



MAÍSA EDUARDA REIS

**INFLUÊNCIA DO SONO NO COMPORTAMENTO
ALIMENTAR DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

LAVRAS - MG

2022

MAÍSA EDUARDA REIS

**INFLUÊNCIA DO SONO NO COMPORTAMENTO
ALIMENTAR DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

Trabalho de conclusão do 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

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 MÉTODOS.....	7
Amostra do estudo	7
Questionário online.....	8
Tabulação dos dados e análise estatística.....	8
3 RESULTADOS	10
4 DISCUSSÃO.....	11
5 CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS	14
APÊNDICES	16
APÊNDICE A-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE	17
APÊNDICE B- Questionário TFEQ-21: Versão em português	19

Influência do sono no comportamento alimentar de estudantes de Nutrição da Universidade Federal de Lavras

Influence of sleep on the eating behavior of Nutrition students at the Federal University of Lavras.

Resumo

O sono é um importante modulador diário da fisiologia humana, porém, na sociedade moderna atual, sua restrição e/ou desregulação é cada vez mais frequente. A privação do sono tem sido ressaltada devido a sua intervenção no desequilíbrio entre os hormônios grelina e leptina, hormônios reguladores do apetite, levando a comportamentos alimentares não saudáveis. Diante disto, o presente estudo objetivou avaliar a influência das horas de sono no comportamento alimentar de alunos do curso de Nutrição de uma universidade do sul de Minas Gerais. Os dados foram obtidos através da aplicação do Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ-21) e uma questão adicional sobre as horas de sono (≤ 6 ou ≥ 7 horas), foi realizado em ambiente virtual em uma amostra aleatória de 205 voluntários. A amostra total foi dividida em duas variáveis de agrupamento: os que têm horas de sono igual ou inferior a 6 horas, sendo caracterizado como o grupo que possui privação do sono, o qual abrangeu 43 indivíduos, e os que têm horas de sono igual ou superior a 7 horas, sendo o grupo que dorme o suficiente para uma boa qualidade de vida, abrangendo 162 indivíduos. Após a tabulação dos dados foi realizado o teste de Mann-Whitney com 95% de confiança. Observou-se que não houve alteração nas dimensões do comportamento alimentar, ou seja, dormir 6 horas ou menos não se diferencia de maneira significativa de quem dorme 7 horas ou mais nos comportamentos de Restrição Cognitiva, Alimentação Emocional e Descontrole Alimentar. Além disso, estas dimensões do comportamento alimentar apresentaram baixa magnitude na amostra, com valores de 50 ou menos, isso caracteriza um comportamento normal para estes parâmetros uma vez que estes comportamentos estão naturalmente presentes nos indivíduos e apenas sua exacerbação se constitui um comer disfuncional.

Palavras-chave: Three Factor Eating Questionnaire, TFEQ-21, alimentação emocional, restrição cognitiva, descontrole alimentar.

Abstract

Sleep is an important daily modulator of human physiology, however, in today's modern society, its restriction and/or dysregulation is increasingly frequent. Sleep deprivation has been highlighted due to its intervention in the imbalance between the hormones ghrelin and leptin, hormones that regulate appetite, leading to unhealthy eating behaviors. In view of this, the present study aimed to evaluate the influence of hours of sleep on the eating behavior of students of the Nutrition course at a university in the south of Minas Gerais. Data were obtained through the application of the Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ-21) and an additional question about hours of sleep (≤ 6 or ≥ 7 hours) was performed in a virtual environment in a random sample of 205 volunteers. The total sample was divided into two group variables: those who have hours of sleep equal to or less than 6 hours, being characterized as the group that has sleep deprivation, which included 43 individuals, and those who have hours of sleep equal to or more than 7 hours, being the group that sleeps enough for a good quality of life, covering 162 individuals. After tabulating the data, the Mann-Whitney test was performed with 95% confidence. It was observed that there was no change in the dimensions of eating behavior, that is, sleeping 6 hours or less does not significantly differ from those who sleep 7 hours or more in the behaviors of Cognitive Restriction, Emotional Eating and Eating Disorder. In addition, these dimensions of eating behavior showed low magnitude in the sample, with values of 50 or less, which characterizes normal behavior for these parameters since these behaviors are naturally present in individuals and only their exacerbation constitutes a dysfunctional eating.

