

Estado da publicação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

Perfil nutricional, consumo alimentar e candidíase em mulheres quilombolas de um município do Maranhão

Camila Araújo Pereira, Ana Maria Correa Brandão, Jose de Ribamar Ross, Vandilson Pinheiro Rodrigues, Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento, Mayara Cristina Pinto da Silva

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.12088>

Submetido em: 2025-05-26

Postado em: 2025-05-30 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Perfil nutricional, consumo alimentar e candidíase em mulheres quilombolas de um município do Maranhão

Nutritional status, food consumption patterns and candidiasis among quilombola women in a municipality in Maranhão

Perfil nutricional, consumo de alimentos y candidiasis en mujeres quilombolas de un municipio de Maranhão

Camila Araújo Pereira

<https://orcid.org/0000-0002-8120-7665>

Programa de Pós-graduação em Saúde do Adulto, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

E-mail: apereira.camila@gmail.com

Ana Maria Correa Brandão

<https://orcid.org/0009-0001-5791-2356>

Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

E-mail: ana.mcb@discente.ufma.br

José de Ribamar Ross

<https://orcid.org/0000-0002-9362-8651>

Universidade Estadual do Maranhão, Caxias, MA, Brasil.

E-mail: enfross@hotmail.com

Vandilson Pinheiro Rodrigues

<https://orcid.org/0000-0002-6785-7864>

Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

E-mail: vandilson.rodrigues@ufma.br

Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento

<https://orcid.org/0000-0003-2783-362X>

Programa de Pós-graduação em Saúde do Adulto, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

E-mail: m.desterro.soares@gmail.com

Mayara Cristina Pinto da Silva

<https://orcid.org/0000-0002-1868-6931>

Programa de Pós-graduação em Saúde do Adulto, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

E-mail: mayara.silva@ufma

Resumo

Objetivando investigar a relação entre o perfil nutricional e alimentar com a presença de *Candida* spp. em mulheres quilombolas. Foi realizado um estudo transversal com 47 mulheres de áreas quilombolas, coletando dados sociodemográficos, clínicos, avaliações antropométricas, aplicação de questionário de frequência alimentar semiquantitativo e análise microbiológica de fluido vaginal. A análise estatística incluiu os testes Qui-quadrado e Fisher para associações categóricas com a presença de *Candida*, Shapiro-Wilk para a normalidade, t de Student ou Mann-Whitney para variáveis contínuas entre grupos positivo e negativo para *Candida*. Os resultados indicaram prevalência de baixa escolaridade e baixa renda, frequência de 21,3% de mulheres com presença de *Candida* spp.. O consumo calórico foi elevado, com alta ingestão de carboidratos, ingestão deficiente de vitamina A, vitamina E, selênio e cálcio. Houve associação significativa entre *Candida* spp. e a escolaridade, percentual de adequação da CB, consumo de leite integral, refresco artificial e açaí. Os achados ressaltam a necessidade de pesquisas adicionais para compreender melhor o impacto da dieta, do estado nutricional e da microbiota na predisposição à candidíase vulvovaginal em mulheres quilombolas.

Palavras-chave: Quilombolas, Candidíase Vulvovaginal, Levantamentos Nutricionais, Alimentos, Dieta e Nutrição

Abstract

The aim of this study was to investigate the relationship between nutritional and dietary profiles and the presence of *Candida* spp. in quilombola women. A cross-sectional study was conducted with 47 women from quilombola areas, collecting sociodemographic and clinical data, anthropometric assessments, application of a semiquantitative food frequency questionnaire and microbiological analysis of vaginal fluid. Statistical analysis included the Chi-square and Fisher tests for categorical associations with the presence of *Candida*, Shapiro-Wilk for normality, and Student's t or Mann-Whitney tests for continuous variables between positive and negative groups for *Candida*. The results indicated a prevalence of low education and low income, and a frequency of 21.3% of women with the presence of *Candida* spp.. Caloric intake was high, with high carbohydrate intake, and deficient intake of vitamin A, vitamin E, selenium and calcium. There was a significant association between *Candida* spp. and education, percentage of

adequacy of CB, consumption of whole milk, artificial soft drinks and açaí. The findings highlight the need for additional research to better understand the impact of diet, nutritional status, and microbiota on the predisposition to vulvovaginal candidiasis in quilombola women.

Keywords: Quilombola Communities, Candidiasis Vulvovaginal, Nutritional Survey, Diet, Food, and Nutrition

Resumen

Con el objetivo de investigar la relación entre el perfil nutricional y dietético con la presencia de *Candida* spp. en mujeres quilombolas. Se realizó un estudio transversal con 47 mujeres de zonas quilombolas, recogiendo datos sociodemográficos y clínicos, evaluaciones antropométricas, aplicación de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia alimentaria y análisis microbiológico del fluido vaginal. El análisis estadístico incluyó las pruebas de Chi-cuadrado y Fisher para asociaciones categóricas con la presencia de *Candida*, Shapiro-Wilk para normalidad. t de Student o t de Mann-Whitney para variables continuas entre grupos positivos y negativos de *Candida*. Los resultados indicaron una prevalencia de baja escolaridad y bajos ingresos, una frecuencia de 21,3% de mujeres con presencia de *Candida* spp.. El consumo calórico fue alto, con alto consumo de carbohidratos, ingesta deficiente de vitamina A, vitamina E, selenio y calcio. Hubo una asociación significativa entre *Candida* spp. y educación, porcentaje de adecuación de CB, consumo de leche entera, refrescos artificiales y açaí. Los hallazgos resaltan la necesidad de realizar más investigaciones para comprender mejor el impacto de la dieta, el estado nutricional y la microbiota en la predisposición a la candidiasis vulvovaginal en mujeres quilombolas.

Palabras clave: Quilombolas, Candidiasis Vulvovaginal, Encuestas Nutricionales, Alimentación, Dieta y Nutrición.

Introdução

A candidíase vulvovaginal (CVV) é um problema de saúde pública¹ e a segunda causa de vaginite, afetando mulheres em todo o mundo². Cerca de 75% das mulheres em idade reprodutiva serão acometidas pelo menos uma vez na vida, e metade delas terão mais de um episódio na vida, interferindo diretamente na qualidade de vida, causando desconforto físico e emocional^{3,4}. Apresentando assim candidíase vulvovaginal recorrente (CVVR), que é caracterizada por três ou mais episódios em menos de doze meses^{5,6}.

A CVV pode impactar significativamente na qualidade de vida, afetando física e psicologicamente milhões de mulheres anualmente⁷, o que demanda ações voltadas para os grupos mais vulneráveis, como a população de mulheres quilombolas. Essas mulheres enfrentam desafios no acesso e utilização dos serviços de saúde, evidenciando a necessidade de políticas públicas que melhorem suas condições de vida⁸. A saúde da mulher quilombola, é resultado do reflexo da desigualdade na Atenção à Saúde desse grupo no Brasil, ressaltando a necessidade de aprimorar políticas públicas que atendam às suas necessidades⁹.

