

Influência da tensão pré-menstrual no consumo e no comportamento alimentar em estudantes do curso de nutrição de uma universidade de Minas Gerais

Influence of pre-menstrual tension on consumption and eating behavior in students on the nutrition course at a university of Minas Gerais

Adany Kellen Leite de Castro; Francyne Carvalho Siqueira e Prof^a. Dra. Sandra Bragança Coelho

Resumo

Síndrome pré-menstrual ou tensão pré-menstrual (TPM) é uma condição física, emocional e cognitiva que ocorre durante a fase lútea do ciclo menstrual. Dentre as alterações ocasionadas pela TPM, estão: irritabilidade, fadiga, ansiedade e compulsão por alimentos ricos em carboidratos. Com isso, este trabalho pôde analisar as alterações do consumo de carboidratos, açúcares, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar, sódio, cálcio, ferro e vitaminas C, B1, B2 e B6 durante o período citado, por alunas do curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Lavras, através de duas formas: um questionário auto aplicável e um método quantitativo de avaliação da dieta (recordatórios 24 horas). Além disso, realizou-se a avaliação da alimentação emocional das participantes utilizando o The Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ-21). Resultou-se um aumento do consumo de alimentos mais calóricos, ricos em carboidratos, açúcares, gordura totais e gorduras saturadas, evidenciado a partir da intensificação da alimentação emocional juntamente com uma redução na restrição cognitiva no período da TPM, por provável influência da Serotonina. Todas as análises do presente estudo visaram o melhor entendimento da relação entre a TPM e a alimentação para uma melhor orientação das mulheres e, conseqüentemente, uma alimentação saudável durante toda a vida.

Palavras-chave: Síndrome Pré-Menstrual, Ciclo Menstrual, Hábitos Alimentares, Alimentos, Dieta e Nutrição.

Abstract

Premenstrual syndrome or premenstrual tension (PMS) is a physical, emotional and cognitive condition that occurs during the luteal phase of the menstrual cycle. Among the changes caused by PMS are: irritability, fatigue, anxiety and compulsion for foods rich in carbohydrates. Therefore, this work was able to analyze changes in the consumption of carbohydrates, sugars, proteins, total fats, saturated fats, trans fats, dietary fiber, sodium, calcium, iron and vitamins C, B1, B2 and B6 during the period mentioned, for students of the undergraduate course in Nutrition at the Federal University of Lavras, through two forms: a self-administered questionnaire and a quantitative diet assessment method (24-hour recalls). Furthermore, participants' emotional eating was assessed using The Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ-21). The result was an increase in the consumption of higher-calorie foods, rich in carbohydrates, sugars, total fat and saturated fats, evidenced by the intensification of emotional eating together with a reduction in cognitive restriction during the PMS

period, likely influenced by Serotonin. All analyzes in the present study aimed to better understand the relationship between PMS and nutrition to better guide women and, consequently, healthy eating throughout their lives.

Keywords: *Premenstrual Syndrome, Menstrual Cycle, Eating Habits, Food, Diet and Nutrition.*

1 INTRODUÇÃO

Pode-se estudar o ciclo menstrual (CM) a partir da fisiologia e da neurologia. Fisiologicamente, o CM depende de uma interação entre o cérebro, ovários, glândula pituitária e endométrio. Durante esse período, ocorre um processo de preparação do organismo para uma possível gestação e, a partir das alterações hormonais, ocorrem alterações endócrinas e anatômicas do sistema reprodutivo feminino. O ciclo possui em média 28 dias e possui duas fases: fase folicular e lútea. Com a fase folicular a produção de estrogênios é elevada, o óvulo sofre amadurecimento e acontece a formação do corpo lúteo. Durante a fase lútea ocorre liberação de progesterona que, posteriormente, caso não haja fecundação, leva esse corpo lúteo a ser degradado, há então uma diminuição da progesterona e se tem o sangramento (FREITAS, 2020).

Ao longo da fase lútea também ocorre o fenômeno da tensão pré-menstrual (TPM). Definida pela Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia e pela Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade “a síndrome pré-menstrual (SPM), também conhecida como TPM, é representada por um conjunto de sintomas físicos, emocionais e comportamentais, que apresentam caráter cíclico e recorrente, iniciando-se na semana anterior à menstruação e que aliviam com o início do fluxo menstrual”. Alguns dos sintomas, provenientes de todas essas correlações, podem se relacionar à alimentação como o aumento de apetite e de vontades específicas de alguns alimentos. Dentro da bibliografia existem algumas explicações para tal fenômeno, mas o que mais se destaca é em relação ao hormônio serotonina durante essa fase. A serotonina sofre flutuações ocasionadas pelos sintomas negativos e uma resposta compensatória a isso pode advir de carboidratos que, a partir do seu aumento de triptofano, precursor desse hormônio, pode causar sensação de alívio e bem-estar (López, 2013).

De uma forma geral, já existem vários documentos no campo da saúde discutindo a relação entre alimentação e TPM com diferentes grupos de mulheres. Trabalhos realizados com mulheres jovens, que possuem a síndrome pré-menstrual, indicam que os períodos pré e pós-menstrual apresentam uma tendência no aumento do consumo de energia e macronutrientes energéticos, principalmente proveniente dos alimentos fontes de gordura (Maria, S. et al., 2012). Cross et al. (2001), Reed, Levin e Evans (2008) e Santos et al. (2011) realizaram estudos nos quais puderam concluir que durante a fase lútea do CM há um maior desejo e consumo de alimentos calóricos, como doces, açúcares, óleos e gorduras. Entretanto, em todos esses estudos também foi observado que esta não é uma condição que acontece em todos os grupos de mulheres.

Em suma, acredita-se que a relação entre TPM e comportamento alimentar pode ser marcante, principalmente, nas preferências por alimentos pouco nutritivos e no aumento das quantidades desses. Desse modo, no presente estudo se propõe a estudar se a TPM influencia no consumo e comportamento alimentar de estudantes universitárias do curso de Nutrição da Universidade Federal de Lavras e se sim, como acontece essa influência.

2 MÉTODO

2.1 Design do estudo

Este é um estudo observacional onde foi utilizada uma amostragem por conveniência (não probabilística). As informações foram coletadas através de questionário online e também por dois recordatórios 24 horas realizados individualmente de forma online, através Google Meet. As pesquisadoras entraram em contato com as participantes e o procedimento do estudo foi explicado para cada uma que se propusesse a ouvir. As interessadas foram convidadas a participar do estudo; e ao aceitarem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos previamente. Em seguida, receberam o questionário da pesquisa para ser respondido de forma online. Nesta mesma ocasião foi realizado o agendamento para a realização do primeiro recordatório 24 horas via Google Meet e posteriormente do segundo. Nessas aplicações de recordatório 24h, também foram aplicados o The Three Factor Eating

Questionnaire - R21(TFEQ-21) com o intuito de efetuar avaliações da alimentação emocional.

Como critérios de inclusão foram selecionadas alunas do curso de Nutrição com idades entre 18 a 40 anos, com ciclo menstrual regular (ciclos de 25 a 35 dias) e que concordaram com a participação na pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após receber os devidos esclarecimentos sobre os objetivos, metodologia e proveitos do estudo.

Foram excluídas da amostra as gestantes, as lactantes, as mulheres em uso de medicamentos que poderiam alterar o peso corporal ou estado de hidratação das mesmas (antidepressivos, corticosteroides, entre outros) ou que estavam realizando dietas para perda ou ganho de peso, aquelas que não responderam ou desistiram do preenchimento do questionário e todas que não aceitaram o TCLE.

2.2 – Amostra do estudo

A análise se deu a partir de uma amostra aleatória simples por conveniência, com o conjunto de alunas (sexo feminino) do curso de Nutrição da UFLA de períodos aleatórios. Foi obtido com a coordenação do curso o número total de 271 alunas do sexo feminino, devidamente matriculadas e ativas no período 2023/1. Então, o número amostral do presente estudo foi de 70 alunas, 25,83% da população de estudantes do sexo feminino do curso de Nutrição.

2.3 – Questionário online

O questionário (Âpendice B) foi elaborado pelas pesquisadoras responsáveis pelo trabalho e foi disponibilizado via email ou whatsapp para as participantes do estudo.

O questionário em questão foi elaborado baseado no artigo “Transtorno disfórico pré-menstrual revisão: conceito, história, epidemiologia e etiologia” por Valadares et al. (2006). As primeiras perguntas estão associadas à identificação da voluntária, com o objetivo de caracterizar a população estudada. Em seguida são apresentadas questões sobre o ciclo menstrual da mesma, sobre a presença ou não dos sintomas de TPM e sobre a alimentação durante esta fase.