Keywords: Three Factor Eating Questionnaire, TFEQ-21, emotional eating, cognitive restriction, uncontrolled eating.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação possui grande influência sobre o estado nutricional e saúde dos indivíduos, podendo até contribuir para o desenvolvimento de determinadas doenças. Dentro deste contexto, modificações no comportamento alimentar são essenciais para promoção de uma boa saúde (RAMOS; STEIN, 2000).

Na área de Alimentação e Nutrição, comportamento alimentar envolve os meios, respostas e modo de lidar com o alimento; abrange como, com quem, onde, com o quê e quando comemos; de modo geral pode ser resumido em atitudes ligadas ao ato de se alimentar. Está relacionado, de modo direto, à relação de fatores do ambiente externo e interno (ALVARENGA et al., 2015). Os fatores externos podem estar relacionados às características dos alimentos, ou às de quem está comendo e/ou ao ambiente o qual está inserido. Já os fatores internos incluem fatores metabólicos, neuroendócrinos e biológicos, como o sono (ALVARENGA et al., 2015).

O sono é um importante modulador diário da fisiologia humana, sendo fundamental para manter a atividade normal do metabolismo. Porém, na sociedade moderna atual, sua restrição e/ou desregulação é cada vez mais frequente, e isso pode ser contribuinte nos processos de algumas doenças, especificamente aquelas que envolvem desregulação metabólica, que podem levar a alterações do equilíbrio energético, influenciando também o consumo alimentar. Este consumo tem papel importante para a saúde, pois as escolhas e práticas alimentares contribuem positivamente ou negativamente para a qualidade de vida e conseqüentemente para a saúde, tanto física como psicológica. Nesse sentido, faz-se necessário hábitos saudáveis para uma melhor qualidade de vida (POT, 2017; ANDRADE, 2017; PATEL, HU, 2008).

A necessidade de horas de sono varia de pessoa para pessoa, e depende de vários fatores, sendo a idade um deles. Segundo a Fundação Nacional do Sono, adultos saudáveis precisam de 7 a 9 horas por noite para manter a saúde, por outro lado, quando há uma duração de 6 horas de sono, é considerado insuficiente e relacionado a diversas conseqüências à saúde (FUNDASONO, 2002). Alguns estudos vêm associando a curta duração do sono como um fator de risco para ganho de peso e futuras doenças crônicas não transmissíveis. Pesquisas indicam que uma duração do sono inferior a 6 horas está associada a um IMC elevado e à obesidade (CRISPIM, 2007; PATEL, HU, 2008).

A privação de sono tem sido ressaltada devido a sua intervenção no desequilíbrio entre os hormônios grelina e leptina, hormônios reguladores do apetite, levando a comportamentos alimentares não saudáveis. Existem alguns estudos recentes que têm analisado que a diminuição da duração do sono está relacionada a duas reações endócrinas paralelas capazes de modificar de forma considerável o consumo alimentar: a diminuição do hormônio anorexígeno leptina, conhecido como hormônio da saciedade, e o aumento do hormônio orexígeno grelina, conhecido como hormônio do apetite, resultando, assim, mudanças no comportamento alimentar e gerando o aumento da ingestão alimentar (GIBBER, BRITO, 2011; SPIEGEL et al., 2004).

Existem algumas escalas que avaliam o comportamento alimentar e outros aspectos associados que são capazes de ajudar no diagnóstico complementando outras ferramentas. Dentre as escalas pode-se apontar a escala do Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ-21) (NATACCI; JÚNIOR, 2011). O TFEQ-21 é um questionário que de acordo com a literatura é muito aplicado quando se deseja avaliar o comportamento alimentar, ele foi proposto por Stunkard e Messick (1985), foi traduzido do inglês para o português e validado por Natacci e Júnior (2011).