A *Candida* é uma levedura comensal presente na microbiota vaginal e intestinal. Quando há desequilíbrio nesse ambiente vaginal, pode ocorrer um crescimento anormal¹⁰, resultando na invasão das camadas do epitélio vaginal, resposta inflamatória e aparecimento dos sintomas¹¹. Diversos fatores contribuem para esse desequilíbrio, incluindo diabetes mellitus, altos níveis endógenos de estrogênio (como na gravidez ou obesidade), imunossupressão, uso de antibióticos e outros fatores ambientais¹², como uma alimentação desequilibrada¹³.

Entre os fatores dietéticos que favorecem o crescimento da *Candida* estão o consumo elevado de carboidratos simples e alimentos processados ricos em carboidratos refinados, que são rapidamente absorvidos e servem de substrato para a levedura, favorecendo sua adesão ao epitélio. Além disso, o alto consumo de alimentos com lactose e bebidas alcoólicas, como cerveja, pode interferir no desempenho do sistema imune¹³.

Os hábitos alimentares são um dos fatores que interferem na imunidade do indivíduo, podendo promover ou inibir o crescimento da *Candida*¹⁴. Uma alimentação e microbiota desequilibradas podem influenciar o crescimento da levedura no trato gastrointestinal ou vaginal, relacionando-se com o desenvolvimento da CVV. Em situações favoráveis, a microbiota atua como barreira protetora, mas quando há desequilíbrio, ocorrem alterações

no sistema imunológico e na saúde do trato urogenital das mulheres¹⁵. Portanto, é essencial considerar a qualidade da alimentação¹⁶.

Reconhecendo a importância de investigações que abordem a saúde da mulher quilombola e a ocorrência da candidíase vulvovaginal em relação aos fatores nutricionais, este estudo teve como objetivo investigar a relação entre o perfil nutricional e alimentar com a presença de *Candida spp.* em mulheres quilombolas.

Métodos

Caracterização do estudo e coleta de dados

Estudo transversal conduzido com uma amostra de conveniência composta por 47 mulheres quilombolas residentes nos quilombos situados no município de Caxias, Estado do Maranhão, Região Nordeste do Brasil, localizada cerca de 350 km de distância de São Luís, capital do Maranhão, e 70 km de distância de Teresina, capital do Piauí¹⁷. Com o total de 21 comunidades quilombolas registradas pelo Conselho Municipal de Igualdade Social de Caxias/MA no ano de 2020¹⁸.

Participaram do estudo mulheres residentes em comunidades quilombolas com idade igual ou superior a 18 anos, que recebiam assistência pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e realizaram coleta de preventivo em colaboração com a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

A coleta foi realizada durante os meses de fevereiro, março, abril, novembro, dezembro de 2023 e janeiro de 2024. As comunidades quilombolas participantes da pesquisa foram: Soledade, Lavras e Cajueiro, localizadas na zona rural do referido município.

Os dados foram coletados, por pesquisadores da área da nutrição devidamente treinados, através de entrevistas com preenchimento de questionários semiestruturados, aferição de medidas antropométricas, aplicação de questionário de frequência alimentar (QFA) adaptado ELSA – BRASIL¹⁹.

Variáveis

Caracterização Socioeconômica e situação clínica geral

Foram avaliadas variáveis de idade (anos); autorrelato da cor da pele; estado civil; escolaridade; ocupação; renda mensal; autorrelato de diabetes mellitus 2 (DM); presença de sinais e sintomas de candidíase (prurido, hiperemia, ardor, odor, dispareunia,

corrimento – branco leitoso, branco talhado, outros); números de episódios de sintomas no último ano (<3 ou ≥ 3); uso de contraceptivo, uso de antibiótico; vida sexual ativa (sim/não); uso prévio de antifúngicos, tipo de prescrição, resultado do tratamento.

Apetite (normal/ aumentado/ anorexia/ hiporexia); consumo diário de água ($\geq 2L$; $<2L - 1L$ / $<1L$); Escala de Bristol, composta sete consistências de fezes numerados de 1 a 7, foi categorizada em: ritmo intestinal lento (Tipos 1 e 2), ritmo intestinal adequado (Tipos 3 e 4) e ritmo intestinal rápido (Tipos 5, 6 e 7)¹⁶; uso de laxante (sim/não).

Consumo Alimentar

O QFA utilizado foi composto por 63 itens alimentares, possuindo três componentes: 1. Alimentos/preparações, 2. Medidas de porções de consumo e 3. Frequência de consumo, com 8 opções de respostas, variando de “Mais de 3x dia” até “Nunca/quase nunca”, além do relato de consumo sazonal. Para auxiliar com a interpretação do item 2. Medidas de porções de consumo, foi utilizado um manual fotográfico ²⁰.

Os itens alimentares contidos no QFA foram categorizados em três grupos, de acordo com a classificação proposta pelo Guia Alimentar para a População Brasileira: in natura ou minimamente processado (legumes, frutas, cereais, leite, ovos, dentre outros), incluindo preparações culinárias com base nesses alimentos; processados (carne seca, queijos, pães, dentre outros) e ultraprocessados (biscoitos, sorvetes, balas, dentre outros)²¹.

A estimativa da quantidade de alimentos consumidos diariamente no período de seis meses, foi realizada com o auxílio do Excel[®], sendo estimados a partir dos dados do QFA o consumo de energia total (Kcal), carboidratos (g%), proteínas (g%), lipídeos (g%), fibra (mg), cálcio (mg), ferro (mg), potássio (mg), selênio (μg), zinco (mg), sódio (mg), Vitamina A (UI), Vitamina C (mg), Vitamina E (mg), utilizando o Software *CalcNut*[®]. A verificação de adequação do consumo foi realizada de acordo com a Necessidade Média Estimada (EAR) proposta pelas DRIs - Dietary Reference Intakes²².

Estado Nutricional

Para avaliação do estado nutricional foram aferidos estatura (m), peso (kg), dobra cutânea tricúspita - DCT (mm), circunferência do braço - CB (cm) e da cintura - CC (cm) utilizando estadiômetro portátil AVANUTRI, balança digital Incoterm, fita inelástica e adipômetro

clínico Cescorf. As aferições e cálculo dos índices, indicadores e classificação foram seguidos conforme protocolos padrões^{23,24,25}.

O peso e a estatura foram usados para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)²⁵. Para a circunferência da cintura, utilizou-se o ponto de corte de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)²⁵. A partir da aferição da DCT e CB foram calculados o percentual de adequação²⁴. Posteriormente utilizou-se a DCT e a CB para calcular a Circunferência muscular do braço (CMB) e a Área muscular do braço corrigida (AMBc)²⁴.