Com a confirmação da presença da síndrome pré-menstrual no ciclo menstrual da participante, as voluntárias responderam os sintomas que apresentam, se havia

variação na sua alimentação e como essa se dava. Fez-se a correlação dos sintomas da TPM com a alimentação e perguntas específicas relacionadas às possíveis mudanças corporais.

2.4 – Recordatórios 24 horas

Realizou-se recordatórios 24 horas em dois momentos, o primeiro fora da TPM e um segundo durante a TPM. Esse processo foi efetuado de forma online utilizando a plataforma Google Meet, com o modelo apresentado (Anexo 1).

Avaliou-se carboidratos, açúcares, proteína, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar, sódio, cálcio, ferro e vitamina C, B1, B2 e B6.

O consumo alimentar de micronutrientes e vitaminas foi avaliado conforme os valores fornecidos pela *Dietary reference intakes* (DRIS) (Padovani et al., 2006). Utilizou-se valor de referência do *Estimated Average Requirement* (EAR), *Adequate Intake* (AI) e também pelo *Tolerable Upper Intake Level* (UL).

2.5 – Avaliação da alimentação emocional

Verificou-se, também, a alimentação emocional em dois momentos, uma no período pré-menstrual e outra no pós-menstrual, utilizando o *The Three Factor Eating Questionnaire - R21*(TFEQ-21) (Anexo 2).

As questões de 1 a 16 apresentam quatro alternativas para marcação pela participante, com pontuação de 1 a 4, sendo 4 pontos para a primeira alternativa e 1 ponto para a última alternativa. Para as questões de 17 a 20, a pontuação se dá ao contrário, sendo 1 ponto para a primeira alternativa e 4 pontos para a última alternativa e, para a questão 21, a qual apresenta uma escala de 8 pontos, quantifica-se conforme: alternativas 1 e 2 com pontuação 1, alternativas 3 e 4 com pontuação 2, alternativas 5 e 6 com pontuação 3 e alternativas 7 e 8 com pontuação 4.

Para detecção de alimentação emocional, se três ou mais itens dentre as questões 2, 4, 7, 10, 14 e 16 foram assinalados pelo participante, realizar-se a média da pontuação desses itens marcados e multiplica-se por seis. Para determinação de comportamento restritivo, se três ou mais itens dentre as questões 1, 5, 11, 17, 18 e 21 foram assinalados, realizou-se a média da pontuação e multiplica-se por seis. E, para avaliar o descontrole alimentar, se cinco ou mais itens, dentre as questões 6, 8, 9, 12, 13, 15, 19 e 20 foram assinalados, realizou-se a média da pontuação desses itens e

multiplica-se por nove. O resultado obtido foi transformado para a escala de 0 a 100 pontos conforme a fórmula: $[(\text{resultado das questões multiplicadas pelo fator} - \text{menor escore possível}) / \text{escala de pontos possíveis} * 100]$ (BARDAL, 2016).

2.6 – Tabulação de dados

Depois de colhidos, os dados dos recordatórios foram calculados a partir de um *software* de Nutrição, o DietBox®, o qual forneceu todos os valores de macronutrientes e micronutrientes analisados neste trabalho. Em seguida, esses dados foram tabulados utilizando a linguagem de programação R e utilizando o pacote ggplot e o teste t pareado, com nível de significância $p < 0,05$. Utilizou-se a população e a amostra descrita anteriormente para verificar quais variáveis influenciavam no período dentro e fora da TPM.

Além disso, ainda com os recordatórios, foram obtidos valores de ingestão de micronutrientes e vitaminas, que foram comparados com os valores de EAR e UL das DRIS e, após isso, realizou-se uma porcentagem do número de participantes que possuíam adequação e que não possuíam. Considerou-se adequação, 90% ou mais das DRIs, visto que, segundo Padovani (2006) cerca de 90% em relação aos valores das DRIS já pode ser considerada um bom consumo do nutriente.

Os dados do TFEQ-21 foram calculados individualmente utilizando o programa Excell® e apresentados aplicando média utilizando tabelas. Já as respostas do questionário online foram obtidas por meio do *Google Forms* e transformadas em gráficos.

3. RESULTADOS

A amostra contou com mulheres de idade média de 22 anos (± 3) que estavam cursando o curso de Nutrição da UFLA, sendo que 61,4% entre o 7º e o 9º período e 38,6% entre o 1º e o 6º período. Toda a amostra possuía ciclo menstrual com fluxo de menstruação, sendo que o tempo médio de duração do ciclo foi de 28 dias.

Quando questionadas sobre a presença de síndrome (tensão) pré-menstrual (TPM), 91,4% informaram que apresentavam a síndrome, 3% responderam não apresentar e outras 5,7% não souberam responder.

Quando questionadas sobre os sintomas experienciados durante a TPM, os sintomas mais relatados foram raiva ou irritabilidade (67,1%), sensação de inchaço

(62,9%), ansiedade acentuada (60%), humor deprimido (58,6%) e sensibilidade ou inchaço das mamas (50%) (Figura 1). Neste quesito as participantes puderam marcar mais de uma opção.



Figura 1 – Sintomas de TPM experienciados pelas participantes do estudo (n=70)

As participantes foram questionadas se esses sintomas citados acima se modificam após o início da menstruação, 72,9% das participantes disseram que sentem alívio dos sintomas e 27,1% disseram que não experienciaram nenhum alívio dos sintomas com o início da menstruação.

A maioria das participantes (64,3%) relatou ainda que os sintomas por elas experienciados na TPM interferiam em seus cotidianos atrapalhando em seus afazeres e deixando-as desconfortáveis e mais sensíveis neste período.

Outra questão apontada no estudo foi o aumento da vontade de se alimentar durante esta fase, observado em aproximadamente 87% da população estudada (Figura 2). Dentre os principais alimentos que as participantes informaram terem mais vontade de comer, podemos citar os chocolates (85,7%), brigadeiro (48,6%), bolos (40%), doces caseiros em geral (31,4%) e lanches (hambúrguer) (Figura 3). Grande

parte da população do estudo (87%) informou também que tinham vontade de ingerir outros alimentos como chicletes, tortas, pães de queijo, salgadinhos (pacote), salgados assados, pastéis, refrigerantes, preparações com doce de leite, macarrão, pizza, e outras massas, açaí e pipoca. Neste quesito as participantes também puderam marcar mais de uma opção.

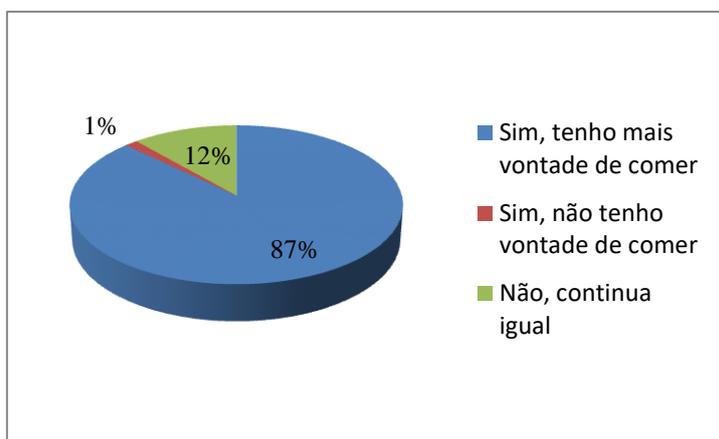


Figura 2 – Influência da TPM na alimentação das participantes do estudo (n=70)

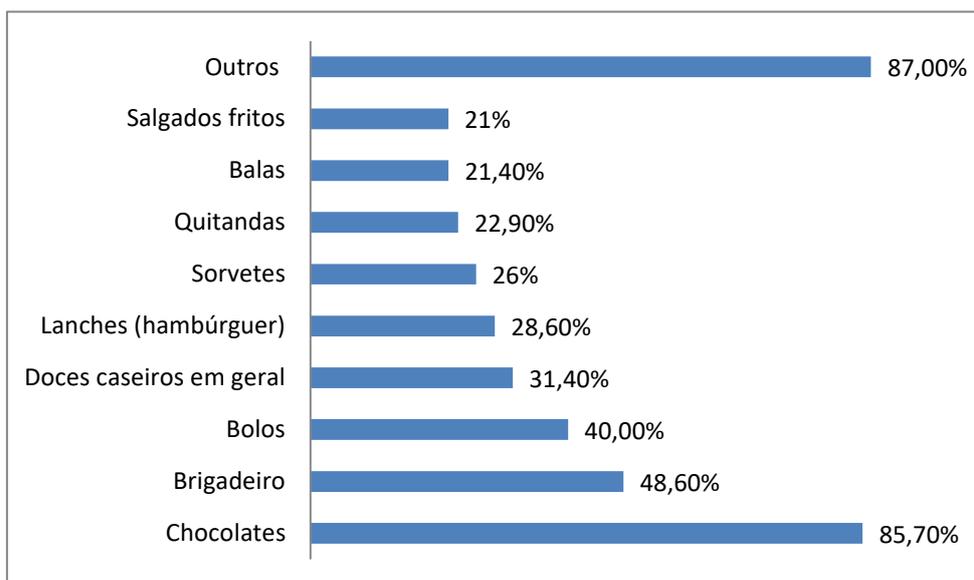


Figura 3 – Alimentos desejados durante o período da TPM das participantes do estudo (n=70)

Quando questionadas sobre qual a percepção que tinham das interferências dos sintomas da TPM na alimentação (Figura 4), a maioria das participantes do estudo (44,3%) consideraram que comem de forma exagerada com sensação de descontrole e 37,1% afirmaram que comem de forma igual no período da TPM.

