

SABERES, PRÁTICAS E CONDUTAS DAS MULHERES SOBRE O CÂNCER DE COLO DO ÚTERO

Recebido em: 06/05/2024

Aceito em: 09/09/2025

DOI: 10.25110/arqsaude.v29i3.2025-11154



Bruna Caroline Silva Falcão¹
Mayane Cristina Pereira Marques²
Valéria Pereira Lima³
Déborah Pestana Lima Vieira⁴
Bruna Rafaella Carvalho Andrade⁵
Mayra Sharlenne Moraes Araújo⁶
Reivax Silva do Carmo⁷
Lena Maria Barros Fonseca⁸

RESUMO: O câncer do colo do útero (CCU) é um relevante problema de saúde pública, ocupando a terceira posição entre as neoplasias femininas mais incidentes e representando a quarta causa de morte por câncer em mulheres. Este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento, a atitude e a prática de mulheres atendidas em um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia sobre a prevenção do CCU. Métodos: Estudo transversal, quantitativo, do tipo Conhecimento, Atitude e Prática (CAP), realizado com 246 mulheres em São Luís – MA, entre junho e setembro de 2021. Os dados foram coletados por meio de instrumento validado e analisados em software estatístico. Resultados: Verificou-se associação significativa ($p < 0,05$) entre conhecimento e atitudes/práticas de prevenção. O conhecimento foi classificado como inadequado, enquanto atitude e prática mostraram-se adequadas. Conclusão: Apesar das políticas públicas vigentes, o déficit de conhecimento sobre o CCU contribui para a baixa adesão ao exame Papanicolau e para a manutenção das altas taxas de incidência.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento; Atitude e Prática em Saúde; Neoplasias do Colo do Útero; Prevenção.

¹ Mestra em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: bruna_falcao5@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5028-1670>

² Mestra em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: mayane.marques@ufma.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3341-0818>

³ Especialista em Oncologia pelo Centro Universitário do Maranhão.

E-mail: vpl1902@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7091-9533>

⁴ Especialista em Unidade de Terapia Intensiva pelo Instituto Florence de Ensino Superior.

E-mail: deborahapal@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6513-9950>

⁵ Especialista em Residência Multiprofissional em Saúde pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: rafacarvalho_05@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8819-6834>

⁶ Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: mayra_sharlenne@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9769-834X>

⁷ Especialista em Enfermagem em Oncologia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI).

E-mail: reivaxsilva@outlook.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7767-4826>

⁸ Doutora em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia.

E-mail: lmb.fonseca@ufma.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7107-1151>

WOMEN'S KNOWLEDGE, PRACTICES AND BEHAVIORS REGARDING CERVICAL CANCER

ABSTRACT: Cervical cancer (CC) is a relevant public health problem, ranking third among the most common neoplasms in women and representing the fourth leading cause of cancer-related death in this group. This study aimed to analyze the knowledge, attitude, and practice of women treated at a High Complexity Oncology Care Center regarding the prevention of CC. Methods: A cross-sectional, quantitative Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) study was conducted with 246 women in São Luís – MA, between June and September 2021. Data were collected using a validated instrument and analyzed with statistical software. Results: A significant association ($p < 0.05$) was observed between knowledge and preventive attitudes/practices. Knowledge was classified as inadequate, while attitude and practice were considered adequate. Conclusion: Despite existing public health policies, the lack of knowledge about CC contributes to low adherence to the Pap smear and to the persistence of high incidence rates.

KEYWORDS: Health Knowledge; Attitudes; Practice; Uterine Cervical Neoplasms; Prevention.

CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE LAS MUJERES RESPECTO AL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

RESUMEN: El cáncer de cuello uterino (CCU) constituye un importante problema de salud pública, ocupando el tercer lugar entre las neoplasias más frecuentes en mujeres y representando la cuarta causa de muerte por cáncer en este grupo. Este estudio tuvo como objetivo analizar el conocimiento, la actitud y la práctica de mujeres atendidas en un Centro de Atención Oncológica de Alta Complejidad en relación con la prevención del CCU. Métodos: Se realizó un estudio transversal, cuantitativo, del tipo Conocimiento, Actitud y Práctica (CAP), con 246 mujeres en São Luís – MA, entre junio y septiembre de 2021. Los datos fueron recolectados mediante un instrumento validado y analizados con software estadístico. Resultados: Se observó una asociación significativa ($p < 0,05$) entre el conocimiento y las actitudes/prácticas de prevención. El conocimiento fue clasificado como inadecuado, mientras que la actitud y la práctica se consideraron adecuadas. Conclusión: A pesar de las políticas públicas vigentes, el déficit de conocimiento sobre el CCU contribuye a la baja adhesión a la prueba de Papanicolaou y a la persistencia de las altas tasas de incidencia.

PALABRAS CLAVE: Conocimientos; Actitudes y Práctica en Salud; Neoplasias del Cuello Uterino; Prevención.

1. INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero (CCU) constitui um dos principais problemas de saúde pública no mundo, ocupando a terceira posição entre as neoplasias mais frequentes em mulheres. Sua incidência é aproximadamente duas vezes maior em países menos desenvolvidos em comparação aos mais desenvolvidos. Estima-se que ocorram cerca de 570 mil novos casos anuais, tornando-o o quarto tipo de câncer mais comum entre mulheres, responsável por aproximadamente 311 mil óbitos ao ano, configurando-se

também como a quarta causa de morte por câncer nesse grupo. Em alguns países, como o Malawi, na África, observam-se as taxas mais elevadas do mundo, com incidência padronizada por idade de 72,9 por 100 mil mulheres e mortalidade de 54,5 por 100 mil (Lee *et al.*, 2021).

No Brasil, o CCU é o terceiro tumor maligno mais incidente e a quarta causa de morte por câncer entre mulheres. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2020), estimam-se 16.590 novos casos anuais, enquanto em 2018 foram registrados 6.526 óbitos. Para o ano de 2020, a previsão era de 16.710 novos casos, com risco estimado de 15,38 por 100 mil mulheres.