Investigação de *Candida spp*

A anamnese da saúde íntima foi realizada pela equipe de pesquisa da UEMA em parceria com a equipe de saúde responsável por assistir as comunidades do estudo. Essa equipe realizou a coleta do exame de citologia cérvico vaginal, sendo o esfregaço citológico fixado e corado pela técnica Papanicolaou. As amostras coletadas foram encaminhadas para o Laboratório de Microbiologia da Universidade Estadual do Maranhão para realização da análise microbiológico do exame de citologia cérvico vaginal, os laudos microbiológicos fizeram parte do banco de dado da pesquisa.

Análise Estatística

A análise de dados foi realizada utilizando os recursos do software R statistical package versão 4 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) e GraphPad Prism versão 10.0 (GraphPad Software Inc., San Diego, USA). Inicialmente, a estatística descritiva foi realizada utilizando medidas de frequência absoluta, relativa, média e desvio-padrão ($\pm dp$).

O teste Qui-quadrado e exato de Fisher foram utilizados para analisar a associação dos fatores categóricos com a presença de *Candida spp*. O teste Shapiro-Wilk foi utilizado para aferir a normalidade da distribuição das variáveis contínuas. Após este processamento, os testes t de Student ou Mann-Whitney foram utilizados para comparar o nível das variáveis contínuas entre os grupos positivo e negativo para *Candida spp*. Para todas as análises o nível de significância adotado foi de 5% ($P < 0,05$).

Aspectos Éticos

A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, sob o parecer nº 6.318.039. Todas as participantes foram informadas sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Participaram do estudo 49 mulheres, foram excluídas 2 gestantes. Incluídos 47 participantes, com idade mediana de 38 (mínimo-Máximo= 19-64) anos, 85,1% adultos, composta em sua maioria por mulheres em união estável ou casada 66% (n=31). Predomínio de baixa escolaridade 79,8% (n=37). A renda familiar mensal com menos de um salário mínimo 61,7% (n=29), salário de referência para o ano de 2023. Destaque para atividade de lavradora 59,6% (n=28). Em relação a etnia 63,8% (n=30) se autodeclararam preta e 36,2% (n=17) se autodeclararam parda (Tabela 1).

Na amostra 95,7% (n=45) com vida sexual ativa (100% das mulheres positivas para *Candida spp.*), 10,6% (n=6) relataram uso de contraceptivo e 2,1% (n=1) uso de antibiótico, 95,7% (n=45) com um parceiro sexual. Quanto aos dados clínicos gerais, observou-se a presença de *Candida spp.* no fluido vaginal em 21,3% (n=10), dos positivos 24,1% (n=07) relataram menos de 3 episódios de candidíase nos últimos 12 meses e 28,6% (n=02) de mais de 3 episódios. Para o relato de prescrição de antifúngico feita por clínico 20,8% (n=05) tendo cura dos sintomas 20% (n=05) (Tabela 2).

Aos fatores dietéticos 55,5% (n=5) consumiam menos de 2 litros de água diariamente, na Escala de Bristol 46,8% (n=22) tinham trânsito intestinal lento, 25,5% (n=12), relataram ausência de evacuação diária. Dos participantes, 21,3% (n=10) apresentaram Hipertensão Arterial, 8,5% (n=4) Diabetes Mellitus 2. De acordo com a avaliação nutricional, estavam acima do peso 61% (n=29) pelo IMC, 40,4% (n=19) pela CB, e 27,7% (n=13) pela DCT (Tabela 3).

Na avaliação da ingestão alimentar, observamos uma média de consumo energético de 2279 Kcal/dia \pm 338, 129g \pm 34 de proteína, 47g \pm 14 de lipídeos, 332g \pm 55 de carboidratos, 44,7% (n=21) relataram aumento do apetite. O consumo médio de fibra foi de 33g \pm 6, o consumo médio dos minerais foi 448mg \pm 111 para cálcio e 11mg \pm 2,4 para ferro. Com ingestão deficiente de vitamina A, E e Cálcio e Selênio (Tabela 4).

No QFA dentre o consumo diário, destacamos os alimentos: arroz (100%), tomate (72,3%), feijão (72,3%), leite integral (44,7%) e café com açúcar (78,7%). Para o

consumo semanal: cuscuz (72,3%), beiju (63,8%), pão francês (61,7%), biscoito salgado (59,6%), ovo (61,7%), carne bovina (70,2%), frango (76,6%), peixe (51,1%), suco artificial (42,6%). Consumo mensal de bebida alcoólica cerveja (44,7%). A seguir temos o consumo conforme o nível de processamento (Figura 1).

Tabela 1 - Distribuição e associação das variáveis sociodemográficas e presença de *Candida spp.* de mulheres quilombolas de Caxias - Maranhão (2024)

Variáveis	Total		<i>Candida spp.</i>				P
			Negativo		Positivo		
	n	%	n	%	n	%	
Faixa etária							0,790
19 a 30 anos	14	29,8	10	71,4	4	28,6	
31 a 59 anos	26	55,3	21	80,8	5	19,2	
60 anos ou mais	7	14,9	6	85,7	1	14,3	
Estado civil							0,799
Solteira	15	31,9	11	73,3	4	26,7	
Casada	14	29,8	12	85,7	2	14,3	
União estável	17	36,2	13	76,5	4	23,5	
Viúva	1	2,1	1	100,0	0	0,0	
Escolaridade							0,019*
Analfabeta	6	12,8	2	33,3	4	66,7	
1 a 9 anos de estudo	31	66,0	27	87,1	4	12,9	
Mais que 9 anos de estudo	10	21,2	8	80,0	2	20,0	
Ocupação							0,726
Lavradora	28	59,5	22	78,6	6	21,4	
Dona de casa	13	27,7	9	69,2	4	30,8	
Aposentada	2	4,3	2	100,0	0	0,0	
Renda							0,277
<1 salário mínimo	29	61,7	21	72,4	8	27,6	
1 salário mínimo	18	38,3	16	88,9	2	11,1	

Nota: n = frequência absoluta. % = frequência relativa. *Indica diferenças estatisticamente significantes entre os grupos de mulheres com teste negativo ou positivo (P <0,05). Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher

Tabela 2 - Distribuição das variáveis de sintomas, ocorrência de candidíase vaginal, uso de antifúngicos, prescrição, desfecho em relação à presença ou não de *Candida spp.* de mulheres quilombolas de Caxias - Maranhão (2024)

