



BRUNA VALICELE CHAVES

**INFLUÊNCIA DA TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL NO
CONSUMO ALIMENTAR DE ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIAS DE MINAS GERAIS**

**LAVRAS – MG
2021**

BRUNA VALICELE CHAVES

**INFLUÊNCIA DA TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL NO CONSUMO ALIMENTAR DE
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS DE MINAS GERAIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do curso de Nutrição, para a
obtenção do título de Bacharel.

Prof^ª. Dra. Sandra Bragança Coelho
Orientadora

**LAVRAS – MG
2021**

BRUNA VALICELE CHAVES

**INFLUÊNCIA DA TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL NO CONSUMO ALIMENTAR DE
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS DE MINAS GERAIS**

**INFLUENCE OF PREMENSTRUAL TENSION ON THE FOOD CONSUMPTION OF
UNIVERSITY STUDENTS FROM MINAS GERAIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do curso de Nutrição, para a
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 11 de novembro de 2021

Prof^a. Dra. Sandra Bragança Coelho

Prof^a. Dra. Melissa Guimarães Silveira

Luiz Gustavo dos Santos

UFLA

UFLA

UFLA

Prof^a. Dra. Sandra Bragança Coelho
Orientadora

**LAVRAS – MG
2021**

RESUMO

A tensão pré-menstrual (TPM) corresponde a um conjunto de sintomas físicos, emocionais e comportamentais que afetam as mulheres em idade reprodutiva. Tais sintomas são preocupantes por causarem impacto no comportamento alimentar e saúde, havendo mudança de apetite, ingestão de alimentos e escolhas alimentares. O presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto da TPM na alimentação de estudantes do curso de Nutrição de uma universidade do sul de Minas Gerais. Para tanto, foram colhidos dados de 30 mulheres de 20 a 25 anos do curso de Nutrição. Foram utilizados questionário de frequência alimentar (QFA) e registros alimentares de 3 dias para conhecer o consumo alimentar da população estudada durante o ciclo menstrual e fora dele. Os dados foram avaliados no *software* DietBox® para quantificação da ingestão de macro e micronutrientes na dieta das voluntárias, comparando os diferentes períodos. Foi usado o programa Sigma Stat 4.0 para análise estatística dos dados sempre utilizando 95% de intervalo de confiança. Foi possível observar um aumento no consumo de calorias, lipídeos e de vitamina B1 durante a TPM quando comparado com os dias fora desse período, podendo trazer consequências para a saúde como ganho de peso, aumento do colesterol e do risco de doenças cardiovasculares. Quanto aos demais nutrientes analisados, não se identificou diferença estatisticamente significativa, podendo ser um indicativo de boa alimentação por parte das estudantes de nutrição ou resultante do baixo número amostral conseguido.

Palavras-chave: Mênstruo. Transtornos Menstruais. Hábitos dietéticos. Nutrição.

ABSTRACT

Premenstrual tension (PMS) corresponds to a set of physical, emotional and behavioral symptoms that affect women of reproductive age. Such symptoms are worrisome because they impact food consumption and health, with changes in appetite, food intake and food choices. This study aimed to evaluate the impact of PMS on the nutrition students in a university in the south of Minas Gerais. For this purpose, data were collected from 30 women aged 20 to 25 years from the Nutrition course. A Food Frequency Questionnaire (FFQ) and 3-day food records were used to determine the food consumption of the population studied during the menstrual cycle outside the cycle. Data were evaluated using the DietBox® software to quantify the intake of macro and micronutrients in the volunteers' diets, comparing the different periods. The Sigma Stat 4.0 program was used for statistical analysis of the data, always using a 95% confidence interval. It was possible to observe an increase in the consumption of calories, lipids and vitamin B1 during PMS when compared to days outside this period, which may have health consequences such as weight gain, increased cholesterol and the risk of cardiovascular disease. As for the other nutrients analyzed, no statistically significant difference was identified, which could be an indication of good nutrition on the part of nutrition students or a result of the low sample size achieved.

Palavras-chave: Menstruum. Menstrual Disorders. Dietary habits. Nutrition.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	MÉTODOS.....	7
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	8
4	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.....	24
	ANEXO A – Quadro de Registro Alimentar.....	26
	ANEXO B – Questionário de Frequência Alimentar.....	27

1 - INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual pode ser dividido em duas fases, a folicular e lútea. É durante a fase lútea que 80% a 90% das mulheres apresentam sintomas físicos, emocionais e comportamentais. A síndrome pré-menstrual (SPM), também conhecida e popularmente chamada de tensão pré-menstrual (TPM), corresponde ao conjunto desses sintomas que duram entre três e sete dias e costumam aliviar no início do fluxo menstrual, sendo um dos distúrbios mais comuns em mulheres em idade reprodutiva. Somente quando estes se apresentam desconfortáveis e interferem no estilo de vida é constatada a SPM (CORTÉS-INIESTRA, 2011; DAUGHERTY, 1998; MARVÁN; ROSENBLUM, 2001; THYS-JACOBS, 2000; THYS-JACOBS et al., 1998; REID, 2017).

Mudanças de humor como irritabilidade, depressão, hipersensibilidade emocional, baixa autoestima, ansiedade, nervosismo, dores no corpo, como nas mamas, na cabeça e cólicas, constipação ou diarreia, acne, retenção hídrica, mudanças de apetite e no comportamento alimentar apresentando excesso no consumo de comidas salgadas, doces em geral e chocolate, são uns dos principais sintomas relatados durante o período da TPM (BARBIERI, 1998; GEHLERT et al., 2009; GORCZYCA et al., 2016; HOYER et al., 2013; ROSENBLUM, 2001; SCHMIDT et al., 1998; THYS-JACOBS et al., 1998).

Como tratamento para a TPM, não existe um que seja aceito globalmente, e atualmente, utiliza-se de outros recursos para alívio dos sintomas, como mudanças no estilo de vida com melhora de alimentação e realização de atividades físicas; atividades relaxantes como massagem, terapia e yoga são indicadas para controlar o estresse; uso de remédios para dor e depressão; e métodos que suprimem a ovulação (BRAVERMAN, 2007; THANGARATINAM; ISMAIL; O'BRIEN, 2006).

Visto que a TPM engloba inúmeros sintomas e não existe uma cura para essa síndrome, o presente estudo tem como objetivo conhecer o impacto causado pela TPM na alimentação de estudantes do curso de Nutrição em Minas Gerais.

2 - MÉTODOS

Este é um estudo transversal, que utilizou informações obtidas com auxílio de registro alimentar durante três dias de sintomas da TPM e três dias sem sintomas da TPM, a fim de retratar a influência desta na alimentação de mulheres universitárias em Minas Gerais. O pesquisador responsável entrou em contato com aqueles que se propuserem a ouvir por meio de *Internet* ou telefone durante horário comercial e explicou o procedimento de estudo. Os interessados foram convidados para participar da pesquisa que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (APÊNDICE A), número do parecer 4.639.643, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, os formulários do registro alimentar para serem respondidos e um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) usado para fortalecer os dados encontrados foram enviados aos participantes (ANEXOS A e B).

A análise se deu a partir do conjunto de mulheres universitárias de 20 a 25 anos do curso de Nutrição na Universidade Federal de Lavras, utilizando uma amostra de conveniência. Segundo um importante fundamento matemático denominado teorema central do limite, se você possui um n em torno de 30, as médias amostrais apresentam uma distribuição que tende à distribuição normal, independentemente da forma da distribuição da amostra em si (JAMES, 1996). Cinquenta estudantes iniciaram a pesquisa, mas apenas trinta completaram o estudo, portanto os resultados dos testes estatísticos se provam robustos o suficiente para fornecer resultados confiáveis, independentemente da distribuição das amostras.

Os dados foram coletados por meio de registro alimentar (ANEXO A) durante três dias não consecutivos incluindo um dia de final de semana fora da TPM e mais três dias não consecutivos incluindo um dia de final de semana durante a TPM. Nele, foi registrado a data e o horário da refeição, o alimento ingerido com detalhes e a quantidade desse alimento em medidas caseiras ou gramas. No Anexo 1 encontra-se a ficha de registro alimentar que foi preenchida pelas voluntárias.