O conhecimento das mulheres sobre o CCU, seus fatores de risco, o exame preventivo e a importância do rastreamento é fundamental para a adesão às práticas preventivas. No entanto, estudos indicam que a desinformação permanece como barreira significativa, especialmente em regiões com menores condições socioeconômicas (INCA, 2015; Rosa *et al.*, 2018; Nogueira; Moraes, 2017; Albuquerque *et al.*, 2016). A falta de informação sobre a finalidade do exame preventivo contribui para o desinteresse na sua realização, enquanto a compreensão adequada favorece o autocuidado e a aproximação das mulheres com os serviços de saúde (Silva *et al.*, 2021).

Os profissionais de saúde desempenham papel essencial tanto na prevenção primária — por meio do planejamento, supervisão de programas e imunização contra o HPV — quanto na prevenção secundária, com a realização do exame citopatológico, possibilitando diagnóstico precoce e maiores chances de cura (Fernandes *et al.*, 2018). Assim, o controle do CCU requer acesso integral e humanizado às ações de promoção, detecção precoce, tratamento adequado e oportuno. O atraso no diagnóstico e no início da terapêutica impacta negativamente na sobrevivência das mulheres e acarreta maiores custos para o sistema de saúde, devido à necessidade de tratamentos mais complexos e dispendiosos (Galvão *et al.*, 2019).

Nesse cenário, estudos baseados no inquérito de Conhecimento, Atitude e Prática (CAP) permitem identificar lacunas entre a informação disponível e as práticas adotadas. Essa abordagem fornece subsídios para que enfermeiros e demais profissionais da saúde implementem estratégias de educação em saúde ajustadas à realidade da população, promovendo maior adesão ao rastreamento e, conseqüentemente, redução das taxas de morbimortalidade por CCU.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar o conhecimento, a atitude e a prática de mulheres atendidas em um ambulatório de um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia sobre a prevenção do câncer do colo do útero, bem como verificar a existência de associação significativa entre esses três domínios.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, fundamentado no Inquérito de Conhecimento, Atitude e Prática (CAP) sobre o exame preventivo para câncer do colo do útero, desenvolvido com mulheres atendidas no ambulatório do Hospital do Câncer Aldenora Bello (HCAB) – o mais antigo Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) do Maranhão – no período de junho a setembro de 2021. A instituição, de caráter filantrópico, é referência estadual no tratamento oncológico e apresenta expressiva representatividade no atendimento à população.

O estudo foi realizado em São Luís, capital do Estado do Maranhão, localizada na Ilha de São Luís, que compreende ainda os municípios de São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa. Segundo dados do IBGE (2018), a capital possui 1.094.667 habitantes.

A população da pesquisa foi composta por mulheres atendidas no ambulatório do HCAB. Para definição da amostra, considerou-se o total de 680 mulheres que realizaram o exame de Papanicolau na unidade em 2019. A amostra, de 246 participantes, foi calculada com base em amostragem probabilística aleatória simples, considerando nível de confiança de 95% ($\alpha = 0,05$), erro amostral de 5% e homogeneidade da população. Foram incluídas mulheres de qualquer idade, que já haviam iniciado a vida sexual e estavam em atendimento no ambulatório.

A coleta de dados foi realizada por uma equipe composta por um mestrando em Enfermagem, devidamente treinado para aplicação do instrumento, sob supervisão da orientadora da pesquisa. Para garantir a padronização das entrevistas, o pesquisador responsável participou de capacitação prévia, com a realização de simulações e discussão de casos, assegurando uniformidade na abordagem, na leitura das perguntas e no registro das respostas.

O instrumento utilizado foi o Inquérito de Conhecimento, Atitude e Prática (CAP), validado e adaptado por Vasconcelos (2012) para o contexto brasileiro. O questionário apresenta adequados indicadores psicométricos, com índice de confiabilidade (alfa de Cronbach) superior a 0,80 para os três domínios avaliados, além de validade de conteúdo

atestada por especialistas da área de saúde da mulher. Esses parâmetros garantem a consistência interna e a aplicabilidade do instrumento na investigação da temática.

A coleta de dados foi realizada por meio de instrumento validado e adaptado do Inquérito CAP (Vasconcelos, 2012), que avaliou os seguintes domínios:

Conhecimento: classificado como adequado quando a participante já havia ouvido falar do exame, sabia que sua finalidade era a detecção do câncer do colo do útero e conseguia citar ao menos dois cuidados prévios necessários à sua realização. Foi considerado inadequado quando a mulher nunca havia ouvido falar do exame, desconhecia sua finalidade ou não conseguia citar dois cuidados básicos.

Atitude: considerada adequada quando a motivação para realizar o exame estava relacionada à prevenção do CCU. Motivos como rotina ou verificação do estado de saúde só foram classificados como adequados quando acompanhados de conhecimento adequado. Outras justificativas foram consideradas inadequadas.

Prática: definida como adequada quando o exame preventivo havia sido realizado nos últimos três anos, a mulher retornara para receber o resultado e/ou buscara agendamento para apresentá-lo em consulta. Foi considerada inadequada quando o exame havia sido feito há mais de três anos, nunca fora realizado, ou quando não houve retorno para receber o resultado ou busca por consulta subsequente.

A análise estatística foi conduzida no programa IBM SPSS Statistics 22. Para avaliar associações entre as variáveis de conhecimento, atitude e prática, aplicou-se o teste Qui-quadrado de independência (χ^2), adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). O teste exato de Fisher foi utilizado na comparação de distribuições categóricas e o teste t de Student para verificar diferenças entre médias. Foram elaborados tabelas e gráficos de frequência para caracterização da amostra, além da análise de medidas de tendência central e dispersão (média, desvio-padrão, valores mínimo e máximo) das variáveis numéricas.