Variáveis	Total		<i>Candida spp.</i>				P
			Negativo		Positivo		
	n	%	n	%	n	%	
Sintomas							
Prurido							1,000
Não	37	78,7	29	78,4	8	21,6	
Sim	10	21,3	8	80,0	2	20,0	
Hiperemia							0,660
Não	38	80,9	29	76,3	9	23,7	
Sim	9	19,1	8	88,9	1	11,1	
Ardor							0,244
Não	34	72,3	25	73,5	9	26,5	
Sim	13	27,7	12	92,3	1	7,7	
Dispareunia							0,664
Não	37	78,7	28	75,7	9	24,3	
Sim	10	21,3	9	90,0	1	10,0	
Odor							0,340
Não	39	83,0	32	82,1	7	17,9	
Sim	8	17,0	5	62,5	3	37,5	
Corrimento							0,230
Não	31	66,0	26	83,9	5	16,1	
Sim	16	34,0	11	68,8	5	31,3	
Aspecto do corrimento							1,000
Branco leitoso	8	50,0	6	75,0	2	25,0	
Branco talhado	5	31,3	3	60,0	2	40,0	
Amarelo	3	18,8	2	66,7	1	33,3	
Episódios de candidíase nos últimos 12 meses							0,593
Nenhum episódio	11	23,4	10	90,9	1	9,1	
<3 episódios	29	61,4	22	75,9	7	24,1	
≥3 episódios	7	14,9	5	71,4	2	28,6	
Uso prévio de antifúngico							0,698
Não	12	25,5	10	83,3	2	16,7	
Sim	27	57,4	20	74,1	7	25,9	
Não informado	8	17,0	7	87,5	1	12,5	
Prescritor do antifúngico							0,651
Clínico	24	51,1	19	79,2	5	20,8	
Automedicação	2	4,3	1	50,0	1	50,0	
Não fez uso	13	27,7	11	84,6	2	15,4	
Não soube informar	8	17,0	6	75,0	2	25,0	
Desfecho							0,392
Cura	20	42,6	16	80,0	4	20,0	
Sintomas presentes	7	14,9	4	57,1	3	42,9	
Não soube informar	20	42,6	17	85,0	3	15,0	

Notas: n = frequência absoluta. % = frequência relativa. *Indica diferenças estatisticamente significantes entre os grupos de mulheres com teste negativo ou positivo (P < 0,05). Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher

Tabela 3 - Distribuição e correlação das variáveis de saúde nutricional e presença de *Candida spp.* de mulheres quilombolas de Caxias - Maranhão (2024)

Variáveis	Total		<i>Candida spp.</i>				P
	n	%	Negativo		Positivo		
			n	%	n	%	
Diabetes tipo 2							1,000
Não	43	91,5	34	79,1	9	20,9	
Sim	3	8,5	3	75,0	1	25,0	
Consumo de água diário							0,864
>2L	26	55,3	21	80,8	5	19,2	
1L até <2L	18	38,3	14	77,8	4	22,2	
<1L	3	6,4	2	66,7	1	33,3	
Trânsito intestinal							0,866
Lento	22	46,8	18	81,8	4	18,2	
Normal	22	46,8	17	77,3	5	22,7	
Rápido	3	6,4	2	66,7	1	33,3	
Evacuação diária							0,251
Sim	35	74,5	29	82,9	6	17,1	
Não	12	25,5	8	66,7	4	33,3	
IMC ^a							0,470
Desnutrição	1	2,1	1	100,0	0	0,0	
Peso Normal	17	36,2	15	88,2	2	11,8	
Acima do Peso	29	61,7	21	72,4	8	27,6	
IMC (kg/m ²) ^g			27 ± 4,81***		30,5 ± 5,53***		0,054
CC ^b							0,210
Sem risco	6	12,8	5	83,3	1	16,7	
Com risco	41	87,2	32	78,0	9	22,0	
CC (cm) ^g			89,1 ± 12,68***		95,3 ± 11,2***		0,166
CB ^c							0,124
Desnutrição	4	8,5	4	100,0	0	0,0	
Peso Normal	24	51,1	21	87,5	3	12,5	
Acima do Peso	19	40,4	12	63,2	7	36,8	
% de adequação ^g			105,3 ± 14,17***		116,6 ± 18,67***		0,043*
			30,9 ± 4,06***		33,4 ± 5,06***		0,113
DCT ^d							0,067
Desnutrição	23	48,9	20	87,0	3	13,0	
Peso Normal	11	23,4	10	90,9	1	9,1	
Acima do Peso	13	27,7	7	53,8	6	46,2	
% de adequação ^g			88,6 ± 22,71***		105,7 ± 28,99***		0,056
DCT (mm) ^g			20,6 ± 5,81***		22,5 ± 5,56***		0,365
CMB ^e							1,000
Desnutrição	3	6,4	3	100,0	0	0,0	
Eutrofia	44	93,6	34	77,3	10	22,7	
% de adequação ^g			113 ± 13,66***		123 ± 18,59***		0,063
CMB (cm) ^g			24,6 ± 3,01***		26,4 ± 3,93***		0,126
AMB ^f							0,564
Desnutrição	4	8,5	4	100,0	0	0,0	
Eutrofia	43	91,5	33	76,7	10	23,3	
% de adequação ^g			132,3 ± 37,62***		161,3 ± 57,31***		0,060
AMB (cm ²) ^g			42,3 ± 11,97***		49,8 ± 17,3***		0,117

Nota: DM, diabetes mellitus 2. IMC, índice de massa corpórea (kg/m²). ^aSegundo critérios da OMS (2000). CB, circunferência do braço ^bSegundo critérios de Frisancho (1990). DCT, dobra cutânea tricípita ^cSegundo critérios de Frisancho (1990). CC, circunferência da cintura ^dSegundo critérios da OMS (2000). CMB, circunferência muscular do braço ^eSegundo critérios de Frisancho (1981). AMBc, área muscular do braço corrigida ^fSegundo critérios de Frisancho (1990). Trânsito intestinal medido através da Escala de Bristol. n= número absoluto. % = percentual. Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher. ^gTeste t de Student ou Mann-Whitney. *Diferenças estatisticamente significantes (P <0,05). *** Média e ± Desvio-padrão

Tabela 4 - Medidas de tendência central da ingestão de macro e micronutrientes de acordo com o requerimento da DRIs, presença de *Candida spp.* de mulheres quilombolas de Caxias – Maranhão (2024)

Nutrientes	Total (n=47) Média (± SD) ou mediana (m-M)****	<i>Candida spp.</i>		p*	Requerimento (DRIs)
		Negativo (n=37) Média (± SD) ou mediana (m-M)****	Positivo (n=10) Média (± SD) ou mediana (m-M)****		
Quilocaloria (Kcal)	2279 ±338	2265 ±326	2333 ±395	0.575	ND**
Carboidratos (g)	332 ±55	332 ±52	333 ±70	0.962	130g
Proteínas (g)	129 ±34	127 ±34	137 ±34	0.415	46g
Lipídios (g)	47 ±14	47 ±13	50 ±21	0.618	ND**
Fibras (g)	33 ±6	32 ±7	34 ±6	0.392	21-25g
Vitamina A (UI)	59 (m-M= 11-220)	60 (m-M= 11-220)	57 (m-M= 12-193)	0.740	700 UI***
Vitamina C (mg)	214 ±68	216 ±67	219 ±74	0.904	75mg
Vitamina E (mg)	0.5 (m-M= 0.1-1.8)	0.5 (m-M= 0.1-1.8)	0.7 ±0.4	0.947	15mg***
Zinco (mg)	12 (m-M= 5.9-24)	12 (m-M= 5.9-24)	13 ±6	0.906	8mg
Selênio (µg)	28 (m-M= 3.7-118)	28 (m-M= 4-118)	33 ±19	0.577	55 µg***
Ferro (mg)	11 ±2.4	10 ±2.3	11 ±2.9	0.411	18 - 8mg
Cálcio (mg)	448 ±111	453 ±105	428 ±137	0.538	1000- 1200mg***