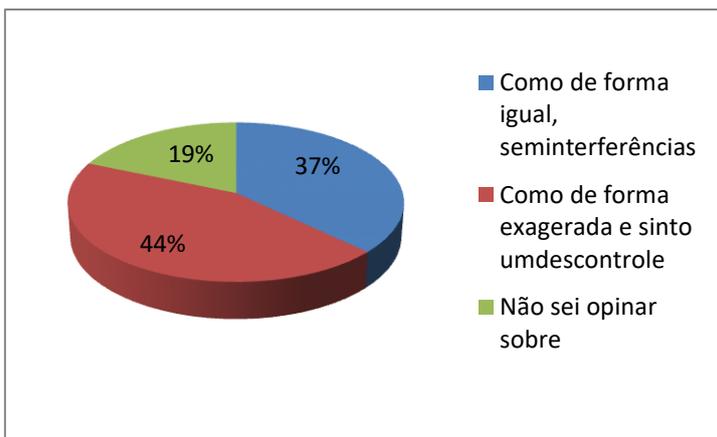


Figura 4 – Percepção da interferência dos sintomas da TPM na alimentação das participantes do estudo (n=70)

No que se refere à percepção que as participantes tinham em relação aos seus próprios corpos durante o período da TPM, 87,1% afirmaram sentiram-se inchadas e 30% sentiam que tinham ganhado peso 30% (Figura 5).

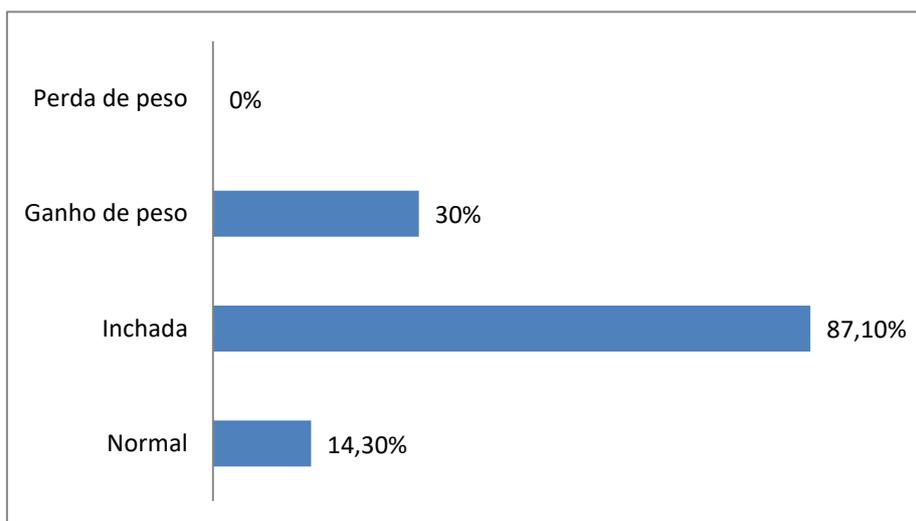


Figura 5 – Percepção da interferência dos sintomas da TPM no corpo das participantes do estudo (n=70)

Com a análise dos recordatórios 24 horas dentro e fora do período da TPM observou-se que durante a TPM houve um aumento estatisticamente significativo ($p < 0,05$), na quantidade consumida de calorias, carboidratos, açúcares, gorduras totais e gordura saturada (Tabela 1). Os demais nutrientes avaliados (proteínas, gorduras trans, fibra, sódio, cálcio, ferro, vitamina c, vitamina B1, vitamina B2 e vitamina B6) não atingiram significância estatística, ou seja, seu consumo não variou de forma

significante dentro e fora do período de tensão pré-menstrual vivida pelas participantes.

Tabela 1 – Consumo de nutrientes dentro e fora do período da TPM das participantes do estudo (n=70). Médias do consumo e significância das variáveis

Variável	Fora da TPM	Dentro da TPM	Estatíst_t	Significância
Calorias (kcal)	1551.28	1857.62	3.82	*
Carboidratos(g)	186.84	227.07	3.78	*
Açúcar(g)	12.70	26.08	4.00	*
Proteínas(g)	83.06	86.57	0.86	NS
Gorduras Totais(g)	52.40	67.00	2.99	*
G. Saturadas(g)	15.13	17.94	2.12	*
G. Trans(g)	0.42	0.53	0.96	NS
Fibra(g)	20.67	20.72	0.03	NS
Sódio(mg)	1852.32	1921.17	0.60	NS
Cálcio(mg)	550.00	613.27	1.88	NS
Ferro(mg)	11.71	18.18	1.13	NS
Vitamina C(mg)	89.87	95.36	0.32	NS
Vitamina B1(mg)	1.15	1.17	0.29	NS
Vitamina B2(mg)	1.24	1.37	1.06	NS
Vitamina B6(mg)	1.31	1.37	0.46	NS

Legenda da tabela 1: (NS – não significância; * - significância).

Analisando os dados referentes ao questionário de comportamento alimentar (TFEQ-21), a partir da verificação do percentual de mulheres que apresentaram um z-score maior que 50% para um dos três comportamentos alimentares, “Alimentação Emocional”, ou seja, da propensão do indivíduo a ingerir alimentos exageradamente de acordo com humor negativo, como sentimentos de ansiedade, solidão ou depressão, aumentou em mais de 4 vezes durante o período de TPM, passando de 14,28% no período fora da tensão pré-menstrual para 64,29% no período da TPM.

O comportamento restritivo foi aferido utilizando o ítem de “Restrição Cognitiva”, o qual mede a posição mental adotada pelo indivíduo em relação aos alimentos, com o objetivo de reduzir a ingestão energética. O indivíduo em restrição cognitiva se impõe um conjunto de obrigações e proibições alimentares para manter ou perder peso. Esse comportamento apresentou uma magnitude de 65,71% entre as participantes fora do período de TPM, e sofreu uma redução de mais de 5 vezes, apresentando valor de 12,85% durante a TPM (Tabela 2), ou seja, durante o período da TPM as alunas pertencentes à amostra estudada pararam de restringir sua alimentação e estavam mais propensas a comer exageradamente quando se sentiam ansiosas, deprimidas, solitárias ou vivenciando outro sentimento negativo qualquer.

Tabela 2 – Comportamento alimentar aferido pelo TFEQ-21 das participantes do estudo (n=70)

Comportamento Alimentar	Fora do período da TPM (%)	Dentro do período da TPM (%)
Alimentação Emocional	14,28	64,29
Restrição Cognitiva	65,71	12,85
Descontrole Alimentar	20	22,86

Legenda: Dados em % de mulheres que apresentaram um z-score >50%

Avaliando os nutrientes ingeridos pelas participantes do estudo, dentro e fora do período da TPM, no que se refere a adequação das recomendações das DRIs (*Dietary Reference Intakes*), pode-se observar que não houve diferenças significativas para a maioria dos valores percentuais nestes dois momentos, ou seja, a tensão pré-menstrual não chegou a afetar os percentuais de adequação dos nutrientes avaliados (Figura 6 e 7). Entretanto, os valores de fibras alimentares sobressaíram negativamente, com o maior percentual de participantes fora das recomendações nas duas épocas analisadas, com valores de consumo inferiores a recomendação diária.