A versão traduzida para o português é composta por 21 itens e estes são subdivididos em três diferentes escalas, sendo elas a Restrição Cognitiva, que é a tendência de controlar e restringir a ingestão alimentar com intuito de manter ou perder peso, a Alimentação Emocional, que é caracterizada pelo consumo alimentar excessivo em resposta a sentimentos negativos como medo, insegurança e estresse, e o Descontrole Alimentar, em que há a perda do autocontrole e, conseqüentemente, consumo exagerado de alimentos quando se encontra com fome ou quando expostos a estímulos externos, como ver outras pessoas comendo, ver o alimento pronto, sentir o cheiro da comida e ter o desejo descontrolado de comer (NATACCI; JÚNIOR, 2011; FERREIRA, 2016).

Diante disto, o presente estudo possui como objetivo avaliar o comportamento alimentar, utilizando o TFEQ-21, de alunos do curso de Nutrição da Universidade de Lavras, a fim de conhecer a influência do sono no comportamento alimentar e desse modo, favorecer a promoção de estratégias que promovam a melhoria de hábitos alimentares.

2 MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como descritivo, que utilizou de informações adquiridas do questionário TFEQ-21, com o objetivo de avaliar a relação das horas de sono com o comportamento alimentar dos alunos do curso de Nutrição de uma universidade do sul de Minas Gerais. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Lavras (UFLA), sob o parecer nº 4.950.576.

Todos os participantes que aceitaram participar da pesquisa foram esclarecidos quanto aos objetivos e procedimentos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) virtualmente. Posteriormente responderam ao questionário da pesquisa acessado através do link

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd4smi4ZibVqANfhIc_kt526rbqY_6_HOC1bgDMF-5DiEZGtQ/viewform?usp=sf_link

Amostra do estudo

Foi utilizada uma amostra de estudo de 205 estudantes de Nutrição da UFLA, que foi calculada com base em uma amostra simples utilizando a fórmula $n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0}$, onde n = tamanho da amostra, N = tamanho da população, n_0 = primeira aproximação do tamanho da amostra. Para calcular o n_0 (primeira aproximação do tamanho da amostra) considerou-se a fórmula $n_0 = 1/E_0^2$, onde n_0 = primeira aproximação do tamanho da amostra e E_0 = erro amostral tolerável. E utilizou-se 95% de intervalo de confiança.

No período realizado havia um total de 420 alunos ativos no curso, dessa forma, fazendo o cálculo amostral com $p < 0,05$, encontrou-se o valor de 205 pessoas que foram convidadas a participar da pesquisa. Foi feito um sorteio de 205 participantes entre os 420 para obter uma amostragem aleatória simples. Os nomes e contatos foram obtidos através da coordenação do curso de Nutrição da UFLA, e aqueles que não foram encontrados pelo contato fornecido ou não aceitaram participar, era sorteado um novo nome. O sorteio foi realizado através do sorteador de números aleatórios online <https://sorteador.com.br/>. Em seguida, os possíveis participantes foram abordados pela pesquisadora responsável, através de internet, durante dias úteis, em horário comercial.

Questionário online

No período de outubro e novembro de 2021 os dados foram coletados através de um questionário online, acessado através do link https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd4smi4ZibVqANfhIc_kt526rbqY_6_HOC1bgDMF-5DiEZGtQ/viewform?usp=sf_link encaminhado aos voluntários que direcionava para a plataforma segura *Google Forms*. O questionário (APÊNDICE B) possuía as questões do TFEQ-21, abordando perguntas referentes a restrição de alimentos, consumo alimentar em resposta a estímulos emocionais e a ingestão de alimentos descontrolada, além disso, ao final, havia uma pergunta sobre as horas de sono do participante, se era menor ou igual a 6 horas, sendo posteriormente caracterizado como insuficiente para o público da pesquisa, ou maior ou igual a 7 horas por dia, como sendo o recomendado, segundo a Fundação Nacional do Sono (FUNDASONO, 2002).

Tabulação dos dados e análise estatística

Para a tabulação dos dados foi feita a transformação das respostas dos participantes em dados numéricos. O TFEQ-21 é composto por um total de 21 itens, sendo seis voltadas a verificar os padrões de Restrição Cognitiva (RC), compreendendo as questões 1,5,11,17,18 e 21. Nove itens referentes ao descontrole alimentar (DA), sendo as questões de número 3,6,8,9,12,13,15,19,20 e seis itens referentes à alimentação emocional (AE) que são as questões de número 2,4,7,10,14,16.

