

CONHECIMENTO E CONSUMO DE ALIMENTOS FONTE DE CAFEÍNA POR MULHERES TENTANTES ADULTAS

Recebido em: 29/04/2024

Aceito em: 17/03/2025

DOI: 10.25110/arqsaude.v28i3.2024-11186



Maria Eduarda Cabreira ¹
Luana Romão Nogueira ²

RESUMO: Introdução: A infertilidade é uma condição patológica do sistema reprodutor que leva à incapacidade em conceber uma gravidez após 12 meses de tentativas sem contracepção. O café, cujo principal componente ativo é a cafeína, está entre os alimentos de maior frequência de consumo alimentar das regiões brasileiras. Objetivo: Avaliar o consumo de alimentos fontes de cafeína em mulheres tentantes adultas em idade fértil, além de seu conhecimento acerca da substância. Método: Estudo transversal, realizado em fevereiro a novembro de 2023. A amostra foi composta por mulheres tentantes com idade entre 18 e 49 anos. Os dados foram coletados utilizando um questionário *on-line*, e analisados na plataforma *Microsoft Excel*. Resultados: A amostra incluiu 48 mulheres tentantes, a maioria com idade ≤ 35 anos, não tinham filhos, não sofreram abortos espontâneos e já realizaram fertilização *in vitro*. Sobre o conhecimento da ingestão de cafeína, 50% já receberam orientação para diminuir a ingestão, e 52,1% acham que pode ter relação com a infertilidade. Em relação ao consumo de alimentos que contém cafeína, a maioria dos relatou que possuem um consumo diário de café, e o consumo dos chás avaliados e o chocolate amargo, mais da metade da amostra estudada respondeu não consumir. A maior parte da amostra, consome, em média, 1 xícara de café. Conclusão: Os alimentos fonte de cafeína mais consumidos foram café, refrigerante e chocolate ao leite. Evidências sobre o assunto ainda são escassas, portanto, mais pesquisas sobre a ingestão de cafeína em mulheres tentantes são necessárias.

PALAVRAS-CHAVE: Infertilidade; Cafeína; Mulheres.

KNOWLEDGE AND CONSUMPTION OF FOOD SOURCES OF CAFFEINE BY ADULT WOMEN TRYING TO CONCEIVE

ABSTRACT: Introduction: Infertility is a pathological condition of the reproductive system that leads to the inability to conceive a pregnancy after a period. Coffee, whose caffeine it's the main active ingredient, is among the most frequently consumed foods in Brazilian regions. Objective: To assess the consumption of caffeine-source foods in adult women of childbearing age who are attempting to conceive, as well as their knowledge about the substance. Method: A cross-sectional study conducted from February to November 2023. The sample consisted of adult women attempting to conceive, aged between 18 and 49 years. The data was collected using an online questionnaire and analyzed using the Microsoft Excel platform. Results: The sample consisted of 48 women

¹ Graduanda em Nutrição pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

E-mail: m.duda_cabreira@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7242-3799>

² Mestre em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo. Professora do curso de Nutrição da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

E-mail: luana.nogueira@mackenzie.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1125-5765>

attempting to conceive, with the majority aged 35 or younger, didn't have children, had not experienced spontaneous abortions, and had undergone in vitro fertilization. About caffeine intake, 50% had received guidance to reduce caffeine, and 52.1% believe that this substance may be related to infertility. Concerning the consumption of caffeine-containing foods, the majority reported daily coffee intake, while more than half of the studied sample responded do not consume regarding teas and dark chocolate. The majority of the sample consumed an average of 1 cup of coffee. Conclusion: The most consumed caffeine-source foods were coffee, soda, and milk chocolate. Evidence on the subject is still scarce; therefore, are necessary more in-depth studies on the caffeine intake in women attempting to conceive.

KEYWORDS: Infertility; Caffeine; Women.

CONOCIMIENTO Y CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE CAFEÍNA POR MUJERES ADULTAS QUE INTEANTAN CONCEBIR

RESUMEN: Introducción: La infertilidad es una condición patológica del sistema reproductivo que conduce a la imposibilidad de concebir un embarazo después de un período. El café, que tiene como principal ingrediente activo la cafeína, está entre los alimentos más consumidos en las regiones brasileñas. Objetivo: Evaluar el consumo de alimentos fuentes de cafeína en mujeres adultas en edad fértil, además de sus conocimientos sobre la sustancia. Método: Investigación transversal, realizado de febrero a noviembre de 2023. La muestra estuvo compuesta por mujeres que intentan concebir con edades entre 18 y 49 años. Los datos se recogieron mediante un cuestionario en línea y se analizaron mediante la plataforma Microsoft Excel. Resultados: La muestra estuvo compuesta por 48 mujeres que intentan concebir, la mayoría con edad ≤ 35 años, no tenían hijos, no sufrieron abortos espontáneos y ya habían sido sometidas a fertilización in vitro. En cuanto al conocimiento sobre el consumo de cafeína, el 50% ya ha recibido orientación para reducir su consumo, y el 52,1% piensa que puede estar relacionado con la infertilidad. Respecto al consumo de alimentos que contienen cafeína, la mayoría los reportaron que consumen café diariamente, y del consumo de los té y chocolate amargo, más de la medio de la muestra estudiada respondió que no lo consumían. La mayor parte de la muestra consume en promedio 1 taza de café. Conclusión: Los alimentos fuente de cafeína más consumidos fueron el café, los refrescos y el chocolate con leche. La evidencia sobre el tema aún es escasa, por lo que se necesita más investigación sobre la ingesta de cafeína en mujeres que intentan concebir.

PALABRAS-CLAVE: Infertilidad; Cafeína; Mujer.