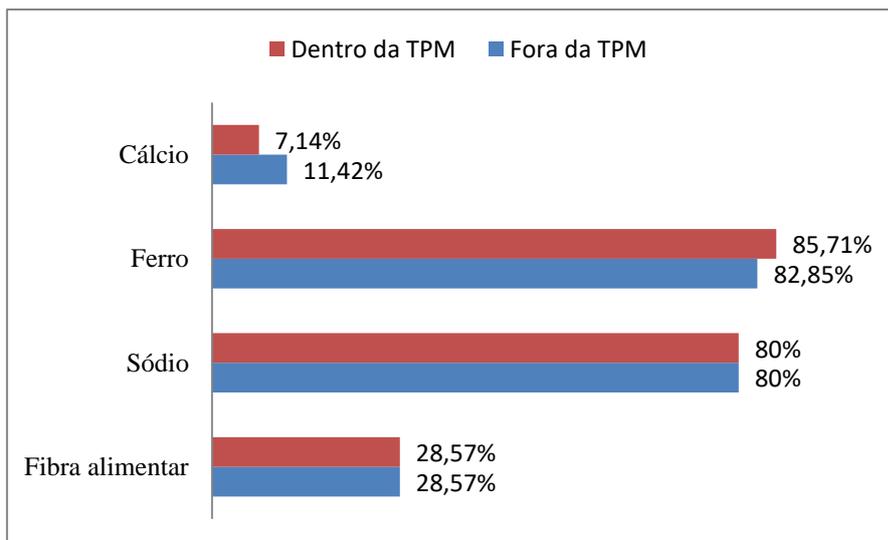


Figura 6 – Porcentagem de participantes que tiveram consumo dentro das recomendações de fibra alimentar, sódio, ferro e cálcio em comparação aos valores da DRIS (n=70)

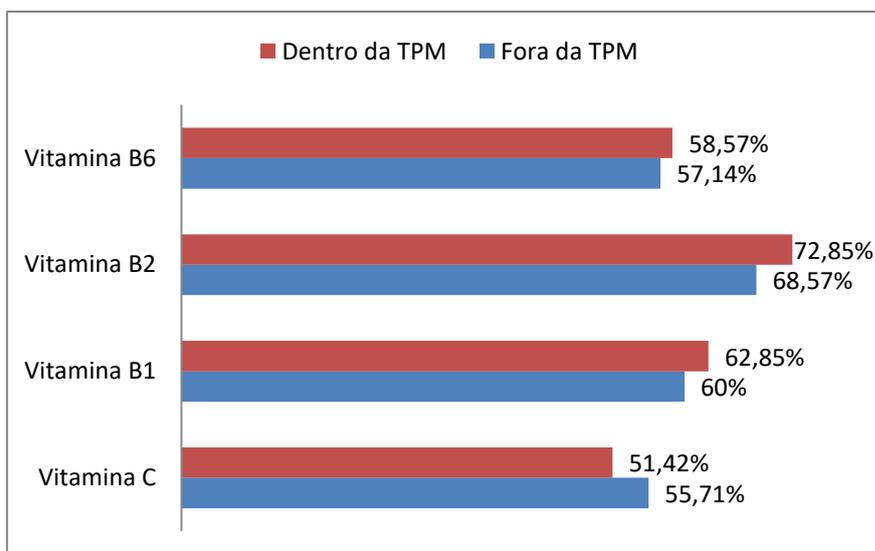


Figura 7 – Porcentagem de participantes que tiveram consumo dentro das recomendações de vitaminas em comparação aos valores da DRIS (n=70)

4 DISCUSSÃO

Buscou-se neste estudo avaliar a influência que a TPM pode apresentar no consumo alimentar de estudantes jovens do curso de Nutrição da Universidade Federal de Lavras.

A priori, conforme o *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) propõe como critérios de diagnóstico da TPM, a maioria (91,4%) das participantes deste trabalho possuíam a presença de um ou mais sintomas somáticos e

emocionais durante os dias que antecederam suas menstruações, e, todos os relatados por elas, se encaixam na lista apresentada por Coffe (2008), como sintomas da TPM, tais como: inchaço, sensibilidade nas mamas, humor deprimido, irritabilidade e ansiedade.

Das participantes deste estudo, 61,4% já haviam passado do 7º período do curso, e por isso já tinham alicerçados conhecimentos referentes a calorias, nutrientes, planejamentos alimentares, categorias de alimentos, além de conhecerem as recomendações do Guia Alimentar para uma alimentação saudável, ou seja, já dispunham de conhecimentos suficientes para leva-las a adoção de uma alimentação saudável. A observação de fatos contrários a este postulado pode indicar como os hormônios e outros tecidos envolvidos na TPM influenciam o comportamento nesta fase.

Segundo Valadares et al. (2006) e Costa; Fagundes; Cardoso (2007), há uma ligação complexa entre o Sistema Nervoso Central (SNC), os hormônios e os outros tecidos que influenciam o comportamento, o humor e a cognição durante esse período, ademais ainda existem os fatores ambientais que afetam nessa interação, como a nutrição, o estresse e a emoção. Dentro do quesito nutrição, este trabalho mostra que 87,1% das participantes sentiam mais vontade de comer durante a tensão pré-menstrual, sendo que 44,3% do total consideravam comer de forma exagerada e com certo descontrole.

Esse comer exagerado também foi visualizado nos achados provenientes do TFEQ-21, que estão de acordo com os encontrados por Balaias (2010), caracterizando um maior valor de comer emocional durante a TPM. A autora define comer emocional como uma resposta a um gatilho emocional, que pode ocorrer com emoções negativas ou positivas. Pode-se inferir então que sintomas como irritabilidade, ansiedade e humor depressivo, descritas pelas participantes deste estudo, podem ter sido o gatilho emocional para o aumento do consumo de carboidratos, açúcares, gorduras totais e gordura saturada visto neste estudo. O comportamento restritivo (restrição cognitiva) reduzido nas participantes do estudo durante o período da TPM, também pode explicar esse aumento no consumo alimentar.

Dentre os alimentos ricos em calorias, carboidratos, açúcares, gorduras totais e gordura saturada preferidos pelas participantes deste estudo durante a TPM, pode-se

listar chocolates (85,7%), brigadeiro (48,6%), bolos (40%), doces caseiros em geral (31,4%), lanches (hambúrguer) (28,6%), sorvetes (25,7%), quitandas (bolos, biscoitinhos) (22,9%), balas (21,4%) e salgados fritos (21,4%). Dados estes que se assemelham aos encontrados nos estudos de Souza et al. (2018), Santos et al. (2011), Fong; Kretsch (1993) e Geleski et al. (2018), em que as participantes também ingeriram uma quantidade maior de carboidratos, açúcares e gorduras durante o período de TPM.

A compreensão desse fenômeno (desejo por alimentos ricos em carboidratos, açúcares, gorduras totais e gordura saturada que, conseqüentemente são mais calóricos) se dá a partir de algumas teorias. Primeiramente a de Dye e Blundell (1997), que destacam que a vontade por comida é mais grave em mulheres que apresentam TPM e isso pode estar proporcionalmente relacionado com sintomas de depressão. Existe também a teoria de Barbosa (2012) que expressa que há algumas alterações, sendo no comportamento alimentar, no tamanho das refeições e nas escolhas alimentares, justamente pelo aumento do apetite das mulheres na fase lútea. Uma última teoria, segundo estudo de Lopez (2013), diz que este fenômeno poderia ser explicado devido a uma forte relação entre a serotonina e o apetite. Segundo este autor, os carboidratos aumentam a disponibilização de triptofano no cérebro, o precursor da serotonina, um neurotransmissor que, quando em níveis adequados, promove bom-humor, sensação de felicidade, sono regular, tolerância à dor, à frustração, funcionando como um escudo antiestresse, além de estar envolvida com o controle de fome e saciedade. Portanto, o consumo de carboidratos pode funcionar como uma resposta compensatória aos níveis desse hormônio que sofre com as influências negativas da TPM (LÓPEZ, 2013).

O consumo de fibras, sódio, ferro, vitamina C, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B6 não teve alteração dentro e fora da TPM, o que significa que a TPM não influenciou diretamente esses nutrientes. Pode-se avaliar também estes nutrientes segundo as recomendações atuais (DRIs) e percebeu-se na amostra estudada uma importante porcentagem de mulheres (> 40%) que, apresentaram-se abaixo da recomendação no consumo de cálcio, fibras, vitamina B6 e vitamina C, independente do período em que estavam. Esses nutrientes possuem benefícios quando consumidos dentro das faixas de recomendações, entre as quantidades mínimas e máximas seguras para um bem-

estar. A ausência deles pode resultar em desenvolvimento de deficiências e outras perturbações na homeostase do organismo, gerando sintomas de carência.