A pontuação das questões é feita como demonstra na tabela a seguir:

Tabela 1 - Método de como é feita a pontuação do TFEQ-21.

Questões	Alternativas	Pontuação
1-16	1	4
	2	3
	3	2
	4	1
17-20	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
21	1-2	1
	3-4	2
	5-6	3
	7-8	4

Fonte: Natacci, 2009.

A pontuação das questões 1 a 16 são feitas de forma decrescente, as alternativas recebem pontuação de 4 a 1. A das questões 17 a 20 são crescentes, sendo pontuadas normalmente. Já a questão 21 que é uma escala, quando marcado entre 1 e 2 recebe 1 ponto, entre 3 e 4 recebe 2 pontos, entre 5 e 6 recebe 3 pontos e entre 7 e 8 recebe 4 pontos.

Após pontuar cada questão, o próximo passo é a transformação dessa pontuação obtida em um escala de 0 a 100, feita conforme mostra tabela:

Tabela 2 - Transformação da escala de 1-4 para 0-100 para o TFEQ-21

Escala	Maior e menor escores	Varição dentro do item	Fórmula de escore
Descontrole Alimentar (DA)	9-36	27	$DA = \frac{[(9 \cdot \text{media itensDC} - 9)]100}{27}$
Restrição Cognitiva (RC)	6-24	18	$RC = \frac{[(6 \cdot \text{media itensRC} - 6)]100}{18}$
Alimentação Emocional (AE)	6-24	18	$AE = \frac{[(6 \cdot \text{media itensAE} - 6)]100}{18}$

Fonte: Natacci, 2009.

A primeira coluna representa as escalas do comportamento alimentar que compõem o questionário que são: Descontrole Alimentar (DA), Restrição Cognitiva (RC) e Alimentação Emocional (AE). A coluna ao lado indica a menor e a maior pontuação possível para cada dimensão do comportamento. A terceira coluna indica a diferença entre a maior e a menor pontuação possível. E por último, a quarta coluna representa a fórmula matemática para transformar a escala de 1-4 para uma escala de 0-100 pontos.

Todos os dados foram tabulados no Excel, e para análise estatística foi realizado o teste de Mann-Whitney, com intervelado de confiança de 95%, através do software SigmaStat 4.0, uma vez que a amostra não obteve distribuição normal de acordo com o teste de teste Kolmogorov–Smirnov. O teste de Mann-Whitney é o teste utilizado para comparação de dois grupos não pareados, que foram no presente estudo os indivíduos que dormiam 6 horas ou menos e os que dormiam 7 horas ou mais.

3 RESULTADOS

Dentre os 205 estudantes do curso de Nutrição da Universidade Federal de Lavras, com duração de 4,5 anos, que participaram do estudo, houve predomínio do sexo feminino (82,44%), valor característico visto que há a predominância de mulheres graduandas do curso na universidade. E essa amostra foi dividida em duas variáveis de grupamento: os que têm horas de sono igual ou inferior a 6 horas, sendo caracterizado como o grupo que possui privação do sono, o qual abrangeu 43 indivíduos, e os que têm horas de sono igual ou superior a 7 horas, sendo o grupo que dorme o suficiente para uma boa qualidade de vida segundo a Fundação Nacional do Sono, abrangendo 162 indivíduos.

Para cada dimensão do comportamento alimentar (Restrição Cognitiva, Alimentação Emocional e Descontrole Alimentar) estes dois grupos foram comparados utilizando-se do teste de Mann-Whitney (Tabela 3):

Tabela 3 – Medianas para os comportamentos alimentares aferidos pelo TFEQ-21 dos grupos que dormiam 6 horas ou menos e 7 horas ou mais (n = 205).

Dimensões do comportamento alimentar	Horas de sono ≤ 6 horas	Horas de sono ≥ 7 horas	p
	Mediana	Mediana	
Descontrole Alimentar (DA)	37,037	37,037	0,822
Restrição Cognitiva (RC)	44,444	44,444	0,686
Alimentação Emocional (AE)	50,000	44,444	0,297

Fonte: Do autor

Através da análise da tabela, observa-se que a mediana não apresentou diferença estatisticamente significativa nas escalas do comportamento alimentar para os indivíduos que dormiam menos de 6 horas e aqueles que dormiam 7 horas ou mais, ou seja, para a população estudada, o sono não apresentou influência no comportamento alimentar medido pelo TFEQ-21.