1. INTRODUÇÃO

A infertilidade trata-se da incapacidade biológica do sistema reprodutor, tanto feminino quanto masculino, de conceber uma gestação após 12 meses ou mais de relações sexuais regulares desprotegidas (WHO, 2023). De acordo com World Health Organization (WHO) (2023), a infertilidade é uma questão de saúde global que impacta milhões de pessoas durante sua idade reprodutiva em nível mundial. Os dados disponibilizados pela WHO, indicam que, em todo o mundo, 48 milhões de casais e 186

milhões de indivíduos possuem infertilidade, sendo que aproximadamente uma em cada seis pessoas, em todo o mundo, sofre de infertilidade durante a vida.

No Brasil, a infertilidade chega a afetar cerca de 8 milhões de pessoas, sendo que 15% dos casais no mundo apresentam maior dificuldade de engravidar. O estado nutricional inadequado e permanecer com hábitos de estilo de vida não saudáveis, têm um impacto significativo na infertilidade, tanto em homens quanto em mulheres (SBRA, 2017).

A diminuição da capacidade reprodutiva, pode ser definida em dois segmentos, o primário que envolve a incapacidade, de casais que nunca tiveram filhos antes, de engravidar, e o secundário que compreende a impossibilidade de engravidar após uma concepção anterior (WHO, 2023).

A infertilidade pode ter causas multifatoriais. Aderir a uma dieta saudável e variada é fundamental para possuir, no geral, uma boa saúde. Há fortes evidências que adquirir padrões alimentares saudáveis na pré-concepção, tanto por mulheres quanto por homens em idade reprodutiva, tem efeito benéfico na fertilidade (SHARMA *et al.*, 2013).

Com o intuito de elevar a possibilidade da fertilidade, Cambiaghi e Rosa (2012) sugerem que haja a substituição de alimentos industrializados por alimentos frescos e de fonte natural, que haja a redução da ingestão de alimentos fonte de cafeína, corrija a ingestão de calorias de acordo com a necessidade diária individual, que introduza em sua dieta frutas, legumes, verduras, que haja a substituição de carboidratos simples por complexos, dentre outras orientações.

Com base em pesquisas atuais, pode-se afirmar que as recomendações baseadas na dieta mediterrânea possuem um padrão alimentar favorável a fertilidade (ŁAKOMA, KUKHARUK, ŚLIZ, 2023). Esse tipo de dieta é caracterizado pelo aumento da ingestão de vegetais (incluindo leguminosas), frutas, azeite, carboidratos não refinados, laticínios e aves com baixo teor de gordura, peixes gordurosos e vinho tinto, com baixo consumo de carne vermelha e açúcares simples (SKORACKA *et al.*, 2021).

Além de fatores como estado nutricional e controle de doenças sejam profundamente importantes para a obtenção de um resultado positivo relacionado a fertilidade das mulheres e seus futuros filhos, a vulnerabilidade a outros compostos também possui papel significativo (LASSI *et al.*, 2014).

A cafeína é uma substância pertencente ao grupo das metilxantinas, identificada como 1,3,7-trimetilxantina, sendo o composto mais consumido mundialmente por

indivíduos de todas as faixas etárias. Suas principais fontes alimentares são o café, chás, chocolate e refrigerante. (SOUZA; SICHIERI, 2005).

Com relação a cafeína e fertilidade, possuem diversos estudos acerca do tema, entretanto, os resultados são inconsistentes (GASKINS; CHAVARRO, 2018). O consumo de cafeína no período anterior a concepção, pode ter efeitos negativos na fertilidade feminina, além de favorecer o aborto espontâneo, morte fetal e aumento do número de natimorto (SHARMA *et al.*, 2013). Nesse contexto, a WHO recomenda uma ingestão de cafeína diária abaixo de 300mg para reduzir o risco de perda da gravidez e evitar recém-nascidos com baixo peso ao nascer (WHO, 2016). Em média, uma xícara de café pode conter aproximadamente 100mg de cafeína (LYNGSO *et al.*, 2017).

Foi encontrado, em um estudo de caso-controle, relação entre o consumo de cafeína e o risco de desenvolvimento de infertilidade. O aumento das chances de avançar com a infertilidade causada por doença tubária, se mostrou relevante quando o consumo de cafeína era superior a 233mg/d, além de aumentar o risco de câncer cervical e endometriose quando a ingestão de cafeína foi superior a 167mg/d (BU *et al.*, 2020).

Além disso, no estudo de Stanton e Gray (1995), foi possível observar uma associação entre o consumo de cafeína elevado (de aproximadamente 300mg/dia) e um atraso no momento da concepção em mulheres, além da diminuição da fecundidade, se comparado com aqueles que não consumiam. Todavia, quando observado o consumo de quantidade baixa ou moderada de cafeína por mulheres, não foi identificado efeitos negativos sobre a concepção. Em contrapartida, um estudo de coorte retrospectivo, que analisou o consumo cafeína, nas bebidas café e chá, pelos participantes, demonstrou que independentemente da quantidade consumida de cafeína, o risco de infertilidade para aqueles que apresentavam consumo foi semelhante aos que não possuíam o hábito de ingerir as bebidas com cafeína (BU *et al.*, 2020).

Considerando os aspectos expostos, o objetivo do presente estudo é avaliar o consumo de alimentos fontes de cafeína em mulheres tentantes adultas em idade fértil, além de seu conhecimento acerca da substância.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 Delineamento do estudo

Este é um estudo de delineamento transversal, com aplicação de um questionário à distância.

2.2 Período do estudo

Realizado de fevereiro a novembro de 2023.

2.3 Amostra estudada

A amostra foi composta por mulheres tentantes (mulheres que estão tentando engravidar) adultas com idade entre 18 e 49 anos. Foram excluídas todas as mulheres que possuem alguma patologia que possa alterar a alimentação.