O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (ANEXO B) foi enviado para as participantes e nele foi registrado qual a frequência de consumo dos alimentos listados durante 1 mês. Foi utilizado o QFA conforme modelo desenvolvido na Universidade de São Paulo (USP) (FURLAN-VIEBIG; PASTOR-VALERO, 2004).

Depois de colhidos, os dados foram inseridos no *software* DietBox para que fosse feita a quantificação da ingestão de macro (carboidratos, lipídeos e proteínas), micronutrientes (vitaminas A, D, E, C, B1, B2, B3, B6, B9, B12, cálcio, ferro, zinco, potássio, sódio e açúcar) e calorias de cada participante. Sendo as recomendações de calorias, carboidratos, lipídeos e proteínas para mulheres dessa faixa etária 2.200kcal/dia, 130g/dia, não determinado e 46g/dia respectivamente (IOM, FNB, 2011; NRC, 1989). Em seguida, foi usado o programa Sigma Stat 4.0 para que fosse realizado o teste *t* de *student* e comparadas as médias amostrais no período da TPM com o período fora da TPM quando os dados apresentaram distribuição normal. Quando os dados não apresentaram distribuição normal, utilizou-se da estatística não paramétrica através do teste de Mann-Whitney sempre utilizando 95% de intervalo de confiança. Os dados estão apresentados na Tabela 1 e Imagens 1-3.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de todos os dados das 30 participantes e a tabulação, os valores obtidos estão expressos na Tabela 1 que se encontra abaixo.

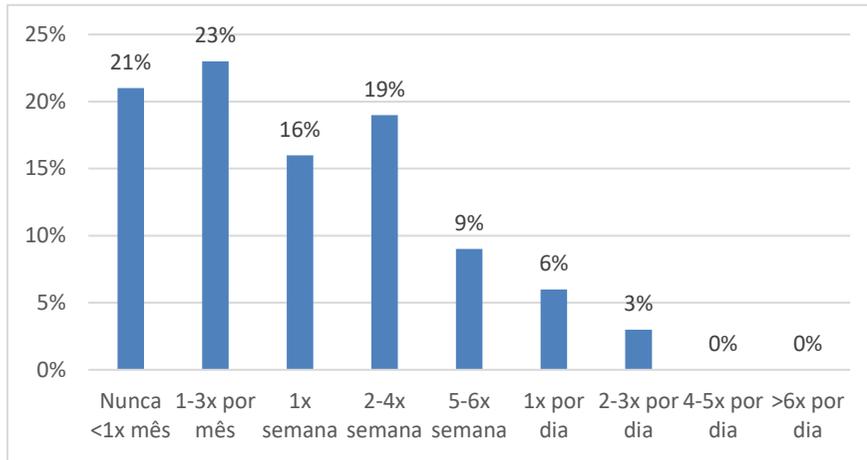
Tabela 1 – Média dos valores dos nutrientes analisados na dieta das voluntárias do estudo no período da TPM e fora da TPM (n=30).

NUTRIENTES	FORA DA TPM	COM TPM
CALORIAS (kcal)	1495,667	1713,833*
CARBOIDRATO (g)	193,200	195,228
PROTEÍNA (g)	75,013	82,421
LIPÍDEO (g)	51,172	62,778*
AÇÚCAR (g)	7,903	9,228
CÁLCIO (mg)	541,420	596,410
FERRO (mg)	8,660	9,283
POTÁSSIO (mg)	2162,130	2240,493
SÓDIO (mg)	1171,770	1594,645
ZINCO (mg)	8,402	7,782
VITAMINA A (mcg)	282,960	293,092
VITAMINA B1 (mg)	0,830	1,015*
VITAMINA B2 (mg)	1,129	1,258
VITAMINA B3 (mg)	12,122	14,492
VITAMINA B6 (mg)	0,782	0,858
VITAMINA B9 (mcg)	95,365	83,480
VITAMINA B12 (mcg)	1,533	1,277
VITAMINA C (mg)	95,027	79,262
VITAMINA E (mg)	2,962	6,200
VITAMINA D (mcg)	0,475	0,570

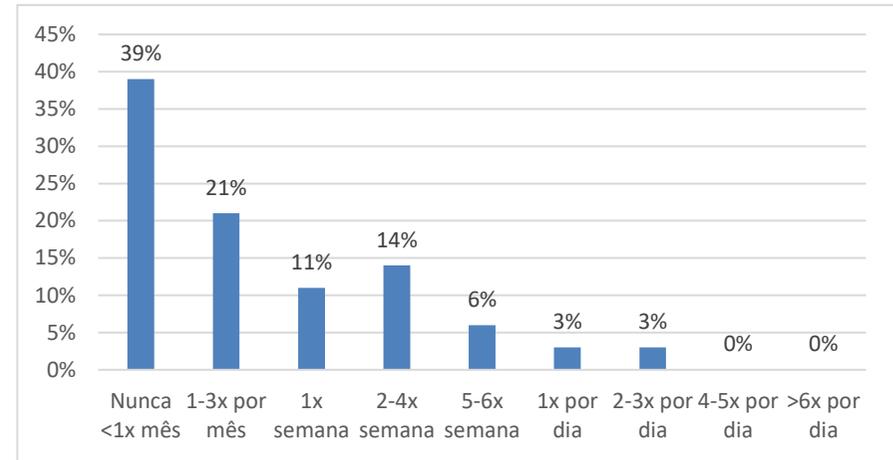
Legenda: * Médias que apresentaram diferença estatisticamente significativa com $p < 0,05$.

Fonte: Elaborado pela autora (Lavras, 2021).

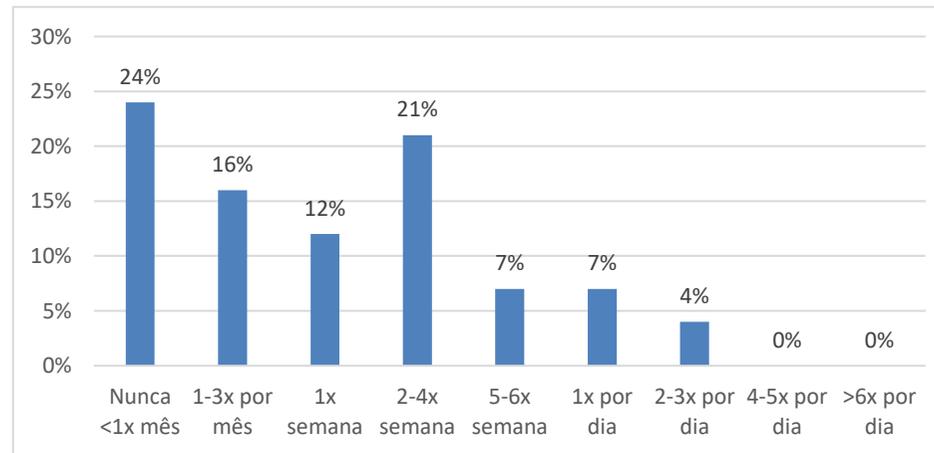
Também foram tabulados os dados expressos no Questionário de Frequência Alimentar e os resultados se encontram nas Figuras 1-3 abaixo.