Vale apontar também que as medianas das dimensões do comportamento alimentar aferido pelo TFEQ-21 apresentaram baixa magnitude na amostra, estando em 50 ou menos, isso caracteriza um comportamento normal para estes parâmetros uma vez que estes comportamentos estão naturalmente presentes nos indivíduos e apenas sua exacerbação se constitui um comer disfuncional.

4 DISCUSSÃO

Na amostra estudada (n = 205) 43 destes indivíduos, ou seja, aprox. 21% foram caracterizados como indivíduos privados de sono, ou seja, que dormiam 6 horas ou menos. Se compararmos esta informação com outros estudos, como realizados em universidades públicas do Ceará, Goiás e Paraná, observa-se que as médias das horas de sono das amostras foram respectivamente 6,13h; 6,3h e 6,0h, ou seja, a maioria dorme menos que 7 horas por dia, ao contrário do resultado da presente pesquisa (CARDOSO et al., 2009; ARAÚJO et al., 2003; FERREIRA et al., 2017). Vale ressaltar que essas pesquisas foram realizadas em anos anteriores ao COVID-19, e, atualmente com a pandemia, a rotina de todos foi modificada e isso reflete também nas horas de sono, pois devido à quarentena, sistema *home office* e ensinos remotos, os estudantes acabam tendo mais tempo para dormir, o que pode justificar a quantidade de indivíduos da amostra estudada dormindo 7 horas ou mais por dia (JUNIOR et al., 2020).

Uma pesquisa realizada com 139 estudantes universitários dos Estados Unidos verificou um aumento de cerca de meia hora no tempo de sono da amostra durante a pandemia, com as aulas remotas passaram de 84% dos estudantes que dormiam sete horas ou mais por noite para 92% (JUNIOR et al., 2020). O que pode ter ocorrido com o estudo presente, em que com a atual pandemia do COVID-19 a rotina para alguns se tornou até um pouco mais leve em razão do isolamento social, os universitários permaneceram mais em casa, devido aulas serem assistidas de forma online, não precisando se deslocar até a universidade, desse modo, o estudante acaba tendo mais tempo para dormir, o que percebeu-se em relação a amostra, no qual somente 43 dos 205 participantes dormem 6 horas ou menos por dia.

A presente pesquisa buscou analisar se existe influência ou não do sono nos comportamentos alimentares de Restrição Cognitiva, Alimentação Emocional e Descontrole Alimentar aferidos pelo TFEQ-21. Ao se fazer a comparação dos estudantes caracterizados como privados do sono, ou seja, que dormem 6 horas ou menos, sendo reconhecido como insuficiente e relacionada a alguns problemas à saúde, com os estudantes que dormem 7 horas ou mais, caracterizado como o suficiente para manter a boa qualidade de vida, não foi observado diferenças estatisticamente significantes nestes grupos. Isso significa que para estudantes universitários do curso de Nutrição que cursam uma universidade no sul de Minas Gerais, o sono não tem efeito nas dimensões de RC, AE e DA.

Já em outros estudos utilizando diferentes métodos de avaliação do comportamento alimentar foi encontrado resultados contrários. No estudo de Barbosa (2014), por exemplo, foi capaz de associar o comportamento alimentar de crianças de 7 a 14 anos com o tempo de sono. Neste estudo, os estudantes que dormiam menos de 9h, caracterizados como sono insuficiente relacionado à faixa etária estudada, possuíam mais chances de consumir um número inadequado de refeições e um consumo inadequado de alimentos saudáveis do que aqueles com duração igual ou superior a 9h, definido como sono suficiente.

Outras pesquisas, realizados com adultos, observou-se fortes ligações entre curta duração do sono com maior ingestão calórica, maior consumo de gorduras totais, menor consumo de frutas e dietas de menor qualidade (DASHTI et al., 2015). Em um estudo de Brondel et al. (2010), observou-se que adultos saudáveis aumentaram sua ingestão calórica total em cerca de 22% no dia seguinte a noites de restrição de sono (BRONDEL et al., 2010). Já em outro estudo feito com jovens notaram uma menor ingestão de frutas e escolhas alimentares de menor qualidade em indivíduos que dormiam menos de 6 horas por dia (HAGHIGHATDOOST, 2012).