2.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados através de questionário aplicado a distância em plataformas digitais, baseado na plataforma *google forms*. Previamente a qualquer etapa da pesquisa, foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Na primeira etapa do estudo foi certificado que o indivíduo atendesse aos critérios de inclusão, ou seja, mulher que está tentando engravidar e esteja com idade entre 18 e 49 anos. O questionário esteve disponível, por meio de um link, nos grupos de mulheres que estão tentando engravidar, nas redes sociais *Facebook*, *Whatsapp* e *Instagram*. Ademais, o questionário que foi aplicado abordou questões sociodemográficas, de fertilidade e alimentação.

2.5 Análise de dados

A análise de dados foi realizada pela plataforma Microsoft Excel. Foi feita uma análise quantitativa e qualitativa acerca dos alimentos fontes de cafeína e dos conhecimentos das mulheres sobre os efeitos da cafeína no período anterior a gestação. Ademais, foram utilizados tabelas, gráficos, médias e frequência para apresentar os dados encontrados.

2.6 Aspectos éticos

Os procedimentos para o desenvolvimento deste estudo respeitaram as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo humanos, aprovadas pela Resolução nº 466, de 12 de outubro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Desta forma, no banco de dados da pesquisa principal foi mantido o anonimato e a confidencialidade dos dados. Foi aplicado um TCLE às participantes que voluntariamente decidiram participar do estudo. O projeto foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), possuindo um Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 69727223.1.0000.0084, e número de parecer: 6.273.073.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como apresenta a tabela 1, a amostra foi composta por 48 mulheres tentantes, sendo a maioria com idade menor ou igual a 35 anos (58,3%), de cor branca (64,6%), que trabalham atualmente (79,2%), são casadas (70,8%), possuem pós-graduação (47,9%) e apresentam IMC (índice de massa corporal) predominantemente dentro dos intervalos de eutrofia e sobrepeso (37,5% em ambos).

Tabela 1: Distribuição de mulheres adultas tentantes segundo características sociodemográficas e Índice de Massa Corporal. São Paulo, 2023.

Características Sociodemográficas	n	%
<i>Idade</i>		
≤ 35	28	58,3
> 35	20	41,7
<i>Cor</i>		
Branca	31	64,6
Parda	14	29,2
Preta	3	6,2
<i>Trabalha atualmente?</i>		
Sim	38	79,2
Não	10	20,8
<i>Estado Civil</i>		
Casada	34	70,8
Separada	2	4,2
Solteira	12	25,0
<i>Grau de escolaridade</i>		
Ensino Fundamental completo/incompleto	1	2,1
Ensino Médio completo/incompleto	8	16,7
Ensino Superior completo/incompleto	16	33,3
Pós-Graduação	23	47,9
<i>IMC</i>		
Eutrófico	18	37,5
Sobrepeso	18	37,5
Obesidade grau 1	8	16,7
Obesidade grau 2	4	8,3

Fonte: elaborada pela autora (2023).

Diante dos resultados obtidos, nota-se que 58,3% da amostra é composta por mulheres com idade inferior ou igual a 35 anos. Tal fato vai ao encontro com os dados do estudo de Lino *et al.* (2022), que avaliou a prevalência de infertilidade subclínica entre mulheres que tentam engravidar em casa e avaliou seus conhecimentos acerca da infertilidade, em que a maioria das mulheres tem idade inferior a 34 anos, sendo que 37,1% das mulheres responderam que tem idade entre 30 e 34 anos. Com relação ao

estado civil, houve congruência com esse mesmo estudo, onde 80,9% da amostra era casada.

Segundo a variável IMC, é possível observar que 37,5% da amostra possui eutrofia. Frequência diferente da encontrada por Lino *et al.* (2022), onde há uma prevalência de 67,6% de mulheres tentantes com IMC entre 18,5kg/m² e 24,9kg/m². Entretanto, é importante observar os valores de sobrepeso (37,5%), obesidade grau 1 (16,7%) e obesidade grau 2 (8,3%), pois estes podem ter relação direta com a fertilidade feminina. As mulheres com obesidade possuem mais probabilidade de sofrer com a infertilidade do que as mulheres com um IMC dentro das margens de eutrofia (MARINELLI *et al.*, 2022).

Em um estudo de caso-controle, que obteve 52 respostas de mulheres com idades entre 20 e 38 anos, que foram atendidas em ambulatórios, foram divididas em dois grupos, sendo as mulheres férteis o grupo controle, e as mulheres inférteis o grupo casos. Neste estudo, foi possível verificar que houve uma evidência significativa de que a obesidade afeta de forma negativa na fertilidade das mulheres. O grupo de casos obteve 7,5 vezes mais chances de ser obesas quando comparadas ao grupo de controles (FICHMAN *et al.*, 2020). O estudo de Berenson *et al.* (2014) também corrobora com tais evidências. O objetivo do trabalho foi avaliar os hábitos nutricionais e estratégias de controle de peso de mulheres que tentam engravidar em comparação com mulheres que não tentam engravidar, e evidenciou que 65,1% das mulheres que tentavam engravidar estavam com sobrepeso ou obesidade.

A Síndrome do Ovário Policístico (SOP), é uma causa comum de infertilidade em consequência de fatores ovulatórios, frequentemente associada a um IMC de sobrepeso e obesidade, sendo que a anovulação é mais comum em mulheres com SOP obesas, se comparadas as portadoras de SOP não obesas (OLIVEIRA, LEMOS; 2010). Além disso, mulheres com IMC superior a 29,9 kg/m² apresentam maior predisposição a disfunções ovulatórias, uma vez que a obesidade está associada à hiperinsulinemia, o que pode comprometer o eixo hipotalâmico-hipofisário-ovariano (BARROS; ALVEZ; ROCHA, 2019).