O Cálcio atua em funções biológicas como a contração muscular, mitose, coagulação sanguínea, transmissão do impulso nervoso ou sináptico e o suporte estrutural do esqueleto (Pereira, et al., 2009). O cálcio também é um dos componentes dietéticos de grande importância para o tecido ósseo, sendo um aspecto nutricional de extrema importância no desenvolvimento e manutenção da massa óssea e na prevenção e/ou tratamento da osteoporose (Benadi; Rossi, 2005). Baixo consumo de cálcio, como o encontrado neste estudo, pode ocasionar osteoporose pois o cálcio é perdido diariamente pelo corpo (pele, cabelo, unhas, suor, urina e secreções digestivas) em quantidades consideráveis. Se essa perda não for compensada por uma quantidade correspondente, consumida via alimentação, o corpo rompe unidades de estrutura óssea no intuito de prover cálcio para circulação (Benadi; Rossi, 2005).

Já um bom consumo de fibras solúveis e insolúveis proporciona saciedade e conseqüentemente diminui a fome. Além disso, estudos mostram que alimentos ricos em fibras exigem um maior tempo de mastigação, estimulando, assim, a salivação e a diminuição da ingestão de outros alimentos. A mastigação ainda contribui para a sensação de saciedade por exercer efeito direto sobre o hipotálamo (Hurtado, C., 2010; Howarth et al, 2008). Além disso, um maior consumo de fibras em uma dieta é interligado com menores prevalências de DAC, AVC e doença vascular periférica, esses fatores de risco ligados a DCV, como hipertensão, diabetes, obesidade e dislipidemia, são também menos frequentes em indivíduos com maior consumo de fibras (Bernaud; Rodrigues, 2013). Neste estudo encontrou-se apenas 28,5% de participantes que apresentavam consumo de fibra dentro das recomendações, o que é negativo, visto que a baixa ingestão favorece a dificuldade de controle de índice glicêmico podendo estar mais susceptível a algumas doenças como as citadas acima.

A vitamina B6 é um fator importante nos sintomas de TPM e sua ingestão pode melhorar os sintomas de ansiedade, irritabilidade, retenção de líquidos e depressão. Essa vitamina é um cofator na produção de neurotransmissores, ajudando a estabilizar e melhorar o humor (Lerralde, 2018; Chocano-Beyoda, 2011). Além disso, alguns autores também trazem a sua importância na síntese normal do ácido nucléico e das proteínas (Filho, et. al., 2019). Alimentações deficientes de vitamina B6, como

visualizadas nesse trabalho, pode provocar anemia, distúrbios nervosos e problemas de pele, além de deficiências de outras vitaminas do complexo B (Hendler, 2010).

A vitamina C é utilizada no metabolismo da tirosina, do ácido fólico e do triptofano, além do mais pode contribuir para a síntese dos aminoácidos, como a carnitina e a catecolamina, que regulam o sistema nervoso. Ela tem função relevante na formação da cartilagem, do colágeno, dos músculos e das veias do sangue. Por fim é um potente antioxidante, podendo proteger moléculas de proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos e lipídios dos danos causados por radicais livres (Santos, et al., 2019). Baixo consumo de vitamina C, como o encontrado neste estudo, segundo Fiorucci et. al. (2002), pode ocasionar a síntese defeituosa do tecido colagenoso e o desenvolvimento da doença conhecida como escorbuto. Essa doença gera gengivas inchadas e com sangramento fácil, dentes abalados e suscetíveis a quedas, sangramentos subcutâneos e cicatrização lenta.

Os baixos percentuais de cálcio, fibra alimentar, vitamina C e vitamina B6 encontrados neste estudo também foram vistos por outros autores da literatura. A revisão de literatura feita por Bernardo et. al. (2017) com 37 estudos, sendo 8 brasileiros, que analisaram a ingestão alimentar de estudantes universitários, chegaram a conclusão de que esses apresentam um consumo pouco saudável, com baixo consumo de frutas, vegetais, grãos integrais e legumes, que caracterizam grupos alimentares de vários nutrientes. Um outro estudo por Santos et. al. (2014), realizado com 120 universitários com idade média de 22 anos, também concluiu que o consumo alimentar dos estudantes era inadequado, verificando uma ingestão dos grupos das frutas, verduras, legumes, leite e derivados e de leguminosas abaixo do recomendado, ou seja, de alimentos que são fontes de cálcio, fibra alimentar, vitamina C e vitamina B6, favorecendo uma possível deficiência.

Finaliza-se, então, ressaltando que os grupos alimentares mais procurados pelas participantes, que o presente trabalho trouxe, são classificados conforme Capriles et al. (2009) como alimentos com um alto IG, que promovem hiperglicemia e hiperinsulinemia, que estão envolvidos na etiologia de vários cânceres e no surgimento de doenças cardiovasculares e diabetes, estabelecendo um alerta em relação a saúde de pessoas que consomem com muita frequência.

A limitação da pesquisa se deu em não conseguir o número de total de amostras esperado, que foi previamente calculado com erro amostral de 5%, ofertando o resultado inicial de 162 alunas. Isto aconteceu devido à dificuldade em conseguir voluntários dispostos a participar, devido à parte da população não apresentar TPM, devido à parte da população não apresentar ciclos menstruais normais entre outros.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se, com o presente trabalho, que a síndrome da tensão pré-menstrual (TPM) influenciou nas escolhas alimentares de mulheres universitárias jovens que sofrem com sintomas da TPM, principalmente sintomas negativos como ansiedade, humor deprimido, irritabilidade e sensação de inchaço. A alimentação emocional se fez mais expressiva na TPM, juntamente com uma redução na restrição cognitiva. O que ocasiona um maior consumo de alimentos mais calóricos, ricos em carboidratos, açúcares, gorduras totais e gordura saturada que, aumentam a disponibilização de triptofano no cérebro, o precursor da serotonina que, em última instância, auxilia no combate aos sintomas negativos encontrados nesta fase.

Somado a isso, essas jovens universitárias avaliadas também possuíam uma baixa ingestão de alguns nutrientes, tais como cálcio, fibra alimentar, vitamina C e vitamina E. Esses nutrientes são importantes para diversas funções no organismo humano, ou seja, é uma questão que merece receber uma atenção maior e que pode demandar medidas de Educação Nutricional para a melhora qualitativa da dieta, independente do período menstrual.

Faz-se necessário compreender as informações fornecidas neste trabalho para que em consultas nutricionais isso seja uma questão a ser tratada com a paciente, adequando os planos alimentares e as listas de substituições. Em casos que necessitam uma maior atenção, vale ressaltar a importância de um acompanhamento integrado entre a Nutrição e a Psicologia, em relação à alimentação emocional. Considerar, ainda, que as escolhas pelas mulheres nesse período são caracterizadas por alimentos calóricos, ricos em açúcares e gorduras e por isso fornecer alternativas saborosas e viáveis de serem incluídas em seus planos alimentares nesta fase.

REFERÊNCIAS

Artigos

1. FREITAS, G. B. L. de. Saúde da Mulher. Irati: Pasteur, 1. ed. 2. Vol. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Lucas-Siqueira-DosSantos/publication/360346135_VIOLENCIA_OBSTETRICA_UM_PROBLEMA_DE_SAUDE_PUBLICA/links/6271ab233a23744a72613c8f/VIOLENCIA-OBSTETRICA-UMPROBLEMA-DE-SAUDE-PUBLICA.pdf#page=80. Acesso em: 03 de mai. 2023.
2. SOUZA, L. et al. Do Food Intake and Food Cravings Change during the Menstrual Cycle of Young Women? *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*, v. 40, n. 11, p. 686–692, nov. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30485899/>. Acesso em: 28 de mai. 2023.
3. FERNANDES, C. E. et al. Síndrome da tensão pré-menstrual – o estado atual dos conhecimentos. *Arquivos Médicos do ABC*, v. 29, n. 2, 15 dez. 2004. Disponível em: <https://nepes.emnuvens.com.br/amabc/article/view/299/280>. Acesso em: 05 abr. 2023.
4. SAMPAIO, H. A. DE C. Aspectos nutricionais relacionados ao ciclo menstrual. *Revista de Nutrição*, v. 15, n. 3, p. 309–317, set. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/PjnyW5yJBdwg7yPYkXG6tQ/?lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2023.
5. FRANKOVICH, R. J.; LEBRUN, C. M. MENSTRUAL CYCLE, CONTRACEPTION, AND PERFORMANCE. *Clinics in Sports Medicine*, v. 19, n. 2, p. 251–271, abr. 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10740758/>. Acesso em: 01 abr. 2023.
6. MARIA, S. et al. A influência da tensão pré-menstrual sobre os sintomas emocionais e o consumo alimentar. *Artigo Original/Original Article*. [s.d.]. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/05/322060/artigo.pdf>. Acesso em: 03 de mai. 2023
7. CROSS, G. B.; MARLEY, J.; MILES, H.; WILLSON, K. Changes in nutrient intake during the menstrual cycle of overweight women with premenstrual syndrome. *Br J Nutr*. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/changes-in-nutrient-intake-during-the-menstrual-cycle-of-overweightwomen-with-premenstrual-syndrome/79B64C88942C78A3BCF9A715787B618D>. Acesso em: 03 de mai. 2023.
8. REED, S. C.; LEVIN, F. R.; EVANS, S. 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). *Horm Behav.*, v. 54, n. 1, p. 185-193, jul. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yhbeh.2008.02.018>. Acesso em: 03 de mai. 2023.
9. SANTOS, L. A. S.; SOARES, C.; DIAS, A. C. G.; PENNA, N.; CASTRO, A. O. S.; AZEREDO, V. B. Estado Nutricional e consumo alimentar de mulheres jovens na fase lútea e folicular do ciclo menstrual. *Rev Nutr.*, v. 24, n. 2, p. 323-331, abr. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/R8MqnKntgrNGrMF9Xn3ZKNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 de mai. 2023.