O estudo atendeu às diretrizes éticas para pesquisas com seres humanos, estabelecidas pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, sob parecer nº 4.754.076.

3. RESULTADOS

A análise evidenciou que, embora a maioria das participantes tivesse ouvido falar sobre o exame de Papanicolau, persistem lacunas importantes quanto ao seu propósito preventivo, aos cuidados prévios e à periodicidade recomendada, aspectos que se refletem nos elevados índices de conhecimento classificado como inadequado (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição de frequências das variáveis sobre Conhecimento em relação ao exame Papanicolau das mulheres participantes da pesquisa. São Luís – Maranhão, 2021

Conhecimento sobre Prevenção do Câncer de Colo Uterino		n	%
Já ouviu falar sobre a prevenção do CCU (exame de Papanicolau)?	Não	28	11,4
	Sim	218	88,6
Se SIM, onde ouviu? *	Prof. de saúde	113	51,8
	Tv	66	30,3
	Amigas	15	6,9
	Internet	14	6,4
	Família	10	4,6
	Outros	9	4,1
Atividade Educativa	Não	135	54,9
	sim. Enfermeira(o)	51	20,7
	sim. Médico	19	7,3
	sim. Não lembra	15	6,1
	sim. Outros**	25	10,1
Para que serve o exame?	prevenir o CCU	176	71,5
	não sabe	38	15,4
	detectar DST/HIV	28	11,4
	detectar inflamação	2	0,8
	outras finalidades	1	0,4
	saber como está	1	0,4
dois cuidados necessários*	não ter relação sexual 24 horas antes	120	48,8
	não sabe/não lembra	86	35,0
	aparar os pelos pubianos	59	24,0
	higiene/asseio	52	21,1
	Não estar menstruada	41	16,7
	não usar duchas e cremes vaginais 48 horas antes	32	13,0
Qual deve ser a periodicidade	Anualmente	109	44,3
	6 em 6 meses	75	30,5
	não sabe	58	23,6
	2 em 2 anos	3	1,2
	3 em 3 anos	1	0,4

Fonte: Autora

* Múltiplas respostas, ** Professor, técnico de enfermagem e assistente social.

No domínio das atitudes, verificou-se que uma parcela expressiva das mulheres buscou o exame motivada por razões inespecíficas, como avaliação geral da saúde, e não prioritariamente pela prevenção do câncer do colo do útero. Além disso, entre aquelas que relataram alterações em exames anteriores, a maioria recebeu tratamento, principalmente medicamentoso, o que demonstra certa adequação prática, embora persistam falhas de acompanhamento (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição de frequências das variáveis sobre as atitudes em relação ao exame Papanicolau das mulheres participantes da pesquisa. São Luís – Maranhão, 2021

Atitude sobre o exame de Papanicolau		N	%
Por que você veio hoje?	saber como está	120	48,8
	Rotina	56	22,8
	prevenir o CCU	34	13,8
	por que um profissional recomendou	21	8,5
	outra causa*	15	5,2
exame última vez	esta é a 1ª vez	28	11,4
	menos de 1 ano	58	23,6
	1 ano	42	17,1
	2 anos	34	13,8
	3 anos	7	2,84
	> 3 anos	77	31,26
Deu alguma alteração?	Ignorado	36	14,6
	não lembra	3	1,2
	Não	136	55,3
	Sim	71	28,9
Se sim, o que deu?	Inflamação	34	13,8
	não lembra	14	5,7
	câncer/mioma	7	2,8
	corrimento vaginal	3	1,2
	Outras alterações**	13	5,2
Fez tratamento? (n=71)	Não	6	8,0
	Sim	65	91,5
Qual tratamento? (n=65)	Medicação	35	53,8
	Cirurgia	5	7,7
	não informou	25	38,5

Fonte: Autora

*Outra causa: estar menstruada há mais de 15 dias, sentir dor no útero, aborto. **Outras alterações: cisto, fungo, massa, nódulo, mancha

Quanto às práticas, observou-se que a maioria das mulheres retornou para buscar o resultado do exame e apresentou-o a um profissional de saúde, configurando adesão adequada ao seguimento clínico. No entanto, barreiras institucionais, como ausência de

profissionais e dificuldades de agendamento, ainda foram relatadas como entraves ao retorno (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição de frequências das variáveis sobre Prática em relação ao exame Papanicolau das mulheres participantes da pesquisa. São Luís – Maranhão, 2021

Prática sobre o exame de Papanicolau		N	%
Retornou com resultado do último exame	não respondeu	19	7,7
	Não	18	7,3
	Sim	209	78,5
Se NÃO, por quê? (n=18)	causas institucionais	13	72,2
	causas pessoais	5	27,8
Se SIM, mostrou o resultado para profissional? (n=209)	Não	19	9,1
	Sim	190	90,9
Se NÃO, por quê? (n=19)	causas institucionais	12	63,2
	causas pessoais	6	31,6
	falta de profissional	1	5,3

Fonte: Autora

4. DISCUSSÃO

No que se refere ao conhecimento sobre a prevenção do câncer do colo do útero (CCU), aspecto fundamental para o controle dessa neoplasia, observou-se que a maioria das participantes relatou já ter ouvido falar sobre o tema e reconhecia o exame de Papanicolau como estratégia de prevenção. Entretanto, ao serem questionadas sobre os cuidados necessários antes da realização do exame, a resposta mais frequente foi a prática da abstinência sexual nas 24 horas anteriores, seguida por menções a não estar menstruada e evitar duchas vaginais. Ainda assim, um percentual expressivo das mulheres não soube indicar nenhum cuidado, evidenciando um descompasso entre o conhecimento acerca da finalidade do exame e a compreensão das condutas que asseguram a qualidade da coleta. Tal inadequação pode comprometer a obtenção de amostras cérvico-vaginais satisfatórias, reduzindo a efetividade do rastreamento.