Observa-se na tabela 2 que a maioria das mulheres não possuíam filhos (81,3%), não sofreram abortos espontâneos (68,8%) e já realizaram fertilização *in vitro* (47,9%). Além disso, no âmbito do conhecimento sobre a ingestão de cafeína, observou-se que

50,0% das mulheres já receberam alguma orientação para diminuir a ingestão da cafeína, e 52,1% acham que esta substância pode estar relacionada com a infertilidade.

Tabela 2: Distribuição de mulheres adultas tentantes segundo variáveis relacionadas a fertilidade e conhecimentos sobre a cafeína. São Paulo, 2023.

Variáveis Relacionadas a Fertilidade e Cafeína	n	%
<i>Já possui filhos?</i>		
Sim	9	18,7
Não	39	81,3
<i>Já sofreu algum aborto espontâneo?</i>		
Sim	15	31,2
Não	33	68,8
<i>Há quanto tempo está tentando engravidar?</i>		
< de 1 ano	14	29,1
De 1 a 2 anos	13	27,1
De 3 a 4 anos	7	14,6
De 5 a 6 anos	7	14,6
> de 7 anos	7	14,6
<i>Já realizou ou realiza algum tratamento para a infertilidade?</i>		
Coito Programado		
Inseminação artificial	2	4,2
Fertilização in vitro (FIV)	1	2,1
ICSI*	23	47,9
Nunca fiz	1	2,1
Outro	19	39,5
<i>Já recebeu orientações para diminuir a ingestão de cafeína?</i>		
Sim		
Não		
<i>Você acha que o consumo da cafeína pode estar relacionada a infertilidade?</i>	24	50,0
Sim	24	50,0

Fonte: elaborada pela autora (2023). *Injeção Intracitoplasmática de espermatozoides

No que tange os achados evidenciados na tabela 2, nota-se que mais de 80% da amostra não possuía filhos, indo ao encontro com os achados de Silva *et al.* (2012) que avaliou o perfil de mulheres submetidas a métodos de reprodução assistida em um hospital privado do Município de São Paulo. No estudo citado, 68% das mulheres relataram não terem filhos. Com relação a realização de tratamento para a infertilidade, o presente estudo obteve uma maioria de respostas, um total de 47,9%, para a realização do procedimento de fertilização in vitro, convergindo com os achados do estudo de Silva *et al.* (2012), pois a prevalência de respostas foi de 47% para indução da ovulação.

A reprodução assistida, é o resultado de avanços tecnológicos no campo da saúde reprodutiva. Estas técnicas substituem a relação sexual na produção biológica, trazendo mudanças nos modelos tradicionais de procriação. A reprodução assistida, é definida como um conjunto de técnicas de tratamento médico que não possui como objetivo a cura, em condições de infertilidade humana, visando a fecundação (SILVA *et al.* 2012).

Com o avanço tecnológico como forma de tratamento de infertilidade, as tecnologias reprodutivas estão sendo muito utilizadas. Entretanto, estes métodos enfrentam barreiras, ocasionando em um restrito acesso e criando obstáculos, dentre seus principais desafios estão: acessibilidade, custo econômico, e fatores socioculturais (SILVA *et al.*, 2012).

Desde 1996, a Lei nº 9.263 estabelece as ações que regulam a fecundidade, que promete garantir direitos iguais levando em conta as necessidades de cada indivíduo, portanto, a lei prevê como direito de todo cidadão brasileiro o planejamento familiar. Além disso, segundo a lei citada, é obrigação do Estado propiciar recursos que garantam a promoção da gestação e a prevenção da infertilidade, portanto garantir o acesso dos indivíduos ao técnicas de reprodução humana assistida (BRASIL, 1996). É um direito constitucional dos indivíduos terem acesso aos métodos de reprodução humana assistida e, apesar da escassez de recursos, as instituições que estão ligadas ao Sistema único de Saúde (SUS) seguem prestando atendimento, mesmo que em uma quantidade inferior se comparado a demanda de casos (SBRH, 2018). Apenas sete centros de reprodução humana assistida prestam serviços de forma gratuita, em seis dos 26 estados da federação brasileira mais o Distrito Federal, sendo que sua maioria estão localizados em hospitais universitários, em cidades de grandes e que estão vinculadas ao SUS. Consequentemente esses centros acabam sendo importantes para a evolução das áreas de pesquisa, ensino e extensão. Isto significa que esses centros de reprodução humana assistida, contribuem para a formação de novos profissionais, ajudam os pacientes, de forma gratuita, que estão tentando engravidar ou estão envolvidos de alguma forma com a fertilidade, além de contribuírem para o desenvolvimento científico e tecnológico do país (SBRH, 2018).

No que diz respeito ao aborto espontâneo, 68,8% da amostra indicou que nunca sofreram um, indo em consonância com os resultados de com os achados de Lima *et al* (2020) que descreveram o perfil sociodemográfico e reprodutivo, bem como a assistência prestada e os custos da internação de mulheres em abortamento nos hospitais vinculados

à rede SUS de Fortaleza, Ceará. Os autores evidenciaram que 69,7% da amostra também nunca havia sofrido aborto.

O aborto espontâneo é a perda de um feto de forma natural e geralmente ocorre durante o primeiro trimestre da gestação (BRAZ *et al.*, 2020). O aborto espontâneo ocorre em aproximadamente 10 a 15% da população de gestantes, sendo que as causas para este fenômeno são diversas. O abortamento, exige uma atenção profissional adequada, segura e humanizada, pois pode causar complicações para o sistema reprodutivo feminino caso não receba a atenção necessária (BRASIL, 2022).