Nota: Consumo de macro e micronutrientes relatados em Média e desvio padrão (± SD) ou em Mediana (máximo e mínimo). Diferença em percentual do consumo entre os grupos (positivo e negativo). Valores de referência de consumo pelas DRIs ****mínimo-Máximo ***consumo insuficiente. **ND = nada *Teste t de Student

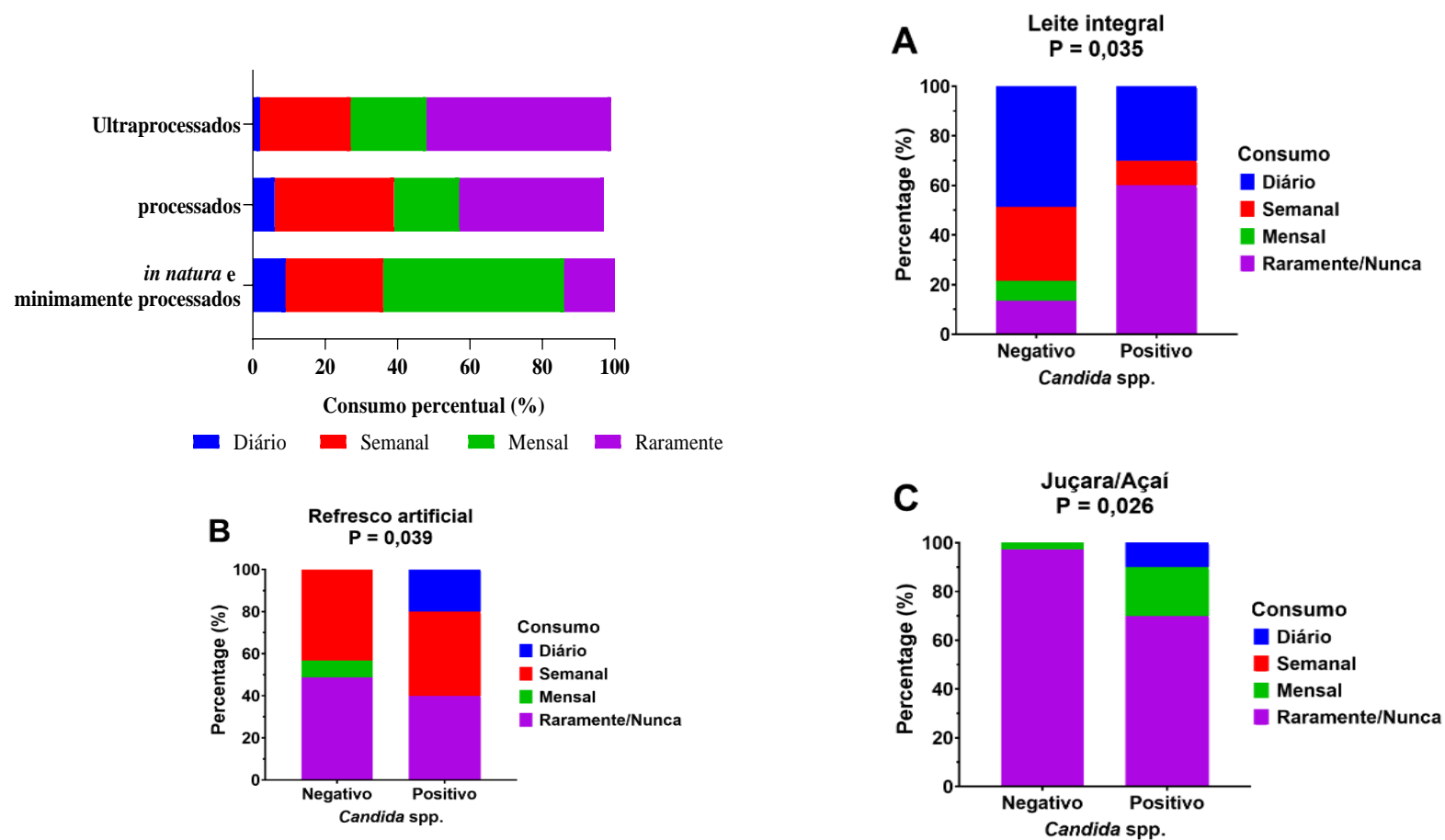


Figura 1 – Frequência do consumo alimentar estratificados nos seguintes grupos: Alimentos in natura e minimamente processados; Alimentos processados; Alimentos ultraprocessados. A.B.C. associação das variáveis de consumo de alimentos distribuídos em consumo diário, semanal, mensal, mais frequente e presença de *Candida spp* a partir do teste Qui-quadrado/Exato de Fisher, onde a proporção de cada grupo é diferente a partir do consumo desses alimentos de mulheres quilombolas de Caxias - Maranhão (2024)

Discussão

O estudo investigou a associação entre *Candida spp.* em coleta de fluido vaginal e variáveis como perfil nutricional, alimentar, sociodemográfico e estilo de vida em mulheres de comunidades quilombolas. A pesquisa analisou a frequência da candidíase vulvovaginal (CVV) nesse grupo populacional, explorando fatores nutricionais e alimentares que possam estar associados ao seu desenvolvimento.

Os resultados revelaram que 21,3% das participantes apresentaram presença de *Candida spp.* no fluido vaginal. Essa elevada frequência destaca a importância clínica e epidemiológica da infecção por *Candida spp.* no contexto da saúde feminina das mulheres quilombolas, evidenciando a necessidade de maior atenção para essa população.

Refletir sobre a importância dessa temática, principalmente em grupos de maior vulnerabilidade, além de fatores nutricionais, outros aspectos, como condições socioeconômicas, acesso a serviços de saúde e hábitos de higiene, podem influenciar significativamente o desenvolvimento da CVV. Essa perspectiva reforça a necessidade de priorizar a saúde feminina como um foco central de investimentos, visando avanços terapêuticos e a melhoria da qualidade de vida desse público^{26,27}.

Nesse sentido, Bastista et al.²⁸ avaliaram mulheres quilombolas do Nordeste brasileiro, investigando a frequência e fatores associados à detecção de *Candida spp.* em fluido vaginal. Seus achados revelaram uma alta frequência de infecção (28,9%), corroborando os resultados do presente estudo. Esses dados reforçam a necessidade de adoção de medidas de promoção da saúde, prevenção e estratégias de rastreamento de candidíase vulvovaginal e outros tipos de infecções ginecológicas, afim de reduzir os impactos negativos na saúde geral e qualidade de vida deste grupo populacional^{27,29}.