10. Coffee AL, Kuehl TJ, Sulak PJ. Comparison of scales for evaluating premenstrual symptoms in women using oral contraceptives. *Pharmacotherapy* 2008;28:576-83. Disponível em: <https://accpjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1592/phco.28.5.576>. Acesso em: 03 de mai. 2023.
11. DIRETRIZES, P. Tensão Pré-Menstrual. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/tensao_pre_menstrual.pdf. Acesso em: 03 de mai. 2023.
12. DYE, L.; BLUNDELL, J. E. Menstrual cycle and appetite control: implications for weight regulation. *Human Reproduction*, v. 12, n. 6, p. 1142–1151, 1 jun. 1997. Disponível em: <https://academic.oup.com/humrep/article/12/6/1142/573355?login=false>. Acesso em: 08 de mai. 2023.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. Premenstrual syndrome. ACOG. Disponível em: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/premenstrual-syndrome>. Acesso em: 03 de mai. 2023
14. Borenstein JE, Dean BB, Yonkers KA, Endicott J. Using the daily record of severity of problems as a screening instrument for premenstrual syndrome. *Obstet Gynecol* 2007;109:1068-75. Disponível em: https://pmdresearch.files.wordpress.com/2013/11/using_the_daily_record_of_severity_of_problems_as-101.pdf. Acesso em: 03 de mai. 2023.
15. VALADARES, G. C. et al. Transtorno disfórico pré-menstrual revisão: conceito, história, epidemiologia e etiologia. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, v. 33, n. 3, p. 117– 123, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/Fx8CTD4tHVRSSx4zyXmjYcw/>. Acesso em: 01 abr. 2023.
16. COSTA, Y. R.; FAGUNDES, R. L. M.; CARDOSO, B. R. Ciclo Menstrual e consumo de alimentos. *Rev Bras Nutr Clí.*, v. 22, n. 3, p. 203-209, jul. 2007. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-561918>. Acesso em: 03 de mai. 2023.
17. BARBOSA, S. R.; LIBERALI, R.; COUTINHO, V. F. Relação dos aspectos nutricionais na tensão pré-menstrual (TPM): Revisão sistemática. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 4, n. 19, 2010. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/203>. Acesso em: 28 de mai. 2023.
18. AK Fong, MJ Kretsch. Alterações na ingestão alimentar, nitrogênio urinário e volume urinário durante o ciclo menstrual. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 57, Edição 1, Janeiro de 1993, Páginas 43–46, Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/57/1/43/4715530?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 04 de mai. 2023.
19. Geleski, C. A. Et al. Sintomas envolvidos, consumo alimentar e estado nutricional de universitárias durante o período menstrual. *Resumo*. 2018. Disponível em:
20. https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/download/4591/pdf/16907. Acesso em: 07 de mai. 2023
21. LÓPEZ, L. M. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Medicina - Graduação em Nutrição nível: trabalho de conclusão do curso. ASPECTOS

- NUTRICIONAIS E METABÓLICOS NA TENSÃO PRÉ- MENSTRUAL. [s.l: s.n.]. Acesso em: 28 de mai. 2023.
23. BALAIAS, D. M. A. S. Quando as emoções comandam a fome. *Revista Portuguesa de Psicologia*, p. 1-4, 2010. Disponível em: https://www.academia.edu/11675856/Quando_as_emo%C3%A7%C3%B5es_comandam_a_fome. Acesso em: 04 de jun. 2023.
 24. SIMONS, E. R.; Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. COMO A TPM PODE INFLUENCIAR NO BEM-ESTAR FÍSICO E PSÍQUICO DA MULHER. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/18708/2/Eva%20Raquel%20Simons.pdf>. Acesso em: 14 de jun. 2023.
 25. FARIA, R. et al. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA -UnICEUB FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE -FACES A INFLUÊNCIA DOS ALIMENTOS NA DIMINUIÇÃO DA TENSÃO PRÉ- MENSTRUAL EM UNIVERSITÁRIAS DE UMA INSTITUIÇÃO PARTICULAR DE BRASÍLIA. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12691/1/21507332.pdf>. Acesso em: 14 de jun. 2023.
 26. The Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ).
 27. NATACCI, L. C.; FERREIRA JÚNIOR, M.; The three factor eating questionnaire - R21: translation and administration to Brazilian women. *Rev. Nutr.*, Campinas, 24(3):383-394, maio/jun., 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/bgVxLqQqGgvZQ4HTpnCFVn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de jun.2023.
 28. KARLSSON, J. et al. Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *International Journal of Obesity*, v. 24, n. 12, p. 1715–1725, dez. 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11126230/>. Acesso em: 14 de jun. 2023.
 29. ANA, P.; MATIAS, E. *Bioquímica*. [s.l: s.n.]. Acesso em: 29 de mai.2023
 30. MACHADO, É. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro de Ciências Biológicas Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO. [s.l: s.n.]. Acesso em: 11 de mai. 2023.
 31. CAPRILES, V.D.; GUERRA-MATIAS, A. C.; ARÉAS, J. A. G. Marcador in vitro da resposta glicêmica dos alimentos como ferramenta de auxílio à prescrição e avaliação de dietas. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/7wjRjsNzH5gYVctWMDnbycP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 de mai. 2023.
 32. PENATTI, M. et al. Sugar intake is correlated with adiposity and obesity indicators and sedentary lifestyle in Brazilian individuals with morbid obesity. [s.d.]. Disponível em: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5923.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2023.
 33. MATOS FEIJÓ, F. DE; CASACCIA BERTOLUCI, M.; REIS, C. Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 57, n. 1, p. 74–77, jan. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/b6tthY6bXkMCsmrzHwj97NN/?lang=pt>. Acesso em: 03 de mai. 2023.