Dentre as principais causas para o aborto espontâneo nas Américas, excluindo questões genéticas, estão as causas relacionadas a fatores sociodemográficos, como a baixa renda e escolaridade. Diferentemente do que é encontrado no continente Asiático, onde fatores relacionados ao estilo de vida, como tabagismo, são as principais causas (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Nesse sentido, é fundamental compreender as causas do aborto espontâneo como sendo uma forma preventiva, sendo que aproximadamente 50% dos casos de aborto possuem causas desconhecidas, podendo estar relacionadas a fatores genéticos e não genéticos, e 25% dos casos de aborto espontâneo podem ser evitados caso seja possível reduzir os fatores de risco (BARBOSA *et al.*, 2021).

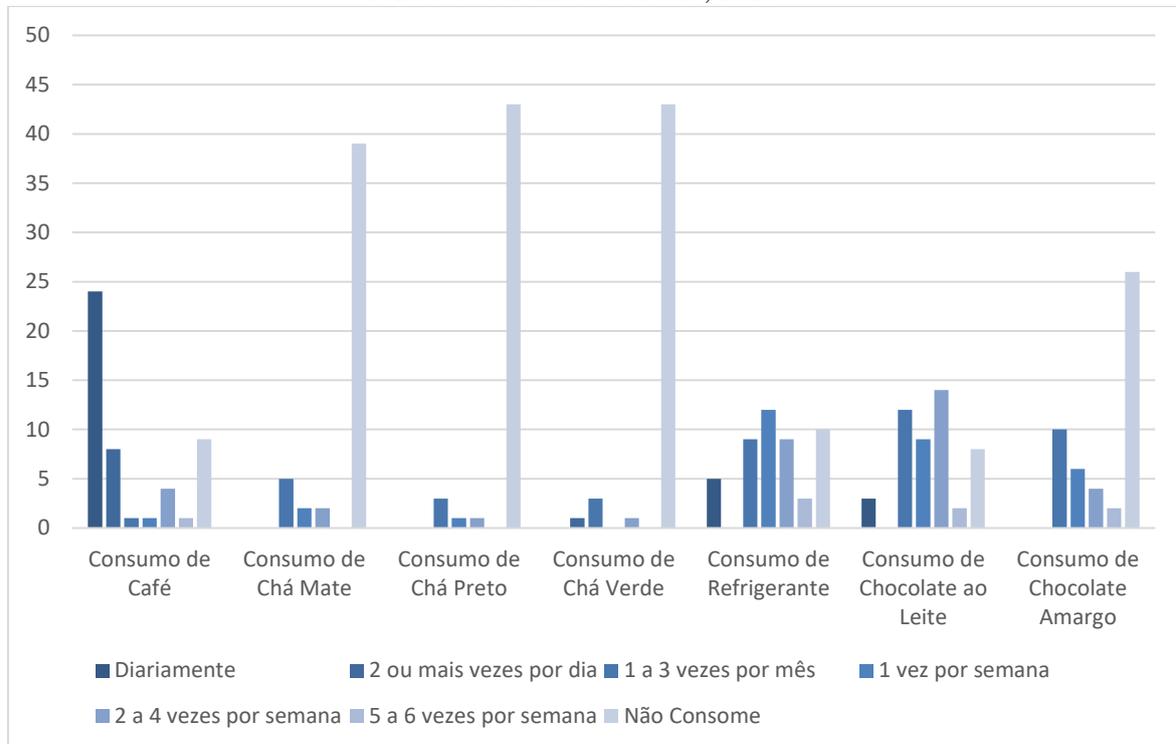
Oliveira *et al* (2020) aponta que as causas não genéticas que afetam diretamente a gravidez e pode levar ao aborto espontâneo são: fatores sociodemográficos, como por exemplo idade da mãe superior a 35 anos, menor escolaridade, menarca precoce, renda familiar, estado de saúde (hipertensão, sobrepeso, obesidade), além de fatores infecciosos, que engloba contaminantes ambientais e alterações hormonais.

No que diz respeito ao conhecimento das mulheres tentantes sobre o consumo de cafeína, metade da amostra (50,0%) relatou já ter recebido orientações para diminuir a ingestão de cafeína, e a outra metade (50,0%) nunca recebeu nenhum tipo de orientação em relação a diminuir o consumo de cafeína. Quando foi questionado “*Você acha que o consumo da cafeína pode estar relacionado a infertilidade?*”, 52,1% acreditam que sim, e 47,9% não concordam que possa existir alguma relação entre cafeína e infertilidade.

Em relação ao consumo de alimentos que contém cafeína, como evidenciado no gráfico 1, a maioria dos indivíduos responderam que possuem um consumo diário de café. Já com relação ao consumo de chá mate, chá preto, chá verde e o chocolate amargo, mais da metade da amostra estudada respondeu “*Não consome*”. Além disso, observou-se que

a amostra relatou consumir pelo menos uma vez por semana refrigerante, e possui uma frequência de consumo de “2 a 4 vezes por semana” de chocolate ao leite.

Gráfico 1: Distribuição mulheres adultas tentantes segundo frequência de ingestão de alimentos fontes de cafeína. São Paulo, 2023.



Fonte: elaborada pela autora (2023).