Estudos com a mesma finalidade apresentaram resultados semelhantes em alguns aspectos e divergentes em outros. Na África do Sul, por exemplo, apenas 19,2% das 234 mulheres entrevistadas relacionaram o exame de Papanicolau ao rastreamento do câncer do colo do útero (Godfrey; Mathenjwa; Mayat, 2019). De forma parecida, na região sul da Arábia Saudita, 43% das mulheres afirmaram conhecer o câncer do colo do útero, mas não identificaram corretamente seus fatores de risco, implicações ou a relação com o papilomavírus humano (HPV) (Dhaher, 2019). Em Zimbábue, estudo realizado com

jovens de 15 a 24 anos revelou que 87% afirmavam conhecer o câncer cervical, mas ainda apresentavam lacunas sobre fatores preventivos e rastreamento (Mapanga; Girdler-Brown; Singh, 2019). Em território nacional, achados semelhantes foram reportados em estudo mais recente no Piauí, no qual a maioria das mulheres apresentou conhecimento insuficiente sobre a finalidade do exame preventivo (Galvão; Araújo; Rocha, 2022). Esses dados sugerem que o nível de conhecimento das mulheres sobre a prevenção do CCU está diretamente associado à baixa frequência e à irregularidade na oferta de atividades educativas sistematizadas voltadas ao público-alvo.

Quando questionadas sobre a origem das informações relacionadas à prevenção do câncer do colo do útero (CCU), a maioria das mulheres relatou ter recebido orientação de profissionais de saúde, seguida por veículos de comunicação de massa, como a televisão. Outras fontes mencionadas incluíram amigas, internet, familiares, revistas e escola. O protagonismo dos profissionais de saúde nesse processo é consistente com a literatura, visto que são capacitados para fornecer informações seguras, fundamentadas em evidências científicas, desempenhando papel central na educação em saúde. Achados semelhantes foram descritos por Azevedo *et al.* (2019), em Pernambuco, onde 66% das participantes referiram os profissionais como principais responsáveis pelas orientações.

Por outro lado, estudos recentes têm apontado o crescimento da internet e das mídias sociais como fontes relevantes de informação. Lauer *et al.* (2020) identificaram que 60,8% das entrevistadas obtiveram informações por meio da internet, enquanto apenas 23,2% citaram o médico ginecologista e percentuais menores referiram unidades de saúde, faculdade ou familiares. De forma semelhante, pesquisa realizada em países africanos demonstrou a importância da televisão e de palestras em hospitais como principais canais de informação, associando também o compartilhamento entre amigas, escola e redes sociais como vias de disseminação do conhecimento (Zibako *et al.*, 2021).

Neste estudo, ao serem questionadas sobre a participação em atividades educativas em grupo voltadas à prevenção do câncer do colo do útero (CCU), a maioria das mulheres relatou nunca ter participado. Apenas 45,1% afirmaram já ter vivenciado alguma ação, sendo que menos da metade destas atividades foi conduzida por enfermeiros ou médicos. Tal cenário contrasta com a diretriz do Ministério da Saúde (2021), que preconiza a priorização da educação em saúde na atenção básica, por ser a principal porta de entrada do sistema, com capilaridade suficiente para levar informações de qualidade às populações mais vulneráveis.

Achados semelhantes foram descritos em estudo recente com adolescentes em Teresina-PI, que identificou associação significativa entre maior nível de conhecimento sobre o exame de Papanicolau, atitudes positivas e práticas preventivas adequadas, reforçando a importância de ações educativas sistemáticas e contínuas (Galvão; Araújo; Rocha, 2022). De modo complementar, pesquisa realizada no Irã demonstrou que mulheres de alto risco ainda perdem a oportunidade de diagnóstico precoce e tratamento, em razão do déficit de conhecimento, barreiras de acessibilidade, estigma e fatores culturais, como a negligência do cônjuge.

No que se refere às atitudes, apesar de a maioria das participantes deste estudo declarar ter ouvido falar sobre a prevenção do CCU e reconhecer a finalidade do exame de Papanicolau, apenas 13,8% indicaram explicitamente a prevenção como motivo para sua realização. A maioria justificou o exame pela intenção de “saber como estava sua saúde”, rotina ou recomendação profissional. Esses resultados revelam atitudes ainda inadequadas em relação à essência do rastreamento, evidenciando a necessidade urgente de fortalecimento das estratégias educativas em todos os níveis de atenção, com ênfase na atenção básica, garantindo recursos e equipes para execução contínua e efetiva dessas ações.

Diversos estudos têm evidenciado atitudes inadequadas das mulheres frente à prevenção do câncer do colo do útero (CCU). Em alguns contextos africanos, a realização do exame preventivo é frequentemente motivada por queixas ginecológicas, histórico familiar ou mesmo pelo desejo de assegurar um futuro reprodutivo saudável, o que demonstra que a finalidade preventiva do rastreamento ainda não é plenamente compreendida (Zibako *et al.*, 2021). O desconhecimento sobre o objetivo do exame Papanicolau pode contribuir para uma adesão insatisfatória ao rastreamento. Além disso, fatores subjetivos, como vergonha, medo e constrangimento, também são barreiras importantes para a sua realização (Gomes *et al.*, 2021).

Outro achado relevante deste estudo foi o percentual de 28,9% de mulheres que relataram alterações no resultado do último exame, sendo as mais comuns inflamações, câncer, miomas, lesões no útero e NIC III. A maioria afirmou ter realizado tratamento, variando entre terapêutica medicamentosa e cirúrgica, embora 8,5% não tenham recebido nenhum tipo de intervenção. Ressalta-se que algumas alterações não exigem tratamento imediato, mas necessitam de acompanhamento sistemático e orientação adequada quanto à periodicidade do rastreamento.