Ao analisarmos os dados demográficos, observamos que a presença de *Candida spp.* foi maior entre as mulheres quilombolas com menor grau de escolaridade. Esse achado pode estar relacionado ao fato de que a falta de conhecimento influencia nos cuidados com a própria saúde. Além disso, a elevada proporção de mulheres quilombolas com baixo poder aquisitivo, aliada à maior frequência da infecção em mulheres jovens (19-30 anos) com vida sexual ativa, sugere uma possível relação entre esses fatores e a ocorrência de CVV. Embora estudos já tenham abordado essa associação, investigações adicionais são necessárias para elucidar melhor essa relação³⁰.

O acesso a direitos sociais continua sendo um grande desafio para essa população. Apesar das transformações ocorridas ao longo dos anos, persistem múltiplas desigualdades, caracterizadas pela pobreza, baixa escolaridade e acesso precário a serviços de saúde, entre outros fatores que contribuem para piores condições de saúde. Estudos apontam prevalências de infecções vaginais superiores a 40% (sendo 14% dessas infecções causadas por *Candida spp.*), associando esses achados à baixa escolaridade. Esses dados reforçam o papel fundamental da educação na promoção da saúde e na prevenção dessas infecções^{31,32}.

Mesmo diante das dificuldades de acesso aos serviços de saúde, os dados deste estudo indicam que um percentual significativo das mulheres que realizaram tratamento prévio com antifúngicos recebeu prescrição de profissionais habilitados. Esse fato pode estar relacionado à presença ativa dos profissionais de saúde na região, apesar das barreiras estruturais previamente descritas na literatura³³. No entanto, ao investigarmos os desfechos dos tratamentos, verificamos que muitas mulheres não souberam informar se houve melhora ou cura da infecção, o que pode refletir o baixo nível de escolaridade da população estudada³⁴.

Na análise dos fatores dietéticos, observamos um consumo significativo de alimentos com alto teor de carboidrato e a presença de bebida alcoólica no cotidiano dessas mulheres. A associação entre esses alimentos e a CVV pode estar relacionada ao seu impacto no crescimento da *Candida spp.*, uma vez que tais substratos estão relacionados com o seu crescimento^{15,16}. Esse achado destaca a necessidade de estratégias de intervenção nutricional para promover mudanças nos hábitos alimentares e, potencialmente, reduzir a incidência da CVV.

Nossos achados sugerem que o consumo de leite integral, refresco artificial e juçara pode estar relacionado à presença ou ausência de *Candida spp.*. No estudo de Duprat et al.³⁵, que avaliou a influência de hábitos alimentares e outros fatores de risco na prevalência da CVV, o consumo de leite integral foi identificado como um fator de risco, possivelmente devido ao alto teor de lactose, que pode servir como substrato para *Candida*. No entanto, não encontramos na literatura uma explicação definitiva para nosso achado, especialmente porque as mulheres quilombolas investigadas apresentaram um baixo consumo de leite e derivados, mesmo entre aquelas que consumiam esses alimentos com frequência, sugerindo um consumo reduzido de lactose.

Em relação ao consumo do refresco artificial (um alimento considerado ultraprocessado) e juçara, observamos uma maior presença de *Candida spp.* entre as mulheres quilombolas que ingeriam essas bebidas com maior frequência. Esse achado pode estar associado ao relato de adição de açúcar a essas bebidas. O consumo de bebidas açucaradas é um fator de risco para a CVV, assim como o consumo de frutas fermentativas e ácidas, que também foi significativo entre as participantes do estudo³⁵.

Nogueira et al.³⁶, avaliou o consumo alimentar de mulheres e sua associação com o risco de disbiose, identificando uma maior prevalência desse quadro entre aquelas com alto consumo de açúcares e massas. Esse padrão alimentar já havia sido identificado em estudos populacionais desde 2008-2009, como a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), e continua sendo evidenciado em pesquisas mais recentes³⁷. Esses dados reforçam a necessidade de implementar estratégias voltadas para a educação nutricional, uma vez que as diretrizes alimentares para uma alimentação saudável recomendam o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, com variedade e destaque para alimentos de origem vegetal²¹.

Ao analisarmos o perfil quantitativo da dieta, identificamos um padrão alimentar hipercalórico, com alto teor de carboidrato, favorecendo o ganho de peso e contribuindo para o adoecimento. Além disso, verificamos um consumo insuficiente de micronutrientes essenciais, como vitaminas A e E, selênio e cálcio. Estudos demonstram a associação positiva entre deficiências de micronutrientes, perfil dietético e o desenvolvimento da CVV, destacando o papel dos aspectos imunológicos na suscetibilidade à infecção por *Candida spp.*^{38,39,40,41}.

No que se refere ao estado nutricional, observou-se uma prevalência significativa de sobrepeso e obesidade, com destaque para o acúmulo de gordura abdominal, o que reflete o hábito alimentar encontrado no estudo. Houve uma associação positiva entre maiores percentuais de circunferência do braço e presença de *Candida spp.*. Esses fatores podem influenciar os níveis de estrogênio, contribuir para o desequilíbrio da microbiota e aumentar a suscetibilidade à CVV. Além disso, a ingestão deficiente de vitaminas e minerais essenciais pode comprometer a imunidade, impactando diretamente na saúde urogenital e na incidência de CVV^{40,41,42,43,44}.

O perfil nutricional da população estudada reflete a tendência nacional de aumento de sobrepeso e obesidade. Segundo dados da Ministério da Saúde, a prevalência de

obesidade aumentou de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019⁴⁵. No cenário atual, dados da Vigitel indicam que a frequência de adultos com excesso de peso e obesos é de aproximadamente 61,4% e 24,3%, respectivamente⁴⁶. A obesidade é considerada um problema de saúde pública e um fator de risco para diversas doenças não transmissíveis, sendo mais prevalente em determinados grupos, como mulheres com menor escolaridade e renda⁴⁵.

Embora muitos estudos sobre CVV não considerem uma caracterização da composição corporal mais detalhada, há evidências que sugerem uma possível associação entre CVV e sobrepeso. O perfil nutricional pode influenciar a microbiota intestinal, aumentando o risco de ocorrência da doença. Os achados deste estudo ressaltam a vulnerabilidade das participantes, especialmente no que se refere ao acesso a uma alimentação equilibrada, à renda e à educação. Durand et al.⁴⁷, destaca as dificuldades de acesso aos serviços de saúde e as altas taxas de sobrepeso e obesidade entre mulheres quilombolas, o que reforça a necessidade de ações intersetoriais para promover estilos de vida saudáveis nessas comunidades, bem como ampliar o acesso aos serviços de saúde.

É importante reconhecer as limitações deste estudo, especialmente o desenho amostral transversal, que impede o estabelecimento de relações de causalidade, e a possibilidade de viés decorrente da omissão de informações por parte das participantes. No entanto, a relevância do tema abordado e a necessidade de pesquisas atualizadas com essa perspectiva configuram-se como pontos fortes do estudo.

Além disso, destaca-se a escassez de investigações robustas e específicas que realizem uma avaliação quantitativa e qualitativa da dieta, bem como estudos que analisem o papel dos micronutrientes no desenvolvimento da CVV. A ausência de pesquisas que integrem o perfil nutricional com a composição corporal também evidencia uma lacuna no conhecimento científico, reforçando a importância de novos estudos nessa área.