No estudo de Souza e Sichieri (2005) caso-controle, que avaliou o consumo de cafeína e de alimentos fonte de cafeína e prematuridade, o grupo “caso” foi composto por recém-nascidos vivos com idade gestacional inferior a 37 semanas de gestação (prematuros), nascidos na maternidade do Instituto Fernandes Figueira (IFF) no período do estudo. O grupo “controle” foi composto por crianças nascidas com 37 semanas ou mais de gestação (a termo), no mesmo período dos “casos”, durante o horário de rotina do hospital (7 às 16 horas), em três dias da semana. Observou-se que dentre os participantes do grupo “caso” 35,8% responderam que tinham um consumo de até 1 vez por dia de café, e o grupo “controle” de 50,6%. Com relação a frequência de resposta “nenhuma” sobre a ingestão de café, o grupo “caso” teve uma porcentagem de respostas de 34,3% e o grupo “controle” de 27,6%, sendo a segunda maior periodicidade de resposta com relação a frequência desta bebida (SOUZA; SICHIERI, 2005). É importante destacar que a pesquisa citada teve como amostra mulheres grávidas, e o presente estudo avaliou mulheres tentantes.

A presente investigação encontrou uma maior porcentagem de respostas para o consumo diário de café (50%), e a segunda maior frequência de respostas sobre o consumo de café foi para o “Não consome” (18,75%).

De acordo com a tabela 3, a maior parte da população estudada (39,6%), consome em média 1 xícara de café. Com relação ao chá mate, chá preto e chá verde, é possível observar uma alta prevalência de indivíduos que relataram “*Não consome*” como resposta para a média de consumo destas bebidas. Além disso, 43,8% da amostra tem um consumo médio de 2 a 3 copos americanos de refrigerante. No que se refere ao chocolate ao leite e ao chocolate amargo, 45,8% e 35,4%, respectivamente, relataram consumir 1 barra pequena.

Tabela 3: Distribuição de mulheres adultas tentantes segundo média das variáveis relacionadas ao consumo alimentar de alimentos fontes de cafeína. São Paulo, 2023.

Variáveis de Consumo Alimentar	n	%
<i>Qual é, em média, a quantidade de café consumida?</i>		
1 xícara de café		
2 a 3 xícaras de café	19	39,6
3 a 4 xícaras de café	15	31,3
5 a 6 xícaras de café	3	6,2
Não consome	3	6,2
<i>Qual é, em média, a quantidade de chá mate consumido?</i>		
1 xícara de chá		
2 a 3 xícaras de chá		
3 a 4 xícaras de chá	5	10,4
5 a 6 xícaras de chá	3	6,2
Não consome	1	2,1
<i>Qual é, em média, a quantidade de chá preto consumido?</i>		
1 xícara de chá	38	79,2
2 a 3 xícaras de chá		
3 a 4 xícaras de chá		
Não consome	1	2,1
<i>Qual é, em média, a quantidade de chá verde consumido?</i>		
1 xícara de chá	1	2,1
Não consome	43	89,6
<i>Qual é, em média, a quantidade de refrigerante consumido?</i>		
1 copo americano		
2 a 3 copos americanos	5	10,4
3 a 4 copos americanos	43	89,6
5 a 6 copos americanos		

Não consome		
<i>Qual é, em média, a quantidade de chocolate ao leite consumido?</i>	9	18,7
1 barra pequena	21	43,8
2 a 3 barras pequenas	7	14,6
3 a 4 barras pequenas	1	2,1
Não consome	10	20,8
<i>Qual é, em média, a quantidade de chocolate meio amargo consumido?</i>		
1 barra pequena		
2 a 3 barras pequenas	22	45,8
5 a 6 barras pequenas	16	33,3
Não consome	2	4,2

Fonte: elaborada pela autora (2023).

O estudo de AL-SALEH *et al.* (2010) avaliou o efeito do consumo de cafeína na taxa de sucesso da gravidez, bem como em vários parâmetros de desempenho do tratamento de fertilização *in vitro*. Com relação a ingestão de bebidas que possuem cafeína, o estudo avaliou o café e o chá a partir do sucesso ou não do resultado da gravidez a partir da fertilização *in vitro*. No grupo de mulheres que não possuíam sucesso no resultado da gravidez, 45,5% responderam que consumiam de uma a cinco xícaras de café por dia, e dentre as mulheres que conseguiram engravidar, 39,7% responderam que possuíam um consumo de um a cinco xícaras de café por dia. Com relação ao consumo de uma xícara ou menos de café por dia, 29,7% e 30,45% das mulheres, que não obtiveram e as que obtiveram sucesso no tratamento respectivamente, responderam essa opção.

Quanto ao consumo de café, por mulheres, no estudo de Soyly *et al.* (2018), que avaliou através de um estudo de coorte dinamarquês, o consumo de café, chá e cafeína e risco de infertilidade primária em mulheres, observa-se que houve um maior número de respostas (2587) (34,15%) entre as mulheres que consumiam de 2 a 4 porções por dia de café, seguido das que nunca consumiam esta bebida (1758) (23,21%), sendo que cada porção corresponde a uma xícara de café.

No presente estudo, é possível observar uma maior frequência de respostas para o consumo de uma xícara de café (39,6%), seguido por uma porcentagem de 31,3% para o consumo de duas a três xícaras de café.

O hábito de consumir café é uma prática entre os indivíduos em todo o mundo. Em nível mundial, a Dinamarca é o quarto país que mais consome essa substância (LYNGSØ *et al.*, 2017). Segundo dados da ABIC (2022), o consumo de café no Brasil chegou a 21,3 milhões de sacas entre novembro de 2021 e outubro de 2022. O Brasil,

mantém a posição de segundo maior consumidor de café do mundo, possuindo uma diferença de 4,7 milhões de sacas para o primeiro lugar, que é ocupado pelos Estados Unidos (ABIC, 2022).

No que se refere a ingestão de chá por dia, o estudo de AL-SALEH *et al.* (2010), não distingue os diferentes tipos de chá que possuem cafeína, fazendo uma coleta de dados mais abrangente com relação a esta bebida. Da amostra que não possuiu sucesso na gravidez, 59,7% tomam de uma a cinco xícaras de chá por dia, e das mulheres que tiveram sucesso, 54,8% também tomam de uma a cinco xícaras por dia. A segunda maior frequência de respostas para os dois grupos, em relação ao consumo de chá por dia, foi de uma ou menos xícaras por dia (30,2% das que não tiveram sucesso, e 33% das que tiveram).