No tocante às atitudes, Vasconcelos (2012) observou que apenas 36% das mulheres foram classificadas com atitude adequada em relação ao exame. Quando analisados os motivos para a realização, 38,3% referiram queixas ginecológicas, enquanto apenas 5% mencionaram especificamente a prevenção do CCU. Entre as queixas mais comuns estavam vulvovaginites (34%), dor pélvica (33,6%) e alterações no ciclo menstrual. Esses dados reforçam a necessidade de fortalecer a educação em saúde como estratégia prioritária para aumentar a adesão ao exame preventivo, especialmente entre populações mais vulneráveis.

No que se refere às práticas preventivas relacionadas ao câncer do colo do útero (CCU), observou-se que a maioria das mulheres relatou realizar o exame de Papanicolau com periodicidade anual; parte significativa informou realizá-lo a cada seis meses, enquanto 23,6% não souberam indicar a frequência correta. No Brasil, entretanto, a recomendação oficial é que o exame seja repetido a cada três anos, após dois resultados normais consecutivos obtidos em intervalo anual (INCA, 2021).

Achados semelhantes foram descritos por Araújo e Silva (2019) em Lagarto–SE, onde 34,8% das mulheres afirmaram realizar o exame anualmente; 27,7% não seguiam intervalos regulares; 18,4% haviam realizado apenas uma vez; 17,0% a cada seis meses; e 2,1% a cada dois anos. Em São José do Rio Preto, aproximadamente 37,0% das participantes relataram periodicidade anual, e no Rio de Janeiro, esse percentual atingiu 91%, embora 9% das entrevistadas não soubessem informar a frequência (Iglesias, 2019; Pereira, 2021).

Esses resultados evidenciam que a desinformação sobre a periodicidade adequada do exame, associada ao desconhecimento da sua finalidade e à exposição a múltiplos fatores de risco, torna as mulheres mais vulneráveis ao CCU. Além disso, corroboram outros estudos que demonstram a persistência de deficiências no conhecimento e nas atitudes relacionadas à prevenção, possivelmente vinculadas à ausência ou insuficiência de orientações consistentes por parte dos profissionais de saúde.

Diversos fatores foram apontados como barreiras para a não realização do exame de Papanicolau entre mulheres, incluindo falta de interesse, vergonha, ausência de tempo ou parceiro sexual, além de medo e constrangimento durante o procedimento. Muitas participantes relataram mais de um motivo, evidenciando que a não adesão ao rastreamento está associada a um conjunto de determinantes individuais e sociais. Entre eles, destacam-se a percepção negativa em relação ao exame, o desconhecimento sobre

sua importância, a dificuldade de acesso aos serviços e limitações estruturais da rede de saúde, fatores que comprometem o cumprimento das recomendações do Ministério da Saúde.

Em contexto internacional, estudo realizado em Lima, Peru, identificou que, entre as mulheres que nunca haviam se submetido ao rastreamento, as principais barreiras relatadas foram o medo diante da possibilidade de um diagnóstico de câncer e a falta de informações sobre a disponibilidade dos serviços de rastreamento. Apesar desses obstáculos, a maioria das participantes reconheceu os benefícios do exame, e aquelas que já haviam sido submetidas ao procedimento apresentaram maior autoeficácia para repetir o rastreamento em futuras oportunidades (Pieters *et al.*, 2021). De maneira semelhante, uma investigação conduzida na Zâmbia evidenciou que o baixo nível de conhecimento, associado ao estigma e às dificuldades de acesso aos serviços de saúde, ainda representa barreira significativa para a adesão ao exame preventivo (Mukosha *et al.*, 2023).

No que diz respeito à prática do retorno para receber o resultado do exame de Papanicolau anterior, observou-se que a maioria das mulheres respondeu positivamente. Entre aquelas que não retornaram, os principais motivos citados foram de ordem institucional, como a ausência de profissionais na unidade de saúde e a dificuldade para agendamento de consultas; outras participantes relataram causas pessoais. Quando questionadas sobre a apresentação do resultado a um profissional de saúde, a maioria (90,9%) afirmou ter cumprido essa etapa. Esses dados revelam que a maior parte das mulheres (96,1%) apresenta prática considerada adequada em relação à prevenção do CCU, ou seja, havia realizado o último exame em período máximo de três anos, retornado para receber o resultado e apresentando-o ao profissional de saúde. Contudo, destaca-se como aspecto preocupante o fato de parte das participantes não ter retornado para receber o resultado do exame e, conseqüentemente, não ter obtido a avaliação de um profissional, caracterizando uma prática inadequada. As justificativas apontadas incluíram tanto falhas institucionais, como ausência de profissionais disponíveis, quanto razões de ordem pessoal.

Garantir que a mulher volte para receber o resultado do exame e o apresente a um profissional de saúde é uma etapa essencial da prevenção do câncer do colo do útero (CCU). Para isso, é importante que as ações educativas aconteçam com frequência e regularidade, utilizando também estratégias motivacionais que incentivem as mulheres a

realizar o exame, buscar o resultado e concluir todas as etapas necessárias (Canoço *et al.*, 2021).

Um estudo realizado em Recife-PE mostrou que, em geral, as mulheres reconhecem a importância do exame e têm atitude positiva em relação à sua realização. Muitas fazem o exame, retornam para buscar o resultado e o mostram ao profissional de saúde. No entanto, grande parte ainda apresenta falhas no conhecimento, como não saber exatamente para que o exame serve, quais cuidados devem ser seguidos antes de realizá-lo ou qual é a periodicidade recomendada (Melo, 2019).

Mesmo assim, algumas mulheres não retornaram para buscar os resultados, muitas vezes por motivos pessoais. Essa situação pode estar ligada à falta de orientação e acompanhamento no momento da coleta. Cabe ao profissional de saúde explicar claramente que não adianta realizar o exame se o resultado não for avaliado depois. Em um estudo mais recente, verificou-se que, embora motivos pessoais fossem os principais responsáveis pelo não retorno, falhas institucionais, como dificuldade de acesso e problemas na organização dos serviços, também tiveram grande peso (Mahecha-Gamboa, 2019).