A



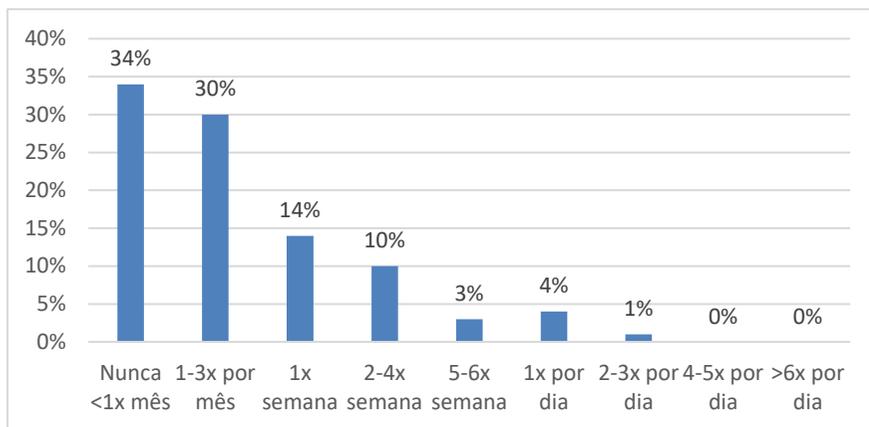
B



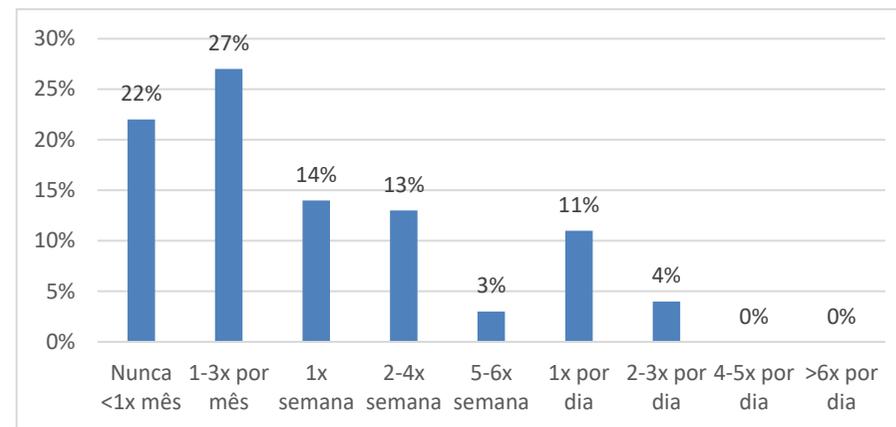
C

Figura 1 – Consumo do grupo de Leite e produtos lácteos (A), carnes, pescados e ovos (B) e verduras e legumes em percentual (C) pelas voluntárias do estudo durante os dias de sintomas de TPM ou não (n= 30).

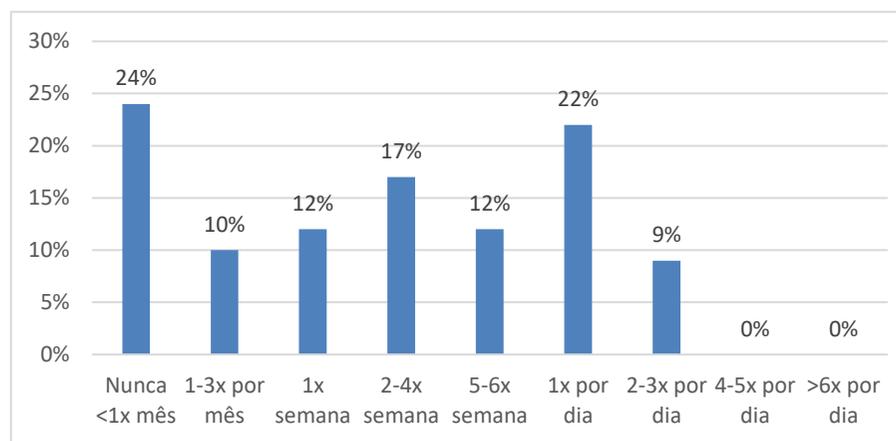
Fonte: Elaborado pela autora (2021).



A



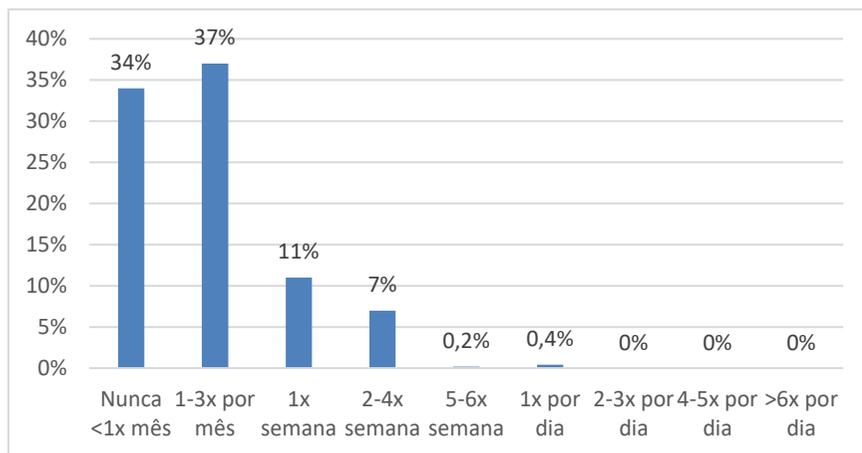
B



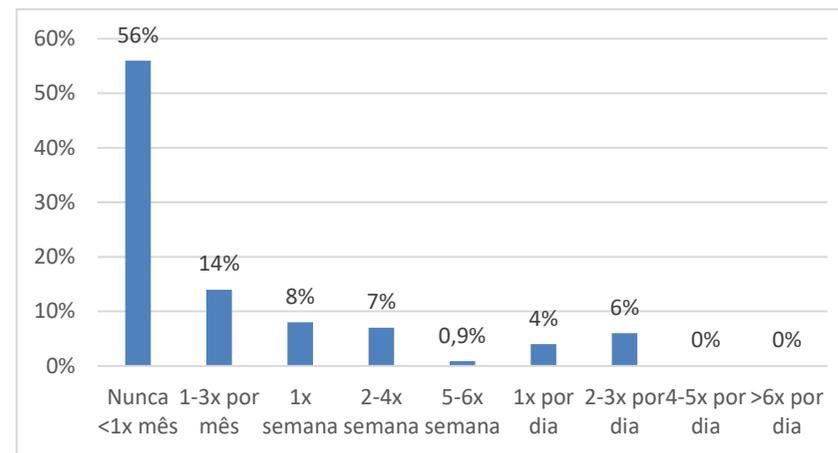
C

Figura 2 – Consumo do grupo de frutas e sucos naturais (A), pães, cereais, tubérculos e leguminosas (B) e óleos e gorduras (C) em percentual pelas voluntárias do estudo durante os dias de sintomas de TPM ou não (n= 30).

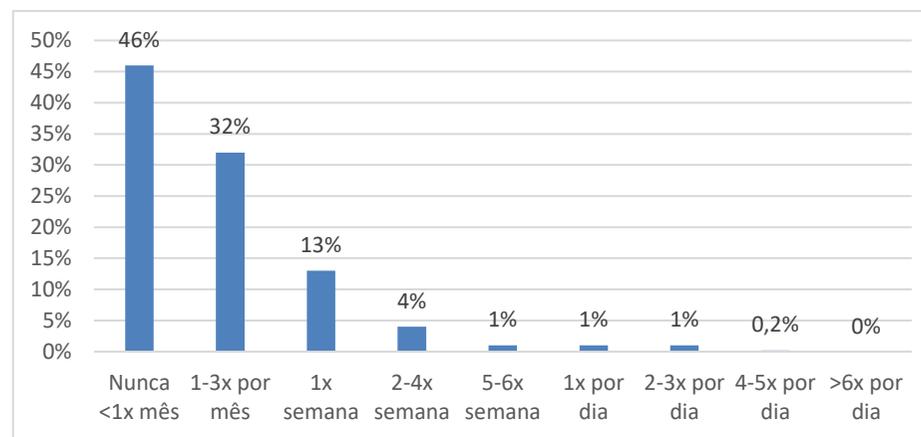
Fonte: Elaborado pela autora (2021).



A



B



C

Figura 3 – Consumo do grupo de doces, salgadinhos e guloseimas (A), bebidas (B) e preparações e miscelâneas (C) em percentual pelas voluntárias do estudo durante os dias de sintomas de TPM ou não (n= 30).