Com relação ao consumo de chá mate, o estudo de caso-controle de Souza e Sichieri (2005) avaliou o consumo de cafeína e de alimentos fonte de cafeína e prematuridade. O grupo “caso” foi composto por recém-nascidos vivos prematuros, e o grupo “controle” foi composto por crianças nascidas a termo, Evidenciou-se que 81,3% do grupo “casos” e 78,9% do grupo “controle”, não possuíam o hábito de consumir chá mate, indo ao encontro com os achados do presente estudo, em que 79,2% não consumiam esta bebida.

É possível observar no presente estudo uma alta prevalência de respostas “Não consome” para o chá mate (79,2%), chá preto (89,6%), chá verde (89,6%). O consumo de chá, de forma geral, vem aumentando mundialmente, chegando a um acréscimo de 3,5% na última década, e um aumento per capita de 2,5%, uma vez que a procura por ingredientes naturais e orgânicos vem crescendo significativamente (FAO, 2022).

No que se refere ao consumo de chocolate, segundo dados da ABICAB (2023), no Brasil houve um crescimento de 9,8% na produção do produto no primeiro trimestre de 2023, comparado ao mesmo período do ano passado. É possível observar no trabalho em questão, que a prevalência do consumo de chocolate ao leite por mulheres tentantes foi de 45,8% para “uma barra pequena” do produto, e com relação ao chocolate meio amargo, houve uma alta prevalência de respostas para o “não consome” (54,2%), e um número significativo para o consumo de uma barra pequena (35,4%).

Segundo a European Food Safety Authority (EFSA, 2015), a recomendação de cafeína para mulheres que estão tentando engravidar e as mulheres grávidas, devem

manter o consumo de cafeína abaixo de 200mg por dia. Entretanto, a WHO (2016), recomenda que o consumo diário de cafeína deve ser inferior a 300mg por dia.

A cafeína é um dos ingredientes principais que compõe o café, mas existem outras fontes de cafeína, isto inclui o chá, refrigerantes, chocolate e alguns medicamentos. Apesar dos pequenos impactos da ingestão de café ou cafeína possam aparecer insignificantes, eles podem ter consequências consideráveis para a saúde pública, considerando o grande consumo destas substâncias (LYNGSØ *et al.*, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os alimentos fonte de cafeína mais consumidos pelas mulheres tentantes foram o café, refrigerante e o chocolate ao leite, com uma frequência de consumo diária, uma vez por semana e de duas a quatro vezes por semana, respectivamente.

Além disso, com relação ao conhecimento acerca da substância cafeína, verificou-se que metade da amostra apontou já ter recebido alguma orientação para diminuir a ingestão desta substância. Outrossim, ao serem questionadas acerca da opinião delas sobre a relação da cafeína e a infertilidade, a maioria acredita que haja uma possível relação.

Estudos sobre o tema ainda são escassos, além disso, não há um consenso sobre a influência total da cafeína na reprodução feminina, e, portanto, são necessárias mais pesquisas aprofundadas sobre a ingestão de cafeína por mulheres que estão tentando engravidar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-SALEH, I. *et al.* The effect of caffeine consumption on the success rate of pregnancy as well various performance parameters of in-vitro fertilization treatment. **Medical Science Monitor**, v. 16, n. 12, 2010. Disponível em: <https://ftp.medscimonit.com/abstract/index/idArt/881297>. Acesso em: 05 nov. 2023.

Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC). **Estatísticas**, 2022. Disponível em: <https://estatisticas.abic.com.br/estatisticas/indicadores-da-industria/indicadores-da-industria-de-cafe-2022/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

Associação Brasileira da Indústria de Chocolates, Amendoim e Balas (ABICAB). **Dia do Chocolate: produção de chocolates aponta crescimento de 9,8% no 1º trimestre de 2023**, 2023. Disponível em: <https://www.abicab.org.br/noticias/dia-do-chocolate-producao-de-chocolates-aponta-crescimento-de-9-8-no-1o-trimestre-de-2023/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

Associação Brasileira de Reprodução Assistida (SBRA). **Estilo de vida pode provocar infertilidade**, 2017. Disponível em: <https://sbra.com.br/noticias/estilo-de-vida-pode-provocar-infertilidade/>. Acesso em: 25 mar. 2023.

BARBOSA, T. *et al.* A causalidade do aborto espontâneo: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 4, n. 4, pág. 16045–16057, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/33659>. Acesso em: 24 out. 2023.

BARROS, I. S. G.; ALVEZ, G. D.; ROCHA, L. A. O impacto da Obesidade na Fertilidade Feminina. **e-Scientia**, v. 12, n. 2, p. 47-50, 2019. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2980>. Acesso em: 17 out. 2023.

BERENSON, A. B. *et al.* Nutritional and weight management behaviors in low-income women trying to conceive. **Obstetrics and gynecology**, vol. 124, n.3, p. 579-584, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25162259/>. Acesso em: 17 out. 2023.

BRASIL. **LEI Nº 9.263, DE 12 DE JANEIRO DE 1996**. Regula o 7º do art. 226 da Constituição Federal, que trata do planejamento familiar, estabelece penalidades e dá outras providências. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 de janeiro de 1996.

BRASIL. Ministério da saúde. **ATENÇÃO TÉCNICA PARA PREVENÇÃO, AVALIAÇÃO E CONDUTA NOS CASOS DE ABORTAMENTO**. 1ª edição. Brasília, DF, 2022. Disponível em: https://www.andes.org.br/diretorios/files/renata/2022/atencao_prevencao_avaliacao_conduta_abortamento_1edrev.pdf. Acesso em: 22 out. 2023.