As participantes deste estudo não detalharam de forma específica os motivos pessoais que as impediram de buscar os resultados dos exames. Entretanto, Iglesias *et al.* (2019) identificaram em sua investigação que o medo de se deparar com um resultado positivo constituiu a principal dificuldade relatada pelas mulheres. Além disso, foram mencionados outros fatores impeditivos para a realização do exame, como vergonha, falta de tempo e desconhecimento sobre o câncer do colo do útero. De modo complementar, Barbosa *et al.* (2020) acrescentam uma série de elementos que influenciam negativamente a adesão, incluindo constrangimento, crenças pessoais, desconhecimento da técnica e de sua importância, ansiedade, medo, insegurança, ausência de atividade sexual, condições socioeconômicas desfavoráveis, barreiras culturais, descuido com a própria saúde, insuficiência de recursos materiais, bem como lacunas no conhecimento acerca da rotina dos serviços e na orientação fornecida durante a consulta ginecológica.

No presente estudo, destacou-se ainda que parte das mulheres não retornou para receber ou entregar o resultado do último exame preventivo em função de causas institucionais. Tais achados permitem inferir que os motivos para a não conclusão desse processo estão diretamente relacionados a barreiras estruturais e organizacionais nos serviços de saúde. Mahecha-Gamboa (2019) evidenciou que barreiras de acessibilidade,

como entraves administrativos, normativos e a limitação da oferta de vagas, dificultam a realização e o acompanhamento do rastreamento. Nessa perspectiva, ressalta-se que as práticas preventivas do câncer do colo do útero são fortemente condicionadas pelo acesso aos serviços de saúde, sendo os aspectos socio-organizacionais, relacionados à acessibilidade e à forma de organização da atenção, determinantes que podem atuar tanto como facilitadores quanto como obstáculos para que as mulheres tenham acesso efetivo aos cuidados necessários (Santos; Gomes, 2022).

A partir do desenvolvimento deste estudo, evidencia-se a existência de uma associação positiva entre conhecimento, atitude e prática das mulheres em relação à prevenção do câncer do colo do útero (CCU). Mesmo que a maioria das participantes tenha apresentado conhecimento inadequado ou superficial acerca da temática, observou-se que grande parte delas demonstrou atitudes e práticas consideradas adequadas. Esses resultados corroboram achados de um estudo realizado no Zimbábue, na região da África Subsaariana, em 2019, que também buscou avaliar o conhecimento, atitudes e práticas sobre o câncer cervical e o HPV, além de métodos atuais de triagem e vacinação. Naquele contexto, identificou-se que as mulheres apresentavam atitudes e práticas adequadas em relação ao exame preventivo, embora ainda apresentassem lacunas de conhecimento quanto aos fatores de risco para o desenvolvimento da doença.

No Brasil, estudo conduzido por Galvão, Araújo e Rocha (2022), com adolescentes no município de Teresina-PI, demonstrou associações significativas entre conhecimento suficiente e atitudes positivas com práticas preventivas do CCU. Esse achado evidencia que a ampliação do conhecimento, sobretudo em populações jovens, pode contribuir para atitudes mais favoráveis, constituindo uma ferramenta importante para a adesão ao rastreamento.

De modo semelhante, investigação mais recente realizada com adolescentes apontou a inadequação nas três dimensões avaliadas – conhecimento, atitude e prática (CAP) – reforçando que tais aspectos devem ser promovidos de forma integrada para que o rastreamento do CCU alcance efetividade. Dessa forma, constata-se que quanto menor o nível de conhecimento da população sobre a prevenção do CCU, mais limitadas serão suas atitudes e práticas, o que impacta diretamente no aumento da incidência da doença (Zhang *et al.*, 2019).

A elevada prevalência de mulheres com conhecimento inadequado sobre a prevenção do câncer do colo do útero (CCU), evidenciada nesta pesquisa, demonstra a

necessidade de os profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, repensarem as práticas preventivas voltadas para a educação em saúde. Apesar de a maioria das participantes apresentarem atitudes e práticas consideradas adequadas quando comparadas ao nível de conhecimento, atendendo, portanto, aos critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde, observa-se que a maior parte desconhece a finalidade do exame de Papanicolau e sua relevância como estratégia de prevenção.

Os resultados do presente estudo reforçam que o simples acesso ao exame não é suficiente: torna-se imprescindível que as mulheres tenham conhecimento, atitudes e práticas adequadas, de modo que as ações de saúde priorizem a ampliação do conhecimento populacional e não apenas a execução do procedimento. Além disso, é essencial compreender os fatores que influenciam a regressão, progressão e persistência da infecção pelo papilomavírus humano (HPV), a fim de subsidiar o avanço em estratégias realmente eficazes para sua prevenção e controle.

Não basta que a mulher se submeta ao exame, é igualmente necessário que compreenda sua importância e retorne ao serviço de saúde para o acompanhamento de cada caso. Nessa perspectiva, o acompanhamento contínuo, a integralidade e a continuidade da assistência configuram-se como elementos fundamentais para o enfrentamento do CCU. Ressalta-se, ainda, a urgência de um planejamento eficaz e holístico dos programas de rastreamento, sobretudo em regiões com escassez de recursos, onde a população é mais vulnerável e tem menor acesso aos serviços de saúde. Ademais, destaca-se a necessidade de maiores investimentos em programas de prevenção do câncer do colo do útero, sendo indispensável que os governos assumam papel central na mobilização e alocação de recursos, garantindo a sustentabilidade e efetividade das ações de controle da doença.