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Primeiramente, em relação ao valor encontrado sobre o consumo calórico, houve diferença estatisticamente significantes quando comparadas as duas fases estudadas (durante os dias de sintomas da TPM e nos demais dias). Foi possível perceber que durante a TPM a média de ingestão calórica das participantes foi de 1.713,8kcal e fora do período da TPM a média encontrada foi de 1.495,6kcal (Tabela 1). As participantes aumentaram a sua ingestão calórica em 218kcal no período da TPM. Isso mostra o impacto da TPM no consumo alimentar e possivelmente no peso de mulheres jovens se o consumo ultrapassar a recomendação de calorias para elas, com isso há importância de uma boa orientação nutricional a fim de fornecer alternativas saudáveis para serem utilizadas nos dias de TPM.

O comportamento alimentar alterado durante a TPM pode estar interligado ao aumento de gasto energético nessa fase. Assim, há uma necessidade de maior aporte calórico estimada de 5 a 10% em decorrência do maior gasto (LARIVIERE; MOUSSALLI; GARREL, 1994). Na pesquisa realizada verificou-se um aumento de 218kcal, o que equivale a um aumento de 14,5% do consumo de calorias das participantes durante a TPM quando comparado ao consumo de dias normais, o que está dentro do esperado de acordo com a literatura.

Além disso, há menção de ganho de peso durante o ciclo menstrual. Uma de suas causas é o consumo aumentado de energia, justificado pelo maior apetite causado pela oscilação hormonal, mas também pode ser decorrente de uma maior retenção hídrica nesse período (KUGA; IKEDA; SUZUKI, 1999; LEITCH; MORGAN; YEOMANS, 2013). Considerando esse aumento de energia encontrado no presente estudo, ao final de um ano, isso totalizaria 2616kcal (218kcal x 12) consumidas a mais do habitual das participantes. Partindo do princípio de que 1kg de gordura equivale a 7000kcal, esse extra em calorias significa um aumento de 0,373kg de aumento de peso por ano.

O consenso na literatura sobre o consumo médio de energia durante o período da TPM é que há um aumento durante essa fase, apesar que nem sempre isso se prova estatisticamente significativa. Um estudo realizado com 43 mulheres na faixa etária entre 18 e 30 anos e ciclos menstruais regulados constatou um aumento no consumo de macro e micronutrientes durante o período pré-menstrual quando comparado com períodos fora da TPM, resultando em um aumento geral do consumo de energia (ISMAIL et al., 2009; JOHNSON et al., 1994; ROCK et al., 1996). Esse aumento foi comprovado no presente estudo como dito anteriormente. Ademais, pode haver correlação entre o aumento de energia com o aumento de consumo de lipídeos, já que esses nutrientes têm valor calórico maior (MAHAN; ARLIN, 1995).

No presente estudo também houve diferença estatisticamente significativa entre as amostras dentro e fora da TPM para os lipídeos. Durante o período da TPM, as participantes ingeriram 62,7g de lipídeos e fora do período da TPM, a média de ingestão foi de 51,1 g, ou seja, consumiram 11,6g a mais de lipídeos do que costumam ingerir fora da TPM (Tabela 1). É possível perceber através dos recordatórios alimentares, um aumento de gordura trans na alimentação das participantes através de consumo de pizzas, hambúrgueres e produtos industrializados como salgadinhos e biscoitos recheados (Figura 3A). Através do questionário de frequência alimentar, podemos verificar que o maior consumo destes ocorre em média entre 1 e 3 vezes ao mês (Figura 3A), o que se confirma no período de TPM relatado pelas voluntárias.

Acredita-se na relação direta entre a ingestão de alimentos que provocam conforto como doces e gorduras e aumento dos níveis de serotonina no organismo, trazendo alívio dos sintomas da TPM. Também é comum o desejo de consumir excessivamente carboidratos simples, para

se livrar dos sintomas. O consumo repetitivo destes, cria expectativas positivas, se tornando um ciclo sem fim (GIBSON, 2006; GIL et al, 2009; LAZAREVICH et al., 2016; ROGERS et al, 1994). O maior consumo de gorduras se confirmou com um aumento de 22% no período da TPM (Tabela 1), podendo ser um indicativo de um maior desejo alimentar por alimentos mais gordurosos.

Já foi relatado por outros autores que o desejo de comida com alto teor de gordura é significativamente maior durante a fase lútea do ciclo menstrual (aquela que apresenta maiores sintomas da TPM), quando comparado com a fase folicular (BRYANT; TRUESDALE; DYE, 2006; REED; LEVIN; EVANS, 2008). Esse aumento de consumo de lipídeos encontrado não só na literatura como também no presente estudo, pode significar um ganho de peso nas participantes caso represente um aumento acima do recomendado do consumo de calorias. Estudos epidemiológicos já comprovaram a relação entre sobrepeso e obesidade com o consumo de gorduras. Em países que a obesidade aumentou rapidamente, 45% da alimentação diária das pessoas estudadas era representada por gorduras (GOLAY; BOBBIONI, 1997; ROLLS, 1995;).

Além disso, estudos indicam que a digestão de gordura e a liberação de ácidos graxos no intestino, causam impacto no esvaziamento gástrico, motilidade gastrointestinal, secreção de hormônios, apetite e ingestão de energia (BOROVICKA, J. et al, 2000; GOLAY; BOBBIONI, 1997; FEINLE et al., 2001; FEINLE et al., 2003; MATZINGER et al., 2000; ROLLS, 1995; SCHWIZER et al., 1997; O'DONOVAN et al., 2003; PILICHIEWICZ et al., 2003). Novamente, o consumo aumentado de lipídeos se interliga com o aumento de consumo energético encontrado no estudo atual. Também existem os efeitos adversos no colesterol e aumento do risco de doenças cardiovasculares quando se fala no consumo aumentado de gordura trans (DE SOUZA, R. J. et al. 2015; MENSINK; KATAN, 1990; MOZAFFARIAN et al., 2006; WILLETT et al., 1993).

Como citado anteriormente, também existe uma relação da TPM e o consumo aumentado de carboidratos e açúcares simples. É possível constatar na pesquisa realizada que o aumento no consumo de carboidrato e açúcares simples foi observado em números absolutos (Tabela 1) porém não foi considerado estatisticamente significativo. Isso talvez possa ser explicado pelo fato de as participantes serem estudantes de nutrição, estando mais atentas para o consumo exagerado de alimentos ricos desses nutrientes ou pode se dever ao baixo número amostral conseguido.

Observou-se também no presente estudo um aumento estatisticamente significativo nos valores de Tiamina (vitamina B1) durante a TPM. Observou-se uma diferença média de 0,185mg a mais da vitamina sendo consumida durante a TPM comparado ao consumo da mesma fora da TPM (Tabela 1).

Algumas fontes de vitamina B1 são legumes verdes, frutas, peixes, fígado, carne vermelha, carne de porco, legumes secos e cereais integrais (GROFF, 2011; GROPPER; SMITH;). Talvez o maior consumo dessa vitamina possa ser uma forma inconsciente de aliviar alguns dos sintomas, já que ela se prova efetiva nesse quesito, como visto no estudo de Abdollahifard et al. (2014), realizado com 80 estudantes de uma faculdade de medicina, que constatou a eficácia da vitamina B1 na recuperação de sintomas da TPM.

É possível observar também no resultado obtido através do QFA que as participantes consomem frango e carne bovina em média de 2 a 4 vezes por semana, enquanto o consumo de

carne suína é de 1 vez na semana. O consumo de peixes é de 1 a 3 vezes no mês, enquanto o consumo de atum, sardinha, fígado e vísceras, em geral, é de menos de 1 vez por mês ou nunca. Foi possível perceber nos recordatórios das participantes um aumento médio no consumo de carnes vermelha e suína durante a TPM.

Quanto aos outros nutrientes analisados, ou seja, proteínas, vitamina A, D, E, C, B2, B3, B6, B9, B12, cálcio, ferro, zinco, potássio e sódio não houve diferença estatística significativa entre as médias fora da TPM e durante a TPM em relação ao consumo das participantes. Mas encontramos alterações em seus valores absolutos no conteúdo de proteínas, vitaminas A, D, E, B2, B3, B6, cálcio, ferro, potássio e sódio, que tiveram seus valores aumentados durante a TPM, enquanto as vitaminas C, B9, B12 e zinco tiveram seus valores reduzidos durante a TPM. Vamos discuti-los a seguir.