Há evidências também que as pessoas que se privam do sono podem ter um padrão alimentar desorganizado, não tendo o costume de fazer as três refeições principais, e dando preferência para alimentos mais densos e altamente palatáveis (KIM et al., 2010; WEISS et al., 2010). Em vista disso, é notório que sono insuficiente pode levar a padrões ou práticas alimentares não saudáveis, que favorecem o ganho de peso, como comer na falta de fome, comer exageradamente em resposta a algum sentimento negativo, dentre outros. Tais práticas, se frequentes, podem contribuir para um risco aumentado de obesidade e doenças crônicas relacionadas, como diabetes tipo 2 e hipertensão. Vale ressaltar, que estes estudos onde se encontraram modificações no comportamento alimentar não utilizaram o TFEQ-21 como o presente estudo, e não foi encontrado estudos que relacionavam sono e comportamento alimentar aferido pelo TFEQ-21.

Vale ressaltar também, que em todas as dimensões do comportamento alimentar na amostra a magnitude foi baixa, apresentando-se com valores em 50 ou menos, isso caracteriza um comportamento normal para estes parâmetros uma vez que estes comportamentos estão naturalmente presentes nos indivíduos e apenas sua exacerbação se constitui um comer disfuncional. Um viés e uma possível explicação para tal achado seria o fato do público estudado ser de estudantes do curso de Nutrição, tendo estes conhecimentos referentes a alimentação e por isso mais propensos a terem uma boa qualidade de alimentação e menores propensões ao comer disfuncional, priorizando uma alimentação equilibrada, sem excessos e também sem restrições, para evitar possíveis problemas de saúde.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que as horas de sono dos estudantes de Nutrição de uma universidade do sul de Minas Gerais não interferiram em nenhuma das dimensões do comportamento alimentar avaliadas pelo TFEQ-21. Estas dimensões do comportamento alimentar apresentaram baixa magnitude na amostra, estando em 50 ou menos, isso caracteriza um comportamento normal para estes parâmetros uma vez que estes comportamentos estão naturalmente presentes nos indivíduos e apenas sua exacerbação se constitui um comer disfuncional.

REFERÊNCIAS

1. Alvarenga, Marle *et al.* Nutrição Comportamental. 1^a. ed. [S. l.]: Manole, 2016.
2. Alvarenga, Marle *et al.* Nutrição Comportamental. 2^a. ed. rev. e atual. [S. l.]: Manole, 2019.
3. Andrade, S.S. Efeitos da privação do sono na ingestão alimentar [tese]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2017.
4. Araújo, M. *et al.* Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2003.
5. Barbosa, G.O. Associação entre duração do sono e comportar em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis-SC [tese]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2014.
6. Brondel, L. *et al.* Acute partial sleep deprivation increases food intake in healthy men. The American Journal of Clinical Nutrition, [s. l.], 2010. DOI <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28523>.
7. Cardoso H. *et al.* Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, Goiás, 2009.
8. Crispim, C.A *et al.* Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302007000700004>.
9. Dashti, H. *et al.* Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. Advances in Nutrition, [s. l.], 2015. DOI <https://doi.org/10.3945/an.115.008623>.
10. FUNDASONO. Fundação Nacional do Sono: Sono x Idade; 2002. Disponível em: https://www.fundasono.org.br/index.php/sono/sono-x-idade?option=com_content&view=article&id=23.
11. Ferreira, C. *et al.* Qualidade do sono em estudantes de medicina de uma universidade do Sul do Brasil. Conexão Ci, Formiga-MG, 2017.
12. Ferreira, D.Q.C *et al.* The Three Factor Eating Questionnaire - R21 Avaliação do comportamento alimentar de estudantes de Nutrição: Revista Científica da Escola da Saúde, [s. l.], p. 75-84, 2016.
13. Gibbert, G; Brito, M. Relações fisiológicas entre o sono e a liberação de hormônios que regulam o apetite. Revista Saúde e Pesquisa, [s. l.], v. 4, p. 271-277, 2011.
14. Haghghatdoost, F. *et al.* Sleep deprivation is associated with lower diet quality indices and higher rate of general and central obesity among young female students in Iran. Nutrition, [s. l.], 2012. DOI 10.1016/j.nut.2012.04.015.