34. 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, nov. 2006. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/britishjournal-of-nutrition/article/modest-changes-in-dietary-intake-across-the-menstrual-cycleimplications-for-food-intake-research/B631CF8325F5DC136A680707C5111135>. Acesso em: 08 de mai. 2023.
35. MICHENER, W. et al. The Role of Low Progesterone and Tension as Triggers of Perimenstrual Chocolate and Sweets Craving. *Physiology & Behavior*, v. 67, n. 3, p. 417–420, set. 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938499000943?via%3Dihub>. Acesso em: 05 de mai. 2023.
36. ORRA, L. N.; FERRAZ, R. R. N. Avaliação dos aspectos nutricionais e preferências alimentares relacionadas à tensão pré-menstrual. *ijhmreview.org*, v. 5, n. 2, 2019. Disponível em: <https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/160>. Acesso em: 28 de mai. 2023.
37. Centro Universitário Maria Milza Bacharelado em Nutrição - Érica Lima Neri - Tensão prémenstrual: estratégias alimentares e importância do acompanhamento nutricional governador mangabeira - BA 2022. [s.l: s.n.]. Acesso em: 26 de mai. 2023
38. RORIZ, M. B. M.; Centro Universitário de Brasília Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Influência da Tensão Pré-menstrual nos Sintomas Emocionais e no Consumo Alimentar. 2017 UniCEUB. [s.l: s.n.]. Acesso em: 30 mai. 2023.
39. PADOVANI, R. et al. TABELAS E APLICABILIDADE DAS DRI | 741 Dietary reference intakes: application of tables in nutritional studies. [s.l: s.n.]. Disponível em: . Acesso em: 27 de set. 2023
40. BARDAL, A. G.; CECCATTO, V.; MEZZOMO, T. R. Fatores de risco para recidiva de peso no pós-operatório tardio de cirurgia bariátrica. *Scientia Medica*, v. 26, n. 4, p. 24224, 11 nov. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5716554.pdf>. Acesso em: 25 de jun. 2023.
41. PAULA, TAINAH DE. Escolha do Teste Estatístico – Comparação entre dois grupos ou momentos. 12 janeiro, 2020 . Disponível em: <<http://www.capcs.uerj.br/escolha-do-testeestatistico-comparacao-entre-dois-grupos-ou-momentos/>>. Acesso em: 09 de out. 2023.
42. OLIVEIRA, BRUNO. Testes estatísticos para amostras pareadas. 23 de outubro de 2019. Disponível em: <https://statplace.com.br/blog/testes-estatisticos-para-amostras-pareadas/> . Acesso em: 09 de out. 2023.
43. LARRALDE, F. et al. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA -UNICEUB FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE CURSO DE NUTRIÇÃO ASPECTOS NUTRICIONAIS E METABÓLICOS DA TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12599/1/21505908.pdf>>. Acesso em: 09 de out. 2023.
44. DAIANE, C.; HURTADO1, C.; CALLIARI2. FIBRAS ALIMENTARES NO CONTROLE DA OBESIDADE. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_14_1310672074.pdf>. Acesso em: 09 de out. 2023.

45. SANTOS, J. T. et al. OS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM VITAMINA C. Revista Conhecimento Online, v. 1, p. 139, 11 jan. 2019. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/download/1187/2275>. Acesso em: 20 de out. 2023
46. PEREIRA, G. A. P. et al. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 49, n. 2, p. 164–171, abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/4QNh3RBZgWPWQWsk58KjmdB/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 de out. 2023.
47. BORBA, L. DE S. et al. A importância do ferro no organismo humano: uma revisão integrativa da literatura. Research, Society and Development, v. 11, n. 17, p. e151111738965, 23 dez. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/38965/32148/422925>. Acesso em: 19 de out. 2023.
48. PLENAMENTE, F. et al. Série de Publicações ILSI Brasil Volume 4. [s.l: s.n.]. Acesso em: 20 de out. 2023.
49. BEDANI, R.; ROSSI, E. A. O consumo de cálcio e a osteoporose. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, v. 26, n. 1, p. 3, 15 jul. 2005. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semnabio/article/view/3603/2917>. Acesso em: 08 de nov. 2023.
50. BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 57, n. 6, p. 397–405, ago. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/PZdwfM5xZKG8BmB9YH59crf/?lang=pt#>. Acesso em: 08 de nov. 2023.
51. FILHO, O. C. et al. VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS (B6, B12 E C): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 11, n. 8, p. e285–e285, 7 abr. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/285/360/>. Acesso em: 08 de nov. 2023.
52. FILHO, O. C. et al. VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS (B6, B12 E C): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 11, n. 8, p. e285–e285, 7 abr. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/285/360/>. Acesso em: 08 de nov. 2023.
53. HENDLER SS; Vitaminas e saúde. Jornal de pediatria. Rio de Janeiro. 2010; 1(2): 34- 36.
56. QUÍMICA NOVA, N.; ESCOLA N° 17. QUÍMICA E SOCIEDADE. [s.l: s.n.]. Disponível em: . Acesso em: 07 de nov. 2023
54. BERNARDO, G. L. et al. Food intake of university students. Revista de Nutrição, v. 30, n. 6, p. 847–865, 1 dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/bmSNq6wsBKq8vk3DHD4BXJj/abstract/?lang=pt#:~:text=Os%20resultados%20dos%20estudos%20demonstram,peixes%2C%20cereais%20integrais%20e%20leguminosas>. Acesso em: 07 de nov. 2023.
55. GONÇALVES, A. et al. QUALIDADE DE VIDA E ALIMENTAÇÃO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS QUE MORAM NA REGIÃO CENTRAL DE SÃO PAULO SEM A PRESENÇA DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS. [s.l: s.n.]. Disponível em: . Acesso em: 07 de nov. 2023.

56. RUBERT, A. et al. Vitaminas do complexo B: uma breve revisão. Revista Jovens Pesquisadores, v. 7, n. 1, p. 30–45, 5 jan. 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/228508153.pdf>. Acesso em: 19 de out. 2023.
57. Modelo de Recordatório Alimentar. Disponível em: https://www.epifloripa.ufsc.br/inqueritos/epi_adulto/epi_adulto_12/quest_ad_11/modelo-de-recordatorio-alimentar. Acesso em: 28 maio. 2023.

APÊNDICES

Âpendice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

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 NO CONSUMO E NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR EM ESTUDANTES DO CURSO DE NUTRIÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS

Pesquisador (es) responsável (is): Adany Kellen Leite de Castro; Francyne Carvalho Siqueira e Profª Dra. Sandra Bragança Coelho

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Lavras / Departamento de Nutrição

Telefone para contato: (35) 3829-5243

Local da coleta de dados: Universidade Federal de Lavras (UFLA) ou de forma online

II - OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a influência que a TPM pode apresentar no consumo e no comportamento alimentar de estudantes jovens, do curso de Nutrição da Universidade Federal de Lavras.

III - JUSTIFICATIVA

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

IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO

AMOSTRA

O estudo será realizado no período entre agosto a outubro de 2023. Farão parte deste estudo 162 indivíduos do sexo feminino com idades entre 20 e 40 anos, sendo estudantes que fazem parte da Universidade Federal de Lavras, no curso de Nutrição. Através do meio online e de forma presencial haverá o recrutamento dos voluntários. Será feita uma coleta de dados através de Recordatório 24 horas fora da TPM e durante a TPM, além de um Questionário Alimentar de Três Fatores para avaliar a existência de fome emocional. Os voluntários serão informados do protocolo para preenchimento dos documentos.

EXAMES

Os dados serão coletados por meio de um questionário online contendo perguntas fechadas e abertas por meio do pacote de aplicativos *Google docs* ou por contato em tempo real

utilizando o *Google Meet*. Os que aceitarem participar deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que deverá ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e o contato com os estudantes será feito por redes sociais, e-mail ou telefone. Após a coleta, os dados serão tabulados e apresentados em gráficos e tabelas, podendo ser divulgados em conjunto com finalidades científicas.

V - RISCOS ESPERADOS

O estudo não prevê riscos previsíveis aos participantes da pesquisa, pois os métodos utilizados não serão invasivos. No entanto, sob o ponto de vista psicológico, os participantes submetidos ao estudo poderão sentir-se desconfortáveis e constrangidos com perguntas relacionadas ao seu ciclo menstrual, ou sentirem-se insatisfeitos pelo tempo demandado para responder o questionário.

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. Porém, caso os 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/ sandracoeelho@ufla.br / Adany Kellen Leite de Castro – adany.castro1@estudante.ufla.br; Francyne Carvalho Siqueira - francyne.siqueira1@estudante.ufla.br

Apêndice B - Questionário

Questionário para coleta de dados

Este questionário faz parte de uma pesquisa acerca da influência da tensão pré-menstrual no consumo e no comportamento alimentar em estudantes do curso de de Nutrição da Universidade Federal de Lavras. Toda informação apresentada será utilizada para análise dos dados, entretanto a identificação das participantes não será exposta. Após a resposta deste questionário, as alunas entrarão em contato para a próxima etapa da pesquisa.

Pesquisador(es) responsável (es):

Profª Dra. Sandra Bragança Coelho, alunas Adany Kellen Leite de Castro e Francyne Carvalho Siqueira

Instituição/Departamento:

Universidade Federal de Lavras/ Departamento de Nutrição

Número de identificação:

Idade:

Estado civil: () Solteira () Casada () Divorciada () Viúva

Está gestante? () Sim () Não

É lactante? () Sim () Não

No momento está seguindo alguma dieta? () Sim () Não

Qual período está cursando atualmente do curso de Nutrição?