Apesar de existirem muitas controvérsias em relação ao consumo dos nutrientes durante a TPM, existe uma constante na alimentação. Essa seria o consumo regular de proteínas (ECK et al., 1997; FONG, 1993; JOHNSON et al., 1994). Algo que foi confirmado durante o presente estudo, foi que não existe diferença estatisticamente significativa entre o consumo de proteínas antes e durante a TPM. Porém, em números absolutos houve sim um aumento no consumo desse nutriente, ou seja, o resultado obtido pode se dever ao baixo número amostral conseguido. Um estudo realizado com 39 mulheres taiwanesas também verificou um aumento no consumo de proteínas na fase lútea do ciclo menstrual (CHUNG; BOND; JARRETT, 2010).

Sobre o consumo de sódio, não foi encontrada diferença estatística significativa no consumo do mineral entre os dois períodos avaliados. Isso se confirma no estudo realizado por Varma TR et al, 1984, que também não encontrou diferença significativa no consumo de sódio durante o período menstrual em sua pesquisa.

Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre o consumo de vitamina B9 antes e depois do período da TPM. Um estudo realizado por Chocano-Bedoya et al. (2011) constatou que não houve associação encontrada entre a ingestão diária de vitamina B9 e casos de TPM.

A vitamina B6 pode reduzir sintomas como cólica, mamas fibrocísticas e sangramento excessivo. Um ensaio foi realizado com um grupo de 126 mulheres e o resultado encontrado foi de 45% de diminuição dos sintomas da TPM no grupo que recebeu suplementação de vitamina B6 (EBRAHIMI et al., 2012). No presente estudo, não foi possível identificar diferença estatisticamente significativa entre o consumo desse mineral durante e fora do período da TPM, mas pode-se observar que as quantidades ingeridas não são suficientes de acordo com as *Dietary Reference Intakes* (DRIs), sendo recomendado o consumo de 1,3mg/dia de vitamina B6 para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM foram de 0,858mg e 0,782mg respectivamente. A deficiência de vitamina B6 pode causar fraqueza, cansaço, depressão, queilose, glossite, estomatite, entre outros. Algumas fontes excelentes de vitamina B6 são carnes, grãos integrais, legumes, algumas frutas e castanhas (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011). Através do QFA é possível perceber uma ingestão média de carnes bovina e frango de 2 a 4 vezes por semana, os legumes em geral são consumidos menos de 1 vez ao mês (Figura 1B), enquanto as frutas também são consumidas menos de 1 vez ao mês (Figura 2A), com exceção da banana que é consumida pelo menos de 2 a 4 vezes por semana. Essas médias baixas podem ter sofrido influência de frutas e legumes presentes no questionário que não são comuns no dia a dia das participantes, havendo um consumo maior daquelas mais

simples e comuns, como a banana. Esse baixo consumo dos alimentos fonte em B6, pode também explicar a média insuficiente encontrada na alimentação das participantes.

Outro estudo com 58 estudantes mostra a importância da ingestão de cálcio associada a realização de atividades físicas para diminuição dos sintomas da TPM. Observou-se que a suplementação adequada de cálcio diminuiu os sintomas (BHARATI, 2016). No presente estudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre o consumo de cálcio nos dois momentos avaliados, mas observando os valores absolutos, houve sim um aumento de consumo desse mineral. Esse aumento pode se provar uma forma inconsciente de diminuir os sintomas da TPM, enquanto a falta de diferença estatística pode ter relação com o baixo número amostral utilizado. De acordo com o QFA, em geral, as participantes consomem leite e produtos lácteos de 1 a 3 vezes ao mês (Figura 1A), uma baixa quantidade comprovada pelo fato que a ingestão de cálcio delas não alcança o valor recomendado pelas DRIs de 1000mg/dia para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM (Tabela 1) é de 596,41mg e 541,42mg respectivamente (IOM, FNB, 2011). A deficiência de cálcio leva à osteoporose e evidências recentes demonstram que uma ingestão adequada tem ligação com menor pressão arterial, prevenção de doenças hipertensivas na gravidez, redução dos níveis de colesterol LDL, entre outros (CHEN, et al., 2017; HOFMEYR, et al., 2018; HOFMEYR et al., 2019).

Também não houve diferença estatisticamente significativa entre o consumo de vitamina D nos dois momentos avaliados, apesar de que em valores absolutos houve um aumento no consumo desta. O consumo dessa vitamina pelas participantes se mostra insuficiente de acordo com as DRIs que indicam uma ingestão ideal de 15mcg/dia para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM é de 0,570mcg e 0,475mcg respectivamente (Tabela 1). Sua deficiência pode levar a osteomalácia (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011; IOM, FNB, 2011). Quando observados seus alimentos fonte, como fígado, carne bovina, ovos, leite, queijo e peixes de água salgada no QFA, pode-se perceber que as carnes são ingeridas em média nunca ou menos de 1 vez por mês (Figura 1B) enquanto os leites e produtos lácteos são consumidos de 1 a 3 vezes ao mês (Figura 1A), podendo explicar a média baixa encontrada.

Citada anteriormente, a deficiência de vitamina A pode causar aumento dos sintomas da TPM. Como observado na Tabela 1, seu consumo é baixo para a recomendação das DRI's de 700mcg/dia para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM é de 293,092mcg e 282,96mcg respectivamente. Os alimentos fonte de vitamina A são principalmente fígado, ingerido pelas participantes menos de 1 vez por mês ou nunca, (Figura 1B) derivados do leite, ingeridos em média de 1 a 3 vezes por mês (Figura 1A) e peixes de água salgada como atum e sardinha, ingeridos em média menos de 1 vez por mês ou nunca. Esse baixo consumo observado pelo QFA pode explicar o valor médio encontrado de ingestão da vitamina A, podendo dessa forma, ser um dos fatores de exacerbação dos sintomas das participantes. A deficiência de vitamina A pode levar a patologias como xerofthalmia, anorexia, suscetibilidade aumentada para infecções, obstrução e dilatação de folículos capilares e queratinização das células epiteliais da pele, entre outros (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011).

Assim como observado no caso das vitaminas D e A, não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias encontradas para a vitamina E durante o período da TPM e fora dele. Houve sim um aumento no consumo durante a TPM em números absolutos e a falta de diferença estatística pode se explicar pelo baixo número amostral conseguido. Essa

vitamina também se encontra em deficiência de acordo com as DRIs do IOM, FNB (2011) que indicam um consumo de 15mg/dia para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM é de 6,2mg e 2,962mg respectivamente, podendo levar a sintomas como miopatia e fraqueza, anemia hemolítica, problemas neurológicos degenerativos, entre outros, apesar de ser uma deficiência rara. Observando seus alimentos fonte pelo QFA sendo eles óleos e alimentos produzidos com óleo vegetal, como margarina, consumidos menos de 1 vez por mês ou nunca (Figura 2C), a ingestão observada não explica inteiramente a média de consumo encontrada, mas o fato de as participantes serem alunas do curso de nutrição pode apresentar um bom motivo para isso, já que devem fazer um baixo consumo de óleo mesmo que diariamente (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011).

O consumo de zinco entre os dois períodos avaliados não se demonstrou diferente estatisticamente, apesar que em valores absolutos, sua quantidade diminuiu durante a TPM. Em média, o consumo de zinco das participantes não se apresenta deficiente não causando impacto nos sintomas destas.