Os achados deste estudo podem subsidiar o desenvolvimento de protocolos educativos voltados para a prevenção do CCU em Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Centros de Alta Complexidade em Oncologia (CACON). A adoção de ações sistemáticas de educação em saúde, baseadas em evidências, possibilita maior aproximação das mulheres com os serviços e fortalece a adesão ao rastreamento. Ademais, a capacitação continuada de enfermeiros em aconselhamento dirigido aos fatores de risco, associado ao aconselhamento individualizado durante a consulta, representa uma estratégia prática e de baixo custo, capaz de impactar diretamente os índices de prevenção e diagnóstico precoce.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o fato de ter sido conduzido em um único centro de referência oncológica, o que restringe a generalização dos achados para outras populações e contextos regionais. Além disso, o delineamento transversal não permite estabelecer relações de causalidade entre conhecimento, atitudes e práticas, mas apenas associações. Outra limitação refere-se à utilização de dados autorreferidos pelas participantes, que podem estar sujeitos a viés de memória ou desejabilidade social.

Este estudo contribui para preencher uma lacuna importante da literatura nacional ao evidenciar a dissociação entre conhecimento, atitude e prática das mulheres sobre a prevenção do CCU em um centro oncológico de referência no Maranhão. Ao identificar que a maioria das participantes apresenta atitudes e práticas adequadas mesmo diante de conhecimento insuficiente, os achados apontam a necessidade de políticas públicas que não apenas garantam o acesso ao exame, mas que priorizem estratégias educativas consistentes, contínuas e integradas. Tais evidências dialogam diretamente com as metas globais propostas pela Organização Mundial da Saúde para a eliminação do câncer do colo do útero como problema de saúde pública até 2030, especialmente no que se refere à ampliação do rastreamento e à redução das desigualdades regionais de acesso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere ao conhecimento das mulheres sobre a prevenção do câncer do colo do útero (CCU), evidenciou-se que uma parcela significativa ainda desconhece a real importância do rastreamento por meio do exame citopatológico, bem como da própria prevenção da doença. Observou-se que a maioria das participantes não soube citar os cuidados necessários antes da realização do exame, tampouco indicar de forma clara sua finalidade. Além disso, verificou-se que muitas mulheres realizaram o exame preventivo pela primeira vez, apesar de já terem iniciado a vida sexual há alguns anos, fator que contribui para os elevados índices de mortalidade registrados no Brasil, visto que a maior parte dos casos é diagnosticada em estágios avançados da doença.

Ao investigar os domínios conhecimento, atitude e prática (CAP) das mulheres atendidas no ambulatório do HCAB, identificou-se que a maioria apresentou conhecimento inadequado em relação à prevenção do CCU. Contudo, no que se refere às dimensões atitude e prática, os resultados foram predominantemente classificados como adequados. Esse achado é preocupante, uma vez que, para que haja uma prevenção efetiva e de qualidade, as três dimensões devem estar articuladas e fortalecidas de maneira

conjunta. Somente quando a maior parte da população feminina alcançar níveis adequados de conhecimento, associados a atitudes e práticas corretas diante do CCU, será possível atingir a meta de redução significativa da incidência e mortalidade da doença.

Outro ponto relevante identificado neste estudo foi a existência de associação estatisticamente significativa entre o conhecimento e as dimensões atitude e prática. Esse resultado permite inferir que quanto maior o nível de conhecimento das mulheres acerca do CCU, melhores tendem a ser suas atitudes e práticas preventivas. Tal constatação reforça a necessidade de intensificação de estratégias educativas como eixo central das políticas de saúde, estimulando a autonomia feminina e a adesão às medidas preventivas.

Dessa forma, conclui-se que se torna imprescindível o fortalecimento e a ampliação de Políticas Públicas que abordem de maneira integral a problemática do CCU, contemplando diferentes grupos sociais e profissionais de saúde em ações coordenadas e inclusivas. Questões estruturais como dificuldade de agendamento, longos tempos de espera, barreiras de acesso, falta de disponibilidade de profissionais e insumos nas unidades de saúde contribuem diretamente para a não realização do exame e para o desconhecimento das mulheres sobre a importância da prevenção. Portanto, estratégias específicas e voltadas para a saúde da mulher, que respeitem suas particularidades e necessidades, devem ser priorizadas, a fim de promover o rastreamento eficaz e reduzir os impactos desse câncer na população feminina.

Em síntese, os achados deste estudo revelam que a prática profissional deve ir além da execução técnica do exame, envolvendo uma abordagem educativa contínua e sensível às condições de vida das mulheres. Para os serviços de saúde, os resultados indicam a urgência da implementação de protocolos que integrem rastreamento, aconselhamento e acompanhamento sistemático, especialmente na atenção básica e nos centros de referência oncológica. No enfrentamento do câncer do colo do útero, esses dados contribuem para reafirmar que a eliminação do CCU como problema de saúde pública, meta estabelecida pela Organização Mundial da Saúde para 2030, somente será alcançada se houver investimento em educação em saúde, reorganização dos fluxos assistenciais e capacitação permanente das equipes, com destaque para o papel estratégico do enfermeiro como agente de transformação no cuidado.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V. *et al.* Exame preventivo do câncer de colo do útero: conhecimento de mulheres, **Revista de Enfermagem UFPE**. v. 10, n. 5, p. 4208-4218, 2016.

ARAÚJO, A. F. L.; SILVA, A. W. A. **Avaliação do padrão de realização do papanicolau para rastreamento de câncer de colo uterino em uma unidade básica de saúde de Lagarto – SE**. 2019. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2019.

BARBOSA, G. S. L. *et al.* Realização do exame citopatológico em mulheres: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e2339119006, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9006>. Acesso em: 17 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde, Instituto do Câncer. **Estimativa 2020: Incidência do Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2020. 122 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto do Câncer. **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero**. Rio de Janeiro: INCA, 2016. 114 p.

CANOÇO, J. S. *et al.* Diagnóstico precoce do câncer do colo do útero na atenção básica: dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros. **Revista Interscientia**, v. 8, n. 1, 2021.

CHICONELA, F. V.; CHIDASSICUA, J. B. Conhecimentos e atitudes das mulheres em relação ao exame preventivo do câncer do colo uterino. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, p. 23, 2017. Disponível em: <http://revistas.ufg.br/fen/article/view/41334>. Acesso em: 17 jun. 2022.