BRAZ, R. F *et al.* Aborto Espontâneo: Uma Análise Em Relação à Prevalência No Norte De Minas Gerais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, vol. 12, n. 12, p. e5416, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5416>. Acesso em: 22 out. 2023.

BU, F. *et al.* Relationship between caffeine intake and infertility: a systematic review of controlled clinical studies. **BMC women's health**, vol. 20, n. 125, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7298863/#CR26>. Acesso em: 06 mai. 2023.

CAMBIAGHI, A. S.; ROSA, D. S. **Fertilidade e alimentação: guia alimentar para homens e mulheres que desejam melhorar ou preservar ou melhorar sua fertilidade**. São Paulo: Editora Lavidia Press, 2012.

EFSA – European Food Safety Authority, 'Scientific Opinion on the safety of caffeine', **EFSA Journal**, vol. 13, n. 5, 2015. Disponível em: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4102>. Acesso em: 23 out. 2023.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). International tea market: market situation, prospects and emerging issues. 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cc0238en/cc0238en.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2023.

FICHMAN, V. *et al.* Association of obesity and anovulatory infertility. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO5150. Acesso em: 21 Out. 2023.

GASKINS, A. J.; CHAVARRO, J. E. Diet and fertility: a review. **American journal of obstetrics and gynecology**, vol. 218, n. 4, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28844822/>. Acesso em: 29 abr. 2023.

ŁAKOMA, K.; KUKHARUK, O.; ŚLIZ, D. The Influence of Metabolic Factors and Diet on Fertility. **Nutrients**, vol. 15, n. 5, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36904180/>. Acesso em: 17 abr. 2023.

LASSI, Z. S. *et al.* Preconception care: caffeine, smoking, alcohol, drugs and other environmental chemical/radiation exposure. **Reproductive health**, vol. 11, n. 6, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25415846/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

LIMA, K. J. *et al.* Atenção ao abortamento em instituições hospitalares da rede SUS de Fortaleza, Ceará. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 1, pp. 77-86, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010297>. Acesso em: 21 out. 2023.

LINO, K. *et al.* Fertility awareness and subclinical infertility among women trying to get pregnant at home. **BMC women's health**, vol. 22, n. 43, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35184726/>. Acesso em: 17 out. 2023.

LYNGSØ, J. *et al.* Association between coffee or caffeine consumption and fecundity and fertility: a systematic review and dose-response meta-analysis. **Clinical epidemiology**, vol. 9, p. 699-719, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29276412/>. Acesso em: 03 mai. 2023.

MARINELLI, S. *et al.* Female obesity and infertility: outcomes and regulatory guidance. **Acta biomedica: Atenei Parmensis**, vol. 93, n. 4, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36043953/>. Acesso em: 21 out. 2023.

OLIVEIRA, F. R. de; LEMOS, C. N. C. D. Obesidade e Reprodução. **Feminina**, v. 38, n. 5, 2010. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n5/a004.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

OLIVEIRA, M. T. S. *et al.* Fatores associados ao aborto espontâneo: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**, v. 20, n. 2, p. 361-372, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/tX8xjD4L48d5wRfPnfY6RkF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 out. 2023.

SHARMA, R. *et al.* Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. **Reproductive biology and endocrinology**, vol. 11, n. 66, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23870423/>. Acesso em: 16 abr. 2023.

SILVA, A. C. V. da *et al.* Perfil de puérperas submetidas a métodos de reprodução assistida. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 20, n. 2, p. 185–190, 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/4041>. Acesso em: 22 out. 2023.

SKORACKA, K. *et al.* Female Fertility and the Nutritional Approach: The Most Essential Aspects. **Advances in nutrition**, vol. 12, n. 6, p. 2372-2386, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34139003/>. Acesso em: 17 abr. 2023.

Sociedade Brasileira de Reprodução Humana (SBRH). **A Reprodução Humana Assistida no SUS: Saúde Reprodutiva é um direito constitucional**. 2018. Disponível em: <https://sbrh.org.br/comite/embriologia/a-reproducao-humana-assistida-no-sus-saude-reprodutiva-e-um-direito-constitucional/>. Acesso em: 23 out. 2023.

SOUZA, R. A. G.; SICHIERI, R. Consumo de cafeína e de alimentos-fonte de cafeína e prematuridade: um estudo caso-controle. **Cad. Saúde Pública**, vol. 21, n. 6, p. 1919-1928, 2005. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/v21n6/32.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2023.

SOYLU, L. *et al.* Coffee, tea and caffeine consumption and risk of primary infertility in women: a Danish cohort study. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, v. 97, n. 5, p. 570–576, 2018. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aogs.13307>. Acesso em: 07 nov. 2023.

STANTON, C. K.; GRAY, R. H. Effects of Caffeine Consumption on Delayed Conception. **American Journal of Epidemiology**, v. 142, n. 12, 1995. Disponível em: <https://academic.oup.com/aje/article-abstract/142/12/1322/59709?redirectedFrom=fulltext&login=false>. Acesso em: 06 mai. 2023.

World Health Organization (WHO). **Infertility**. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>. Acesso em: 03 abr. 2023.

World Health Organization (WHO). **WHO Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience**. 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250796/97892415?sequence=1>. Acesso em: 01 mai. 2023.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Maria Eduarda Cabreira: Levantamento bibliográfico; concepção e desenho da pesquisa; obtenção de dados; análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do artigo.

Luana Romão Nogueira: Orientação e supervisão; levantamento bibliográfico, concepção e desenho da pesquisa; obtenção de dados; análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do artigo.