Parâmetros ligados ao ferro também são influenciados pela menstruação. Um estudo que acompanhava um grupo de mulheres, verificou que aquelas que consumiam maior quantidade de ferro tinham menos sintomas da TPM quando comparadas com as que consumiam menor quantidade. O ferro ajuda na redução da fadiga e sintomas emocionais e mentais já que participa na formação da serotonina (CHOCANO-BEDOYA, et al., 2013). Em valores absolutos, o consumo de ferro das participantes aumentou durante o período da TPM, podendo ser uma maneira inconsciente de diminuir os sintomas sentidos por elas. Ademais, não existem muitos estudos sobre a relação entre o ferro e a TPM, além do de Chocano-Beyoda et al., (2013).

Vitaminas B2, B3 e B12 estão envolvidas no metabolismo e se mostram essenciais para a formação da serotonina que é responsável pelo comportamento e mudanças de humor ligados aos sintomas da TPM (CHOCANO-BEDOYA et al., 2011; MAHMOODI et al., 2010). Os valores de ingestão de todas essas vitaminas se modificaram durante o período da TPM no presente estudo, apresentando aumento nas vitaminas B2 e B3 e diminuição dos valores absolutos de vitamina B12 durante a TPM. A deficiência de B3 e B12 observadas quando comparadas com as recomendações do IOM, FNB (2011) indicam um consumo de 14mg/dia para vitamina B3 enquanto a média encontrada dentro e fora da TPM é de 14,492mg e 12,122mg respectivamente e 2,4mcg/dia para vitamina B12 para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM é de 1,277mcg e 1,533mcg respectivamente, podem ter ligação com o aumento dos sintomas emocionais da TPM, entre eles a mudança de humor.

O consumo de vitamina B2 das participantes se mostra suficiente em relação ao valor recomendado pelas DRIs que indicam um consumo ideal de 1,1mg/dia para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM é de 1,258mg e 1,129mg respectivamente (IOM, FNB, 2011). Observou-se um aumento durante a TPM mas isso não se provou estatisticamente significativo, podendo ter relação com o baixo número amostral utilizado. A vitamina B2 é encontrada em uma grande variedade de alimentos, especialmente os de origem animal, o que pode explicar o fato de as participantes não terem deficiência desta (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011), uma vez que a partir dos dados do registro alimentar, houve aumento no consumo diário de produtos de origem animal pela população estudada.

A deficiência de vitamina B3 constatada no período fora da TPM pode levar à uma condição chamada Pelagra, tendo como sinais a dermatite, demência, diarreia e morte (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011). Porém, durante a TPM o consumo se mostrou suficiente, esse aumento podendo ser uma tentativa de se livrar dos sintomas da TPM sentidos pelas participantes. Os alimentos fontes da vitamina B3 são peixes como atum, carne bovina, carne de frango, carne de porco, entre outros. A vitamina B3 também é encontrada no café. Quando comparados com os resultados do QFA, o consumo médio da maioria desses alimentos é menos de 1 vez por mês ou nunca (Figura 1B), e o café é ingerido em geral de 2 a 3 vezes por dia.

Sobre a vitamina B12, seu valor absoluto sofreu uma diminuição durante a TPM, levando-a a ficar ainda mais abaixo do valor recomendado pelas DRIs. Sua deficiência resulta na anemia macrocítica megaloblástica. Seus principais alimentos fonte são carnes e seus produtos, aves, peixes, frutos do mar e ovos (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011). De acordo com o QFA o consumo de peixes e frutos do mar das participantes é baixo (Figura 1B) e o consumo de ovo, frango e carne bovina é de 2 a 4 vezes por semana, o que pode explicar a insuficiência da vitamina na alimentação das estudantes.

Apesar de não ter estudos ligando o consumo de vitamina C com a melhora da TPM, essa vitamina se mostra eficaz na redução de estresse e ansiedade, ambos sintomas da TPM (MCCABE et al., 2017). No atual estudo não houve diferença estatisticamente significativa no consumo dessa vitamina, mas o seu valor absoluto diminuiu durante o período da TPM, o que pode ter exacerbado os sintomas das participantes, porém, a média de ingestão da vitamina C se encontra dentro do recomendado pelas DRIs que recomendam um consumo de 75mg/dia para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM é de 79,262mg e 95,027mg respectivamente (IOM, FNB, 2011). Os produtos cítricos são os mais citados como fontes importantes da vitamina e no QFA podemos observar uma boa ingestão de laranja e suco de laranja, por exemplo, sendo de 1 a 3 vezes por mês, além de consumo de mamão 1 vez por semana, sendo esses citados como boas fontes da vitamina (GROPPER; SMITH; GROFF, 2011).

Em relação ao potássio, seu consumo em excesso pode ser associado ao inchaço, depressão e irritabilidade (CHOCANO-BEDOYA et al., 2013). Nesse caso, a deficiência de potássio apresenta outros riscos, não relevantes em relação à menstruação já que no presente estudo, não foi identificado um consumo excessivo desse mineral, e sim uma insuficiência desse de acordo com as DRIs do IOM, FNB (2011) que recomendam um consumo ideal de 4.700mg/dia para mulheres entre 19 e 30 anos e a média encontrada dentro e fora da TPM é de 2.240,493mg e 2.162,13mg respectivamente. Não houve diferença estatística entre as médias durante e fora da TPM.

Os resultados encontrados no QFA reafirmam que a alimentação das estudantes de nutrição avaliadas é em geral balanceada, com consumo limitado de alimentos que são usualmente relacionados a TPM, como doces, salgadinhos, guloseimas, bebidas em maioria com alto nível de açúcar, preparações e miscelâneas.

A limitação do presente estudo foi uma amostra pequena, o que pode ter afetado a efetividade deste.

4 - CONCLUSÃO

Esse estudo identificou impacto dos sintomas da TPM na alimentação das estudantes participantes na pesquisa. Foi possível observar um aumento no consumo de calorias, lipídeos e de vitamina B1 durante a TPM quando comparado com dias normais, podendo trazer consequências para a saúde como ganho de peso, aumento do colesterol e do risco de doenças cardiovasculares. Quanto aos demais nutrientes analisados, não se identificou diferença estatisticamente significativa, podendo ser um indicativo de boa alimentação por parte das estudantes de nutrição ou podendo ser resultante do baixo número amostral conseguido.

5 - REFERÊNCIAS

- ABDOLLAHIFARD, S. et al. The effects of vitamin B1 on ameliorating the premenstrual syndrome symptoms. *Glob J Health Sci.* 2014;6(6):144-153. Published 2014 Jul 29. doi:10.5539/gjhs.v6n6p144
- BARBIERI, R.L.; RYAN, K. J. **The menstrual cycle.** *In:* RYAN, K.J. Kistner's Gynecology: principles & practice. 6.ed. St Louis: Mosby Year Book, 1995. p.11-49.
- BERTONE-JOHNSON, E. R. et al. Timing of alcohol use and the incidence of pre-menstrual syndrome and probable pre-menstrual dysphoric disorder. *Journal of women's health*, v 18, n. 12, p. 1945-1953, 2009.
- BHARATI, M. Comparing the Effects of Yoga & Oral Calcium Administration in Alleviating Symptoms of Premenstrual Syndrome in Medical Undergraduates. *Journal of Caring Sciences*, v. 5, n. 3, p. 179-185, 2016.
- BOROVICKA, J. et al. Role of lipase in the regulation of postprandial gastric acid secretion and emptying of fat in humans: a study with orlistat, a highly specific lipase inhibitor. *Gut*, v. 46, n. 6, p. 774-781, 2000.
- BRAVERMAN, P. K. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, v. 20, n. 1, p. 3-12, 2007.
- BRYANT, M.; TRUESDALE, K. P.; DYE, L. Modest changes in dietary intake across the menstrual cycle: implications for food intake research. *British Journal of Nutrition*, v. 96, n. 5, p. 888-894, 2006.
- CHEN, C. et al. The effects of dietary calcium supplements alone or with vitamin D on cholesterol metabolism: a meta-analysis of randomized controlled trials. 2017.
- CHOCANO-BEDOYA, P. O. et al. Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome. *The American journal of clinical nutrition*, v. 93, n. 5, p. 1080-1086, 2011.
- CHOCANO-BEDOYA, Patricia O. et al. Intake of selected minerals and risk of premenstrual syndrome. *American journal of epidemiology*, v. 177, n. 10, p. 1118-1127, 2013.
- CHUNG, S.; BOND, E. F.; JARRETT, M. E. Food intake changes across the menstrual cycle in Taiwanese women. *Biological research for nursing*, v. 12, n. 1, p. 37-46, 2010.
- DAUGHERTY, J. E. Treatment strategies for premenstrual syndrome. *American Family Physician*, Kansas City, v.58, n.1, p.197-198, 1998.
- MELO, N. R. et al. Síndrome pré-menstrual. *RBM Rev. Bras. Med*, p. 185-192, 2001.
- DE SOUZA, R. J. et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*, v. 351, 2015.