Conclusões

Com base nos argumentos apresentados, fica evidente que os resultados apontam para uma alta frequência de *Candida spp.* entre mulheres quilombolas, destacando a influência do perfil nutricional, caracterizado pelo sobrepeso e obesidade, além de hábitos alimentares ricos em carboidratos e hipercalóricos. Esses achados reforçam a importância e necessidade de intervenções direcionadas para promoção da saúde nessas comunidades,

incluindo promoção de reflexões sobre a candidíase vulvovaginal e incentivo a hábitos alimentares mais saudáveis.

Há uma necessidade premente de pesquisas mais abrangentes que considerem não apenas os aspectos clínicos da CVV, mas também os determinantes sociais e nutricionais. Estudos dessa natureza podem fornecer subsídios para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes e embasar políticas públicas direcionadas para a prevenção e controle dessa infecção, especialmente em comunidades quilombolas rurais e de menor renda.

Contribuição de autoria

CA Pereira: conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, redação do rascunho original e redação, revisão e edição. AMC Brandão: curadoria de dados, análise formal, investigação e metodologia. JR Ross: curadoria dos dados, análise formal, investigação, metodologia, supervisão, revisão e edição. VP Rodrigues: análise formal, investigação, metodologia. MDSB Nascimento: conceituação, curadoria dos dados, análise formal, investigação, metodologia, administração de projeto, supervisão, revisão e edição. MCP Silva: conceituação, curadoria dos dados, análise formal, investigação, metodologia, administração de projeto, supervisão, revisão e edição.

Financiamento

Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Declaração de Conflito de Interesse

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Referências

1. Oliveira DLD, Schmidt JC. Candida species cause vulvovaginitis and resistance to antifungals used for treatment. *SaudPesq.* 20 de dezembro de 2021;14(Supl. 1):1–13.
2. Ilkit M, Guzel AB. The epidemiology, pathogenesis, and diagnosis of vulvovaginal candidosis: A mycological perspective. *Crit Rev Microbiol.* Agosto de 2011;37(3):250–61.
3. Heringer PN, Cabral KMPC, Santos NTQD, Araújo CMD, Santos PD, Souza AVD, et al. Nutrição Funcional e Candidíase Vulvovaginal: Evidências Científicas e Recomendações Práticas. *REASE.* 29 de setembro de 2023;9(9):218–31.
4. Mollazadeh-Narestan Z, Yavarikia P, Homayouni-Rad A, Samadi Kafil H, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Gholizadeh P, et al. Comparing the Effect of Probiotic and Fluconazole on Treatment and Recurrence of Vulvovaginal Candidiasis: a Triple-Blinded Randomized Controlled Trial. *Probiotics Antimicrob Proteins.* 1º de outubro de 2023;15(5):1436–46.
5. Lietz A, Eckel F, Kiss H, Noe-Letschnig M, Farr A. Quality of life in women with chronic recurrent vulvovaginal candidosis: A sub-analysis of the prospective multicentre phase IIb/III Prof-001 study. *Mycoses.* 2023;66(9):767–73.
6. Otoo-Annan E, Senoo-Dogbey VE. Recurrent Vulvovaginal Candidiasis: Assessing the relationship between feminine/vaginal washes and other factors among Ghanaian women. *BMC Public Health.* 5 de janeiro de 2024;24:100.
7. Soares DM, Lima EO, Soares DM, Silva NF, Costa NG, Faria FS, Rodriguez AF. Candidíase Vulvovaginal: Uma revisão de literatura com abordagem para Candida albicans. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR.* 2019;25(1):28-34.
8. Durand MK, Heidemann ITSB. Quilombola Women And Paulo Freire’s Research Itinerary. *Texto Contexto Enferm.* 2020;29:e20180270.
9. Oliveira VM de, Lira CBC de, Bernardes-Oliveira E, Costa ÉRG, Gomes MRF, Crispim JC de O, et al. Saúde da mulher quilombola no brasil: Uma revisão de literatura / health of quilombola women in brazil: A literature review. *Brazilian Journal of Development.* 28 de outubro de 2021;7(10):100848–66.
10. Kristina Enggi C, Sulistiawati S, Stephanie S, Tangdilintin F, Anas Achmad A, Adelia Putri R, et al. Development of probiotic loaded multilayer microcapsules incorporated into dissolving microneedles for potential improvement treatment of vulvovaginal candidiasis: A proof of concept study. *J Colloid Interface Sci.* 15 de outubro de 2023;648:203–19.
11. Linhares IM, Amaral RL, Robial R, Junior JL. Vaginites e vaginoses. *FEMINA.* 2019 Apr 30;4:235-240.
12. David H, Solomon AP. Molecular association of Candida albicans and vulvovaginal candidiasis: focusing on a solution. *Front Cell Infect Microbiol.* 13 de outubro de 2023;13:1245808.

13. Firmiano L, Dias DP, Santos TG, Terra SDN, Queiros VMDA. Benefício dos Alimentos Usados como Terapia Complementar para Candidíase Vulvovaginal Recorrente / The Benefit of Food and its Usage as Complementary Therapy for Recurrent Vulvovaginal Candidiasis. *IDonline*. 28 de dezembro de 2020;14(53):913–25.
14. Moraes IW, Caron MCA, Antunes CC. Relationship between food and Candida growth for the development of Recurrent Vulvovaginal Candidiasis. 35.
15. Cordeiro E da S, Matos LSC de, Maynard D da C. Candidíase: dietoterapia e o uso cepas como coadjuvantes no tratamento. *Res Soc Desenv*. 8 de julho de 2022;11(9):e24211931786–e24211931786.
16. Santos LAD, Lemaire DC, Coutinho-Lima CRO. Tempo de trânsito intestinal de indivíduos portadores de Síndrome Metabólica pela Escala de Bristol. *Cmbio*. 19 de dezembro de 2017;16(3):338.
17. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE; 2023.
18. Lima LB, Melo AF de, Barbosa DR, et al. O território quilombola, em comunidades no interior do nordeste do Brasil: caracterização socioeconômica e estrutural preliminar. *Research, Society and Development*. 2021 Oct 18;10(13):e452101320899–e452101320899.
19. Mannato LW. Questionário de frequência alimentar ELSA-Brasil: proposta de redução e validação da versão reduzida. 2013.
20. Unicamp. Isacamp Nutri. Inquérito de Nutrição no Município de Campinas: Manual Fotográfico [Internet]. São Paulo: [s. n.], 2014 [citado 08 de agosto de 2022] Disponível em:https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2016/page/manual_fotografico.pdf
21. Saúde M da SS de A à. Guia alimentar para população brasileira. Ms; 2014. (Articulação Interfederativa).
22. Padovani RM, Amaya-Farfán J, Colugnati FAB, Domene SMÁ. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Rev Nutr*. dezembro de 2006;19(6):741–60.
23. Básica M da SS de A à SD de A. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVANS. Ms; 2011.
24. Heyward, V. H.; Stolarczyk, L. M. Avaliação da composição corporal aplicada: fundamentos da composição corporal. São Paulo: Manole, 2000.
25. _____. Obesity: preventing and managing the global epidemic Series. Geneve: WHO, 2000. (WHO Technical report series 894).
26. San Juan Galán J, Poliquin V, Gerstein AC. Insights and advances in recurrent vulvovaginal candidiasis. *PLoS Pathog*. 10 de novembro de 2023;19(11):e1011684.