DHAHER, E.A.; Conhecimentos, Atitudes e Práticas de Mulheres na Região Sul da Arábia Saudita em relação ao Câncer do Colo do Útero e ao Exame de Papanicolau. **Pac Asiático J Câncer Prev**, v. 20, n. 4, p:1177-1184, 2019.

FERNANDES, E. T. B. S. *et al.* Prevenção do câncer do colo uterino de quilombolas à luz da teoria de Leininger. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2016-0004>. Acesso em: 10 jun. 2022.

GALVÃO, J. R. *et al.* Trajetórias assistenciais de usuárias pela APS em uma região de saúde: trânsito livre, pontos de lentidão e parada. **Physis: Revista Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, e290404, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312019290404>. Acesso em: 17 jun. 2021.

GALVÃO, M. C. S.; ARAÚJO, T. M. E.; ROCHA, S. S. Avaliação do conhecimento, atitude e prática de adolescentes sobre a prevenção do câncer do colo do útero. **Revista**

Brasileira em Promoção da Saúde, v. 35, n. 1, p. 1-10, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5020/18061230.2022.11866>.

GODFREY, M. A. L.; MATHENJWA, S.; MAYAT, N. Conhecimento rural das mulheres Zulu e atitudes em relação ao Papanicolau e adesão ao rastreamento cervical. **Afr J Prim Health Care Fam Med**, v. 3, n. 11, p. 1-6, 2019.

GOMES, L. C. S. *et al.* Conhecimento de mulheres sobre a prevenção do câncer de colo do útero: uma revisão integrativa. **Revista Uningá Review**, vol. 30, n. 2, p. 44-51, 2017.

IGLESIAS, G. A. *et al.* Conhecimento e adesão ao Papanicolau de mulheres de uma rede de Atenção Primária à Saúde. **Revista de Ciências Médicas**, v. 28, n. 1, p. 21-30, 2019.

LEE, F. *et al.* Women's experiences in a community-based screen-and-treat cervical cancer prevention program in rural Malawi: a qualitative study. **BMC Cancer**, v. 21, n. 1, p. 428, 2021.

MAHECHA-GAMBOA, L. *et al.* Barriers to cervical cancer screening in low- and middle-income countries: a systematic review. **BMC Women's Health**, v. 19, n. 106, p. 1-12, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0809-5>.

MAHECHA-GAMBOA, L.; VILLATE-SOTO, S.; PUERTO-JIMÉNEZ, D. Conducta frente a la prueba de Papanicolaou. **Ver Colomb Enferm**, v. 18, n. 1, p.1-3, 2022.

MAPANGA, W.; GIRDLER-BROWN, B.; SINGH, E. Knowledge, attitudes and practices of young people in Zimbabwe on cervical cancer and HPV, current screening methods and vaccination. **BMC Cancer**, v. 19, n. 1, p.1-14, 2019.

MEDEIROS, L. M. F. **Conhecimento, atitude e prática das mulheres sobre a prevenção do câncer do colo uterino: um estudo com mulheres do município de Icó, Ceará.** 2016. 89 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Família) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

MELO, E. M. F. **Conhecimento, atitude e prática de mulheres sobre o exame de prevenção do câncer de colo uterino.** 2016. 110f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco. Pernambuco, 2016.

MUKOSHA, M. *et al.* Knowledge, attitude and practices of cervical cancer screening among HIV-infected women in public health facilities in Lusaka, Zambia. **Nursing Open**, v. 10, n. 5, p. 3019-3029, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.1460>.

NOGUEIRA, K. R.; MORAES, M. M. Prevenção do câncer cervical: o conhecimento das usuárias em uma equipe de saúde da família. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 5, p. 1892-901, 2017.

PIETERS, M. M. *et al.* Knowledge, attitudes, and practices regarding cervical cancer screening among women in metropolitan Lima, Peru: a cross-sectional study. **BMC Womens Health**, v. 21, n. 1, p. 304, 2021.

SANTOS, J. N. DOS S.; GOMES, R.S. Sentidos e Percepções das Mulheres acerca das Práticas Preventivas do Câncer do Colo do Útero: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 68, n. 2, p. 031632, 2022. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1632>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SENA, L. X.; SOUZA, de N. A.; GRADELLA, D. B. T. Conhecimento, atitude e prática do exame Papanicolau por mulheres do norte do Espírito Santo. **Enciclopédia Biosfera**, v.15, n. 27; p. 102-112, 2018.

VASCONCELOS, C. T. M. **Intervenção comportamental e educativa**: efeitos na adesão das mulheres à consulta de retorno para receber o resultado do exame colpocitológico. 2012. 101 f. Fortaleza. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Agency for Research on Cancer. **Globocan**. 2022.

ZHANG, S. K. *et al.* Knowledge and attitudes about human papillomavirus and cervical cancer prevention among women in China: a nationwide study. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 28, n. 3, p. 563-572, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-18-0885>.

ZIBAKO, P. *et al.* Knowledge, attitude and practice towards cervical cancer prevention among mothers of girls aged between 9 and 14 years: a cross-sectional survey in Zimbabwe. **BMC Women's Health**, v. 21, p. 426, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01575-z>.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Bruna Caroline Silva Falcão: Conceituação, curadoria de dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Validação de dados e experimentos, Design de apresentação de dados, Redação do manuscrito original, Redação – revisão e edição.

Mayane Cristina Pereira Marques: Administração do projeto.

Valéria Pereira Lima: Metodologia.

Déborah Pestana Lima Vieira: Metodologia.

Bruna Rafaella Carvalho Andrade: Metodologia.

Mayra Sharlenne Moraes Araújo: Design de apresentação de dados.

Reivax Silva do Carmo: Metodologia.

Lena Maria Barros Fonseca: Conceituação e Supervisão.