- EBRAHIMI, E. et al. Effects of magnesium and vitamin b6 on the severity of premenstrual syndrome symptoms. *Journal of caring sciences*, v. 1, n. 4, p. 183, 2012.
- ECK, L. H. et al. Differences in macronutrient selections in users and nonusers of an oral contraceptive. *The American journal of clinical nutrition*, v. 65, n. 2, p. 419-424, 1997.
- FEINLE, C. et al. Effects of fat digestion on appetite, APD motility, and gut hormones in response to duodenal fat infusion in humans. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, v. 284, n. 5, p. G798-G807, 2003.
- FEINLE, C. et al. Fat digestion modulates gastrointestinal sensations induced by gastric distention and duodenal lipid in humans. *Gastroenterology*, v. 120, n. 5, p. 1100-1107, 2001.
- FONG, A. K.; KRETSCH, M. J. Changes in dietary intake, urinary nitrogen, and urinary volume across the menstrual cycle. *The American journal of clinical nutrition*, v. 57, n. 1, p. 43-46, 1993.
- FURLAN-VIEBIG, R.; PASTOR-VALERO, M. Development of a food frequency questionnaire to study diet and non-communicable diseases in adult population. *Revista de saude publica*, v. 38, n. 4, p. 581-584, 2004.
- GEHLERT, S. et al. The prevalence of premenstrual dysphoric disorder in a randomly selected group of urban and rural women. *Psychological medicine*, v. 39, n. 1, p. 129-136, 2009.
- GIBSON, E. L. Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. *Physiology & behavior*, v. 89, n. 1, p. 53-61, 2006.
- GIL, Y. R. C. et al. Relation of menstrual cycle and alimentary consumption of women. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, v. 4, n. 5, p. E257-E260, 2009.
- GOLAY, A.; BOBBIONI, E. The role of dietary fat in obesity. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*, v. 21, p. S2-11, 1997.
- GORCZYCA, A. M. et al. Changes in macronutrient, micronutrient, and food group intakes throughout the menstrual cycle in healthy, premenopausal women. *European journal of nutrition*, v. 55, n. 3, p. 1181-1188, 2016.
- GROPPER, S. S.; SMITH, Jack L.; GROFF, J. L. *Nutrição avançada e metabolismo humano*. Cengage learning, São Paulo, 2011.
- HOFMEYR, G. J. et al. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane database of systematic reviews*, n. 10, 2018.
- HOFMEYR, G. J. et al. Prepregnancy and early pregnancy calcium supplementation among women at high risk of pre-eclampsia: a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *The Lancet*, v. 393, n. 10169, p. 330-339, 2019.

HOYER, J. et al. Menstrual cycle phase modulates emotional conflict processing in women with and without premenstrual syndrome (PMS) – a pilot study. *PloS one*, v. 8, n. 4, p. E59780, 2013.

INSTITUTE OF MEDICINE, FOOD AND NUTRITION BOARD. DRI Dietary Reference Intakes. National Academic Press, 2011.

ISMAIL, L. I. C. et al. Energy and nutrient intakes during different phases of the menstrual cycle in females in the United Arab Emirates. *Annals of Nutrition and Metabolism*, v. 54, n. 2, p. 124-128, 2009.

JAMES, B. R. Probabilidade: um curso em nível intermediário. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1996.

JAMES, B. R. Probabilidade: um curso em nível intermediário. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

JOHNSON, William G. et al. Energy regulation over the menstrual cycle. *Physiology & behavior*, v. 56, n. 3, p. 523-527, 1994.

KUGA, M.; IKEDA, M.; SUZUKI, K. Gustatory changes associated with the menstrual cycle. *Physiology & behavior*, v. 66, n. 2, p. 317-322, 1999.

LARIVIERE, F.; MOUSSALLI, R.; GARREL, D. R. Increased leucine flux and leucine oxidation during the luteal phase of the menstrual cycle in women. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, v. 267, n. 3, p. E422-E428, 1994.

LAZAREVICH, I. et al. Relationship among obesity, depression, and emotional eating in young adults. *Appetite*, v. 107, p. 639-644, 2016.

LEITCH, M. A.; MORGAN, M. J.; YEOMANS, M. R. Different subtypes of impulsivity differentiate uncontrolled eating and dietary restraint. *Appetite*, v. 69, p. 54-63, 2013.

MAFRA, D.; COZZOLINO, S. M. F. Importância do zinco na nutrição humana. *Revista de Nutrição*, v. 17, p. 79-87, 2004.

MAHAN, L.K. e ARLIN, M.T. Alimentos, nutrição e dietoterapia. Trad. A.M. Peroco et al. São Paulo: Editora Roca, 1995.

MAHMOODI, Z. et al. Comparison of the effect of carbohydrate rich supplement and diet on premenstrual syndrome. *Behood Journal*, v. 14, n. 1, 2010.

MARVÁN, M. L.; CORTÉS-INIESTRA, S. Women's beliefs about the prevalence of premenstrual syndrome and biases in recall of premenstrual changes. *Health Psychology*, v. 20, n. 4, p. 276, 2001.

MATZINGER, D. et al. The role of long chain fatty acids in regulating food intake and cholecystokinin release in humans. *Gut*, v. 46, n. 5, p. 689-694, 2000.

MCCABE, Delia et al. The impact of essential fatty acid, B vitamins, vitamin C, magnesium and zinc supplementation on stress levels in women: a systematic review. *JBI Evidence Synthesis*, v. 15, n. 2, p. 402-453, 2017.

MENSINK, R. P.; KATAN, M. B. Effect of dietary trans fatty acids on high-density and low-density lipoprotein cholesterol levels in healthy subjects. *New England Journal of Medicine*, v. 323, n. 7, p. 439-445, 1990.

MOZAFFARIAN, D. et al. Trans fatty acids and cardiovascular disease. *New England Journal of Medicine*, v. 354, n. 15, p. 1601-1613, 2006.

NRC (National Research Council). *Recommended Dietary Allowances*, 10th Ed. Washington, DC: National Academy Press 1989.

O'DONOVAN, D. et al. Lipase inhibition attenuates the acute inhibitory effects of oral fat on food intake in healthy subjects. *British Journal of Nutrition*, v. 90, n. 5, p. 849-852, 2003.

PILICHIEWICZ, A. et al. Effect of lipase inhibition on gastric emptying of, and the glycaemic and incretin responses to, an oil/aqueous drink in type 2 diabetes mellitus. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 88, n. 8, p. 3829-3834, 2003.

REED, Stephanie Collins; LEVIN, Frances R.; EVANS, Suzette M. Changes in mood, cognitive performance and appetite in the late luteal and follicular phases of the menstrual cycle in women with and without PMDD (premenstrual dysphoric disorder). *Hormones and behavior*, v. 54, n. 1, p. 185-193, 2008.

REID, R. L. *Premenstrual dysphoric disorder (formerly premenstrual syndrome)*. **Endotext**, South Dartmouth, MA: MDText, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279045.com>. Acesso em 14 dec. 2020.

ROCK, C. L. et al. Nutritional characteristics, eating pathology, and hormonal status in young women. *The American journal of clinical nutrition*, v. 64, n. 4, p. 566-571, 1996.

ROGERS, P. J.; JAS, Pauline. Menstrual cycle effects on mood, eating and food choice. *Appetite*, 1994.