27. Lietz A, Eckel F, Kiss H, Noe-Letschnig M, Farr A. Quality of life in women with chronic recurrent vulvovaginal candidosis: A sub-analysis of the prospective multicentre phase IIb/III Prof-001 study. *Mycoses*. 2023;66(9):767–73.
28. Batista JE, Oliveira AP de, Aragão FBA, Santos GRB dos, Lobão WJ de M, Cunha C da C, et al. Fatores associados à presença de *Candida* spp. em amostras de fluido vaginal de mulheres residentes em comunidades quilombolas. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 7 de agosto de 2020;53(2):171–81.
29. Elias CD, Teixeira FR, Vasconcelos LG de, Lima SM de S, Souza LHRF de. Os principais fatores associados à candidíase vulvovaginal. *Revista Master - Ensino, Pesquisa e Extensão [Internet]*. 14 de dezembro de 2023 [citado 02 de março de 2024];8(16). Disponível em: <https://revistamaster.emnuvens.com.br/RM/article/view/482>
30. Araújo ACJ de, Freitas PR, Almeida RS de, Leite PIP, Ferreira MB de S. Avaliação da prevalência de candidíase vaginal em diferentes faixas etárias: Evaluation of the prevalence of vaginal candidiasis in different age groups. *Revista de Epidemiologia e Saúde Pública - RESP [Internet]*. 2 de julho de 2023 [citado 10 de março de 2024];1(2). Disponível em: <https://respcientifica.com.br/index.php/resp/article/view/21>
31. Leite RR, Santos AM dos, Miranda SS, Pimenta RMC, Silva MVCM, Vicentini F, et al. Perfil epidemiológico de mulheres quilombolas submetidas ao exame citopatológico preventivo. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção [Internet]*. 5 de julho de 2021 [citado 7 de março de 2024];11(3). Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/16688>
32. Dimenstein M, Belarmino VH, Martins ME, Dantas C, Macedo JPS, Leite JF, et al. Desigualdades, racismos e saúde mental em uma comunidade quilombola rural. *Amazônica - Revista de Antropologia*. 29 de outubro de 2020;12(1):205–29.
33. Anunciação D, Pereira LL, Silva HP, Nunes APN, Soares JO. (Des)caminhos na garantia da saúde da população negra e no enfrentamento ao racismo no Brasil. *Ciência Saúde Coletiva (Impr)*. 2022;3861–70.
34. Yano J, Sobel JD, Nyirjesy P, Sobel R, Williams VL, Yu Q, et al. Current patient perspectives of vulvovaginal candidiasis: incidence, symptoms, management and post-treatment outcomes. *BMC Womens Health*. 29 de março de 2019;19(1):48.
35. Duprat M, Reise FH, Indalencio MEC. Fatores de Risco Para Candidíase Vulvovaginal: Estudo Com Universitárias de Joinville, SC. *Epitaya E-books*. 16 de janeiro de 2023;1(27):134–49.
36. Nogueira CM da S, Costa JA da, Martins SK de M, Negrão LD, Duarte ECP dos S, Sousa PV de L, et al. Consumo alimentar, medidas antropométricas e relação com o risco de disbiose intestinal em mulheres com sobrepeso e Obesidade. *Observatório de la Economía Latinoamericana*. 21 de junho de 2023;21(6):4157–82.
37. Buss PZ, Ambar GPP, Neres EG da S, Sanches ET, Sousa LNP, Costa JEP da, et al. Obesidade: um olhar sistêmico em pleno século XXI. *Brazilian Journal of Health Review*. 13 de setembro de 2023;6(5):20763–74.

38. Amegah AK, Baffour FK, Appiah A, Adu-Frimpong E, Wagner CL. Sunlight exposure, consumption of vitamin D-rich foods and vulvovaginal candidiasis in an African population: a prevalence case-control study. *Eur J Clin Nutr.* março de 2020;74(3):518–26.
39. Yar N, Mukona LT, Nguyen K, Nalbandyan L, Mukona L, Fleur GS, et al. Consuming an All-Meat Ketogenic Diet for the Long-Term Management of Candida Vulvovaginitis and Vaginal Hidradenitis Suppurativa: A 47-Month Follow-Up Case Report. *Cureus [Internet].* outubro de 2022 [citado 4 de março de 2024];14(10). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9583754/>
40. Roselletti E, Pericolini E, Nore A, Takacs P, Kozma B, Sala A, et al. Zinc prevents vaginal candidiasis by inhibiting expression of an inflammatory fungal protein. *Sci Transl Med.* 6 de dezembro de 2023;15(725):eadi3363.
41. Kalia N, Singh J, Kaur M. Microbiota in vaginal health and pathogenesis of recurrent vulvovaginal infections: a critical review. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 28 de janeiro de 2020;19(1):5.
42. Castro AC de, Machado VC. Significações da obesidade e estratégias de cuidado. *Revista Pesquisa Qualitativa.* 1o de maio de 2023;11(27):375–98.
43. Mollazadeh-Narestan Z, Yavarikia P, Homayouni-Rad A, Samadi Kafil H, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Gholizadeh P, et al. Comparing the Effect of Probiotic and Fluconazole on Treatment and Recurrence of Vulvovaginal Candidiasis: a Triple-Blinded Randomized Controlled Trial. *Probiotics Antimicrob Proteins.* outubro de 2023;15(5):1436–46.
44. Hasparian KA, Kondratiuk VK, Trokhymovych OV, Kondratiuk KO, Nikitina IM, Ponomarova IG. Intestinal microflora on the background of bacterial vaginosis on vulvovaginal candidiasis in overweight and obese women. *Wiad Lek.* 2021;74(10 pt 1):2482–8.
45. Ministério da Saúde [Internet]. [citado 15 de março de 2024]. Sobrepeso e obesidade como problemas de saúde pública. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-querer-ter-pesosaudavel/noticias/2022/sobrepeso-e-obesidade-como-problemas-de-saude-publica>
46. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente,. *Vigitel Brasil 2023: 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 2023 [Internet].* 1st ed. recurso eletrônico: Editora MS; 2023 [citado 12 de abril de 2024]. 133 p. 1 vol. ISBN: 978-65-5993-476-8. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf
47. Durand MK, Heidemann ITSB. Saúde das mulheres quilombolas: diálogo com a literatura. *Rev Pesqui (Univ Fed Estado Rio J, Online).* 2020;202–9.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.