Faz uso de algum medicamento? () Sim Qual? _____ () Não

Ciclo menstrual

1) Você possui ciclo menstrual com o fluxo de menstruação? () Sim () Não

2) Qual a frequência do seu ciclo menstrual?

a) () regular (28 dias) b) () irregular (varia) c) _____(colocar um número)

3) Quantos dias dura seu ciclo menstrual? _____

4) Você possui a síndrome (tensão) pré-menstrual?

a) () sim

b) () não

c) () não sei responder

Sintomas de Síndrome/ Tensão Pré-Menstrual

1) Na semana anterior à menstruação você sente (marque um ou mais):

a) () Humor deprimido

b) () Carência

c) () Ansiedade acentuada

- d) () Tensão
- e) () “Nervos à flor da pele”
- f) () Instabilidade afetiva
- g) () Raiva ou irritabilidade
- h) () Conflitos interpessoais aumentados
- i) () Interesse diminuído pelas atividades habituais
- j) () Dificuldade em se concentrar
- k) () Fadiga fácil ou falta de energia
- l) () Alteração acentuada do apetite
- m) () Avidéz por determinados alimentos
- n) () Insônia
- o) () Sensibilidade ou inchaço das mamas
- p) () Dor de cabeça
- q) () Dor articular ou muscular
- r) () Sensação de inchaço
- s) () Sensação de ganho de peso

2) Os sintomas anteriormente citados modificam após o início da menstruação?

- a) () Sim, aliviam.
- b) () Sim, aumentam. Quais? _____
- c) () Não, continuam.

3) Esses sintomas interferem na sua vida cotidiana?

- a) () Sim. De que forma? _____
- b) () Não

Alimentação e TPM

1) No seu dia a dia, quando não está na TPM, sua alimentação:

- a) () É controlada, faço dieta e tenho algumas refeições livres na semana.
- b) () Não faço dieta, mas procuro comer alimentos in natura ou minimamente processados, sem exageros.
- c) () Como de tudo, inclusive carboidratos simples (pelo menos uma fonte) todos os dias.
- d) () Não me importo.

2) Durante a TPM, você percebe alterações na sua alimentação?

- a) () Sim, tenho mais vontade de comer.
- b) () Sim, não tenho vontade de comer.
- c) () Não, continua igual.

3) Se você marcou “sim, tenho mais vontade de comer” na pergunta passada, especifique o(s) tipo(s) de alimento(s):

- a) chocolates.
- b) balas.
- c) chicletes.
- d) bolos.
- e) sorvetes.
- f) brigadeiro.
- g) doces caseiros em geral.
- h) tortas.
- i) quitandas (bolos, biscoitinhos).
- j) pães de queijo.
- k) salgados fritos.
- l) salgadinhos (pacotes).
- m) salgados assados.
- n) pastéis.
- o) refrigerantes
- p) lanches (hambúrguer)
- q) outros, quais?

4) Alguma vez você que você sentiu mais vontade de comer durante a TPM, você já:

- a) Optou por comer alimentos in natura ou minimamente processados e ficou satisfeita.
- b) Optou por consumir frutas quando sentiu vontade de comer doces, mas acabou comendo doces mesmo assim.
- c) Nenhuma das opções, só comi o que tive vontade.

5) Julgando a sua alimentação com as interferências dos sintomas da TPM, você considera que:

- a) Como de forma igual, sem interferências.
- b) Como de forma exagerada e sinto um descontrole.
- c) Não sei opinar sobre.

6) Em relação ao seu corpo durante a TPM, você se sente (marque uma ou mais):

- a) Normal.
- b) Inchada.
- c) Ganho de peso
- d) Perda de peso

7) Alguma vez você já se incomodou com as alterações da alimentação ou do seu corpo durante a TPM?

- a) Sim, me senti _____ (Cite o sentimento).
- b) Não, nunca me importei.

8) Sobre essa pesquisa e esse assunto, você tem algo a acrescentar?

Obrigada!

ANEXOS

Anexo 2 – Questionário TFEQ-R21

QUESTIONÁRIO TFEQ-R21 – Versão em Português por Natacci et al. (2011).

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome.

Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

Número de identificação da participante:

1. Eu deliberadamente consumo pequenas porções para controlar meu peso.

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

2. Eu começo a comer quando me sinto ansioso.

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

3. Às vezes, quando começo a comer, parece-me que não conseguirei parar.

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

4. Quando me sinto triste, frequentemente como demais.

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

5. Eu não como alguns alimentos porque eles me engordam.

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

6. Estar com alguém que está comendo, me dá frequentemente vontade de comer também.

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

7. Quando me sinto tenso ou estressado, frequentemente sinto que preciso comer.

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes

- Totalmente falso
8. Frequentemente sinto tanta fome que meu estômago parece um poço sem fundo.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
9. Eu sempre estou com tanta fome, que me é difícil parar de comer antes de terminar toda a comida que está no prato.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
10. Quando me sinto solitário (a), me consolo comendo.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
11. Eu conscientemente me controlo nas refeições para evitar ganhar peso.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
12. Quando sinto o cheiro de um bife grelhado ou de um pedaço suculento de carne, acho muito difícil evitar comer, mesmo que eu tenha terminado de comer há muito pouco tempo.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
13. Estou sempre com fome o bastante para comer a qualquer hora.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
14. Se eu me sinto nervoso(a), tento me acalmar comendo.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
15. Quando vejo algo que me parece muito delicioso, eu frequentemente fico com tanta fome que tenho que comer imediatamente.
- Totalmente verdade

- Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
16. Quando me sinto depressivo(a), eu quero comer.
- Totalmente verdade
 - Verdade, na maioria das vezes
 - Falso, na maioria das vezes
 - Totalmente falso
17. O quanto frequentemente você evita “estocar” (ou se aprovisionar de) comidas tentadoras?
- Quase nunca
 - Raramente
 - Frequentemente
 - Quase sempre
18. O quanto você estaria disposto(a) a fazer um esforço para comer menos do que deseja?
- Não estou disposto(a)
 - Estou um pouco disposto(a)
 - Estou relativamente bem disposto(a)
 - Estou muito disposto(a)
19. Você comete excessos alimentares, mesmo quando não está com fome?
- Nunca
 - Raramente
 - Às vezes
 - Pelo menos 1 vez por semana
20. Com qual frequência você fica com fome?
- Somente nos horários das refeições
 - Às vezes entre as refeições
 - Frequentemente entre as refeições
 - Quase sempre
21. Em uma escala de 1 a 8, onde 1 significa nenhuma restrição alimentar, e 8 significa restrição total, qual número você daria para si mesmo?
(Comer tudo que quiser e sempre que quiser).
- 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___ 8
- (Limitar constantemente a ingestão alimentar, nunca “cedendo”).

Fonte: Natacci. L. C.; Júnior. M. F.; The three factor eating questionnaire - R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. Rev. Nutrição, Campinas, 24(3):383-394, maio/jun., 2011. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rn/a/bgVxLqQggGgvZQ4HTpnCFVn/?format=pdf&lang=pt>.

Anexo 3 – Autorização para o uso das dependências da UFLA

REQUERIMENTO

Solicito à "PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO" autorização para realizar coleta de dados com seres humanos nas dependências da Universidade Federal de Lavras – UFLA.

Os dados serão utilizados no projeto "ANÁLISE DO CONSUMO DE CARBOIDRATOS SIMPLES DURANTE A TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL EM ESTUDANTES DO CURSO DE NUTRIÇÃO DA UFLA" das pesquisadoras "Adany Kellen Leite de Castro; Francyne Carvalho Siqueira; Profª. Dra. Sandra Bragança Coelho" para conclusão do trabalho de conclusão de curso de Nutrição.

Os voluntários serão "estudantes" e serão abordados no prédio do "Departamento de Nutrição" e "durante o período de aulas, de segunda a sexta-feira". Sua participação será voluntária mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os voluntários poderão optar por não participar ou desistir em qualquer momento sem qualquer prejuízo.

Lavras, 23 de maio 2023.


ASSINATURA DO SOLICITANTE - SANDRA BRAGANÇA COELHO
(Responsável pela pesquisa)


ASSINATURA DO SOLICITANTE - ADANY KELLEN LEITE CASTRO
(Responsável pela pesquisa)


ASSINATURA DO SOLICITANTE - FRANCYNE CARVALHO SIQUEIRA
(Responsável pela pesquisa)

A Pró-reitoria de Graduação da UFLA autoriza a utilização das dependências da Universidade Federal de Lavras para coleta de dados do projeto de pesquisa supracitado.

Assinado e carimbo:  Assinado de forma digital por RONEI ZAMENES. 36261815:202239310
Pró-reitor de Graduação 11/08/27-03/00

Obs.: A assinatura deste termo não implica em autorização para coleta de dados. Este deverá ser encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos-COEP como parte dos documentos a serem avaliados. O início da coleta de dados depende da aprovação do COEP/UFLA.