comuns estão os transtornos mentais como depressão. Destaca-se a maior prevalência de mulheres pardas e negras, com baixo acesso aos serviços de saúde, que se sentiram confortáveis em responder o longo questionário e se submeterem a avaliação física e nutricional pela equipe de pesquisadores. Isso resultou em um amplo banco de dados e consequente pesquisas que irão fornecer os fatores desencadeantes de diversas comorbidade e sintomas que no futuro trarão impactos positivos à saúde dessas mulheres.

5. CONCLUSÃO

O baixo nível de escolaridade foi considerado fator de risco para depressão. Porém trata-se de um fator que pode ser modificado com o planejamento de serviços e políticas de educação que beneficiem as mulheres a estudarem para obterem melhores profissões, se posicionarem no mercado de trabalho, terem mais poder de decisão e uma personalidade forte além de bem formada. Essas estratégias poderiam minimizar os impactos negativos da baixa escolaridade no risco de depressão entre as mulheres.

REFERÊNCIAS

ALLISON, D. B. et al. Obesity Among Those with Mental Disorders. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 36, n. 4, p. 341–350, abr. 2009.

ALMEIDA-FILHO, N. et al. Social inequality and depressive disorders in Bahia, Brazil: interactions of gender, ethnicity, and social class. **Social Science & Medicine**, v. 59, n. 7, p. 1339–1353, 1 out. 2004.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION DSM-5 ®**. [s.l: s.n.].

Disponível em: <<http://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>>.

ANDRADE, L. et al. The epidemiology of major depressive episodes: results from the International Consortium of Psychiatric Epidemiology (ICPE) surveys. **International Journal of Methods in Psychiatric Research**, v. 12, n. 1, p. 3–21, fev. 2003.

BARRETO, R. P. **Associação da microbiota intestinal com a depressão: uma revisão integrativa da literatura**.

BASTOS, J. L. et al. Age, class and race discrimination: their interactions and associations with mental health among Brazilian university students. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 1, p. 175–186, jan. 2014.

BROMET, E. et al. Cross-national epidemiology of DSM-IV major depressive episode. **BMC Medicine**, v. 9, n. 1, 26 jul. 2011.

BUSCH, A. M. et al. Reliable change in depression during behavioral weight loss treatment among women with major depression. **Obesity**, v. 21, n. 3, p. E211–E218, mar. 2013.

CASTAN, J. U.; BRENTANO, V. Psicodiagnóstico na Unidade de Internação Psiquiátrica de um Hospital Universitário: descrição da demanda de 2015. **Revista da SBPH**, v. 20, n.

1, p. 195–208, 2015.

COSTA, T. S. RASTREAMENTO DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM USUÁRIOS ASSISTIDOS PELA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE NO NORDESTE BRASILEIRO. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.fcmsantacasasp.edu.br/wp-content/uploads/dissertacoes-eteses/ciencias-da-saude/doutorado/2015/2015-Tarciana-Sampaio-CostaDO.pdf?_gl=1>. Acesso em: 18 dez. 2024.

DUMAN, R. Pathophysiology of depression and innovative treatments: remodeling glutamatergic synaptic connections. *New Therapeutic Targets and the Pathobiology of Depression*, v. 16, n. 1, p. 11–27, mar. 2014.

FARIA, A. N. et al. Tratamento de Diabetes e Hipertensão no Paciente Obeso. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 46, p. 137–142, 1 abr. 2002.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F. DO; ARAÚJO, F. C. DE. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, n. 3, p. 565–574, mar. 2007.

GONÇALVES, A. M. C. et al. Prevalência de depressão e fatores associados em mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 67, n. 2, p. 101–109, jun. 2018.

HUANG, R.; WANG, K.; HU, J. Effect of Probiotics on Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, v. 8, n. 8, p. 483, 6 ago. 2016.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019 Brasil e Grandes Regiões Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf>>.

KELLY, J. R. et al. Transferring the blues: Depression-associated gut microbiota induces neurobehavioural changes in the rat. **Journal of Psychiatric Research**, v. 82, n. 82, p. 109–118, nov. 2016.

LAFER, B. Depressão no Ciclo da Vida. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, n. 3, p. 151–152, set. 2000.

LIANG, S. et al. Recognizing Depression from the Microbiota–Gut–Brain Axis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 19, n. 6, p. 1592, 29 maio 2018.

MAZON, J. et al. **DESEMPENHO COGNITIVO E TRANSTORNOS MENTAIS EM INDIVÍDUOS OBESOS DO SUL DE SANTA CATARINA.** [s.l: s.n.]. Acesso em: 18 dez. 2024.

MILANESCHI, Y. et al. Depression and obesity: evidence of shared biological mechanisms. **Molecular Psychiatry**, v. 24, n. 1, p. 18–33, 16 fev. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2021.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2021-estimativas-sobrefrequencia-e-distribuicao-sociodemografica-de-fatores-de-risco-e-protecaopara-doencas-cronicas/@@>>

[download/file/vigitel-brasil-2021.pdf](#)>.

MOLINA, M. R. A. L. et al. Prevalência de depressão em usuários de unidades de atenção primária. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 39, n. 6, p. 194–197, 2012.

MUNHOZ, T. N.; SANTOS, I. S.; MATIJASEVICH, A. Major depressive episode among Brazilian adults: A cross-sectional population-based study. **Journal of Affective Disorders**, v. 150, n. 2, p. 401–407, set. 2013.

PATEL, V. et al. The Lancet Commission on global mental health and sustainable development. **The Lancet**, v. 392, n. 10157, p. 1553–1598, out. 2018.

ROSA, J. R. DA; SOUZA, M. C. DE; ZANELLA, M. As inter-relações entre a depressão e a disbiose intestinal: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e149108063–e149108063, 17 set. 2020.

SANDER, C. et al. Physical activity in depressed and non-depressed patients with obesity. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 23, n. 2, p. 195–203, 10 fev. 2017.

STOPA, S. R. et al. Prevalência do autorrelato de depressão no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 2, p. 170–180, dez. 2015.

VALLANCE, J. K. et al. Associations of objectively-assessed physical activity and sedentary time with depression: NHANES (2005–2006). **Preventive Medicine**, v. 53, n. 4-5, p. 284–288, out. 2011.

VISMARI, L.; ALVES, G. J.; PALERMO-NETO, J. Depressão, antidepressivos e sistema imune: um novo olhar sobre

um velho problema. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 35, n. 5, p. 196–204, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression.**

Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/depression>>.

ZHENG, P. et al. Gut microbiome remodeling induces depressive-like behaviors through a pathway mediated by the host's metabolism. **Molecular Psychiatry**, v. 21, n. 6, p. 786–796, 1 jun. 2016.

*Realizado o Depósito legal na Biblioteca Nacional
conforme Lei n. 10.994, de 14 de dezembro de 2004.*

TÍTULO	CONDIÇÕES DE SAÚDE E ESTILO DE VIDA DAS MULHERES RESIDENTES EM UMA COMUNIDADE DE SÃO LUÍS-MA
ORGANIZADORES	GEOWANNA DA SILVA SILVA HELMA JANE FERREIRA VELOSO
PROJETO GRÁFICO	Francisco Batista Freire Filho
PÁGINAS	209
TIPOGRAFIA	Noto Serif CORPO Bree Serif TÍTULOS