ROLLS, B. J. Carbohydrates, fats, and satiety. *The American journal of clinical nutrition*, v. 61, n. 4, p. 960S-967S, 1995.

ROSENBLUM, L. B. PMS: the evil twin of the menstrual cycle. 2001. Disponível em: <http://healthgate.ncbi.com/getcontent.asp?siteid=NBCi&docid=/healthy/.woman/1997/pms/index>. Acesso em: 14 dec. 2020.

SCHMIDT, P. J. et al. Differential behavioral effects of gonadal steroids in women with and in those without premenstrual syndrome. *New England Journal of Medicine*, v. 338, n. 4, p. 209-216, 1998.

SCHWIZER, W. et al. Role of lipase in the regulation of upper gastrointestinal function in humans. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, v. 273, n. 3, p. G612-G620, 1997.

THANGARATINAM, S.; ISMAIL, K.; O'BRIEN, S. Evidence-based management of premenstrual syndrome. *European Clinics in Obstetrics and Gynaecology*, v. 2, n. 2, p. 65-71, 2006.

THYS-JACOBS, S. Micronutrients and the premenstrual syndrome: the case for calcium. *Journal of the American College of Nutrition*, v.19, n.2, p.220-227, 2000.

THYS-JACOBS, S. et al. Calcium carbonate and the premenstrual syndrome: effects on premenstrual and menstrual symptoms. *American journal of obstetrics and gynecology*, v. 179, n. 2, p. 444-452, 1998.

WILLETT, W. C. et al. Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. *The Lancet*, v. 341, n. 8845, p. 581-585, 1993.

WYATT, K. M. et al. Efficacy of vitamin B-6 in the treatment of premenstrual syndrome: systematic review. *BMJ*, v. 318, n. 7195, p. 1375-1381, 1999.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Prezado(a) Senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária da Universidade Federal de Lavras. Antes de concordar, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Será garantida, durante todas as fases da pesquisa: sigilo; privacidade; e acesso aos resultados.

I - Título do trabalho experimental: Influência da tensão pré-menstrual (TPM) no consumo alimentar de estudantes universitárias de Minas Gerais

Pesquisador(es) responsável(is): Profa. Sandra Bragança Coelho e Bruna Valicele Chaves

Cargo/Função: Professora do Departamento de Nutrição (DNU) e estudante de graduação em Nutrição

Instituição/Departamento: Departamento de Nutrição (DNU) – Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Telefone para contato: (35) 3829-4692

Local da coleta de dados: Por meio *online* ou por telefone

II - OBJETIVOS

Conhecer o impacto causado pela TPM na alimentação de estudantes universitárias de Minas Gerais, observando se existem diferenças no consumo de nutrientes e alimentos específicos.

III – JUSTIFICATIVA

O presente estudo justifica-se por investigar se a TPM causa impacto negativo nos hábitos alimentares e saúde das mulheres.

IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO

AMOSTRA

O estudo será realizado no período entre janeiro de 2021 e agosto de 2021. Farão parte deste estudo 179 indivíduos do sexo feminino com idades entre 20 e 25 anos, sendo estudantes que fazem parte da Universidade Federal de Lavras, no curso de Nutrição. Através do meio *online* e por telefone haverá o recrutamento dos voluntários. Será feita uma coleta de dados através de Registro Alimentar por 3 dias fora da TPM e 3 dias durante a TPM, além de um Questionário de Frequência Alimentar para fortalecer os dados obtidos. Os voluntários serão informados do protocolo para preenchimento dos documentos.

V - RISCOS ESPERADOS

Os métodos utilizados no estudo não serão invasivos, portanto, se prevê danos MÍNIMOS como consequência imediata ou tardia do estudo. Os voluntários podem se sentir desconfortáveis falando sobre sua alimentação ou ainda pelo tempo demandado pelas atividades realizadas.

VI – BENEFÍCIOS

A TPM influencia em uma série de questões no dia a dia da mulher, relacionadas a sua qualidade de vida. A participação no estudo dará a oportunidade para que observem sua alimentação com maior cautela durante os períodos da TPM, podendo trazer melhoras nos seus hábitos alimentares.

VII – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Não há previsão de suspensão da pesquisa. A mesma será encerrada quando os dados pertinentes forem coletados. No entanto, caso as participantes se sintam desconfortáveis e queiram retirar-se do projeto, sua participação será suspensa imediatamente.

VIII - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa.

Lavras, ____ de _____ de 20__.

Nome (legível) / RG

Assinatura

ATENÇÃO! Por sua participação, você: não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira; será ressarcido de despesas que eventualmente ocorrerem; será indenizado em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e terá o direito de desistir a qualquer momento, retirando o consentimento sem nenhuma penalidade e sem perder quaisquer benefícios. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da UFLA. Endereço – Campus Universitário da UFLA, Pró-reitoria de pesquisa, COEP, caixa postal 3037. Telefone: 3829-5182.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada com o pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

No caso de qualquer emergência entrar em contato com o pesquisador responsável no Departamento de Nutrição Prof^a Sandra Bragança Coelho - Contato: (35) 3829-5243/sandracoelho@ufla.br / Bruna Valicele Chaves – bruna.chaves@estudante.ufla.br

VII. DOCES, SALGADINHOS E GULOSEIMAS	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia
70. Chocolates variados (1 barra pequena/2 bombons/2 brigadeiros pequenos, 35g)									
71. Achocolatado (1 colher de sopa cheia, 15g)									
72. Sobremesas cremosas (pudim, majar, arroz-doce, cremes) (1 fatia pequena/1 colher grande, 90g)									
73. Doce de frutas (calda/barra) (2 unidades/1 colher grande, 90g)									
74. Sorvetes cremosos (1 bola grande/1 xícara de chá, 100g)									
75. Doces de bar (amendoim, leite, suspiro) (1 ½ unidade, 50g)									
76. Salgadinhos de bar (esfiha, coxinha, pastel) (1 unidade, 80g)									
77. Biscoito salgado água e sal/cream cracker (5 unidades, 40g)									
78. Biscoito doce maisena/leite/maria (5 unidades, 25g)									
79. Biscoito doce recheado (4 unidades, 40g)									
80. Bolo simples (1 fatia média, 60g)									
81. Bolo/torta recheado/com frutas (1 fatia grande, 100g)									
82. Torta salgada (1 fatia grande, 100g)									
83. Pizza (2 pedaços, 200g)									
84. Pão de queijo (2 unidades médias, 45g)									
VIII. BEBIDAS	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia
85. Refrigerantes (cola/limão/laranja/guaraná) (1 requeijão, 250ml)									
86. Cerveja (1 latinha, 350ml)									
87. Vinho (1 taça pequena, 165ml)									
88. Outras bebidas alcoólicas: pinga/uisque (1 dose, 80ml)									
89. Chá mate/preto infusão (1 copo requeijão, 250ml)									
90. Café (2 copos pequenos, 100ml) () com açúcar () sem açúcar									
91. Suco artificial (pó) (1 copo requeijão, 250ml)									
IX. PREPARAÇÕES E MISCELÂNEAS	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia
92. Açúcar para adição (2 colheres de chá, 10g)									
93. Hamburger/Cheeseburger (1 unidade)									
94. Sopa legumes/feijão/canja (2 conchas médias, 260ml)									
95. Molho de Maionese (1 colher de sopa rasa, 20g)									
96. Salada de legumes com maionese (1 escumadeira, 90g)									
97. Molhos industrializados: catchup, mostarda (1 col sopa, 30g)									
98. Molho de tomate (1 ½ colher de sopa, 30g)									
99. Adoçante artificial (2 envelopes)									
100. Estrogonofe (½ concha, 60ml)									
101. Panqueca de carne (2 unidades, 160g)									
102. Extrato de soja (½ xícara de chá, 80ml)									
103. Proteína de soja (1/2 xícara de chá)									

Ref: Furlan-Viebig, R. and M. Pastor-Valero (2004). "[Development of a food frequency questionnaire to study diet and non-communicable diseases in adult population]." Rev Saude Publica **38**(4): 581-4.