15. Kim, S. et al. Eating patterns and nutritional characteristics associated with sleep duration. *Public Health Nutr* 2011;14: 889–95
16. Miller, A. L. et al. Sleep duration and quality are associated with eating behavior in low-income toddlers. *Appetite*; 2019. doi:10.1016/j.appet.2019.01.006
17. Natacci L.C., Júnior M. F. The three factor eating questionnaire - R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. *Rev Nutr*, v. 24, n. 3, p. 383-394, jun. 2011.
18. Natacci, L.C. The Three Factor Eating Questionnaire – R21 (TFEQ-R21): tradução, aplicabilidade, comparação a um questionário semiquantitativo de frequência de consumo alimentar e a parâmetros antropométricos [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2009.
19. Pot, G. K. Sleep and dietary habits in the urban environment: the role of chrono-nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2017. doi:10.1017/s0029665117003974
20. Patel, S. R., & Hu, F. B. Short Sleep Duration and Weight Gain: A Systematic Review. *Obesity*, 16(3), 643–653; 2008. doi:10.1038/oby.2007.118
21. Ramos, M; Stein, L.M. Artigo de Revisão: Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *Jornal de Pediatria*. Rio J., ; 2000. p. 229-237.
22. Spiegel, K. et al. Brief Communication: Sleep Curtailment in Healthy Young Men Is Associated with Decreased Leptin Levels, Elevated Ghrelin Levels, and Increased Hunger and Appetite. *Annals of Internal Medicine*; 2004. doi:10.7326/0003-4819-141-11-200412070-00008
23. Silva, N.C. Duração do sono e modificação do consumo alimentar de adolescentes após ações educativas. [tese]. Niterói-RJ: Universidade Federal Fluminense, 2019.
24. Tajeu, G.S., & Sen, B. New Pathways From Short Sleep to Obesity? Associations Between Short Sleep and “Secondary” Eating and Drinking Behavior. *American Journal of Health Promotion*; 2016. doi:10.4278/ajhp.140509-quant-198
25. Tu, X. et al. Sleep duration and its correlates in middle-aged and elderly Chinese women: the Shanghai Women’s Health Study. *Sleep Med.*, [s. l.], 2012. DOI 10.1016/j.sleep.2012.06.014.
26. Weiss, A. et al. The association of sleep duration with adolescents' fat and carbohydrate consumption. *Sleep*. 2010. DOI: 10.1093/sleep/33.9.1201.

APÊNDICES

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: AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DA UFLA ATRAVÉS DO THREE FACTOR EATING QUESTIONNAIRE (TFEQ-21)

Pesquisador(es) responsável(is): Profa. Sandra Bragança Coelho e discentes Hívilá Machado de Oliveira e Maísa Eduarda Reis

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

Telefone para contato: (37)998063773 ou (32)98464-7657

Local da coleta de dados: Ambiente virtual

II - OBJETIVOS

Avaliar o efeito da pandemia por COVID-19 no comportamento alimentar aferido com a utilização do The Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ-21) de estudantes do curso de Nutrição da UFLA e avaliar utilizando o Three Factor Eating (TFEQ-21) se duração do sono influencia no comportamento alimentar de estudantes do curso de Nutrição da UFLA.

III – JUSTIFICATIVA

O período atual de pandemia de COVID-19 trouxe medidas de proteção individuais e coletivas, como o distanciamento social a fim de retardar a velocidade de contágio do vírus. Essas medidas podem causar alterações nos hábitos e comportamentos alimentares das pessoas, desse modo faz-se necessário comparar os comportamentos alimentares antes e durante a pandemia.

O sono é um dos processos biológicos mais importantes do organismo, envolvido com outras diversas funções vitais. Sua restrição é cada vez mais frequente no ambiente urbano atual, o que pode comprometer a saúde e qualidade de vida. Existe a hipótese de que comportamentos alimentares e sono estão associados tanto a fatores biológicos quanto a mecanismos comportamentais. Desse modo, faz-se necessário avaliar a influência da duração do sono no comportamento alimentar.

IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO

AMOSTRA

Serão recrutados 205 estudantes do curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Lavras (UFLA)

AVALIAÇÕES

A avaliação será feita através da coleta de dados por meio eletrônico. Os dados serão coletados através da plataforma *Google Forms*, com a aplicação do questionário TFEQ-21 e posteriormente os resultados serão avaliados.

Durante o estudo, o voluntário passará pela seguinte avaliação:

1. Questionário: Será aplicado o questionário TFEQ-21 em versão reduzida de 21 itens em português. Este questionário avalia 3 comportamentos alimentares: restrição cognitiva, alimentação emocional e descontrole alimentar, será acrescentado ao questionário uma pergunta sobre a duração das horas de sono, sendo respondido então 22 itens. A aplicação será feita exclusivamente por formato virtual.

V - RISCOS ESPERADOS

A avaliação do risco da pesquisa é BAIXO. No entanto, existe a possibilidade do indivíduo se sentir desconfortável respondendo sobre sua alimentação ou ainda pelo tempo demandado pelas atividades. Importante ressaltar que os dados do participante serão usados somente para fins científicos, sem exposição dos participantes. Não serão divulgados nomes ou identificação dos mesmos, os questionários serão identificados apenas pelas iniciais, a equipe trabalhará de forma ética durante a pesquisa. Além disso, o TCLE e o questionário estão inseridos em uma plataforma conhecida e segura de formato digital para serem preenchidos.

VI – BENEFÍCIOS

Os participantes conhecerão os seus resultados, ou seja, saberão como é seu comportamento alimentar de restrição cognitiva, alimentação emocional e descontrole alimentar.

VII – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A sua participação poderá ser suspensa a qualquer momento em que este se sentir constrangido ou com qualquer desconforto durante a aplicação do questionário. Não há previsão de suspensão da pesquisa, a mesma será encerrada quando os dados suficientes forem coletados e analisados.

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.

Sim, concordo.

Não, não concordo.

Por favor informe o seu nome completo e documento de RG.

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.

No caso de qualquer emergência entrar em contato com o pesquisador responsável no Departamento de

Nutrição. Telefones de contato: (37)998063773 ou (32)98464-7657

APÊNDICE B – Questionário TFEQ-21: Versão em português**Esta secção 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.

(Cada pergunta terá uma resposta para o período ATUAL de pandemia, e para o período ANTERIOR da pandemia, portanto atente-se a descrição da resposta que está em cada secção de pergunta).

Nome (iniciais) Ex: M.E.S : _____

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

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

2. Eu começo a comer quando me sinto ansioso.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

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

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

4. Quando me sinto triste, frequentemente como demais.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

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

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

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

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

8. Frequentemente sinto tanta fome que meu estomago parece um poço sem fundo.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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 meu prato.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

10. Quando me sinto solitário (a), me consolo comendo.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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 de comer, mesmo que eu tenha terminado de comer há muito pouco tempo.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

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

16. Quando me sinto depressivo(a), eu quero comer.

ATUALMENTE na pandemia:

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

ANTES da pandemia:

- 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?

ATUALMENTE na pandemia:

- Quase nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Quase sempre

ANTES da pandemia:

- Quase nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Quase sempre

18. O quanto você estaria disposto (a) a fazer um esforço para comer menos do que deseja?

ATUALMENTE na pandemia:

- Não estou disposto (a)
- Estou um pouco disposto (a)
- Estou relativamente bem disposto (a)
- Estou muito disposto (a)

ANTES da pandemia:

- 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?

ATUALMENTE na pandemia:

- Nunca
- Raramente
- As vezes

- Pelo menos 1 vez por semana

ANTES da pandemia:

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Pelo menos 1 vez por semana

20. Com qual frequência você fica com fome?

ATUALMENTE na pandemia:

- Somente nos horários das refeições
- As vezes entre as refeições
- Frequentemente entre as refeições
- Quase sempre

ANTES da pandemia:

- Somente nos horários das refeições
- As 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?

ATUALMENTE na pandemia:

Comer
tudo o que
quiser e
sempre que
quiser

1 2 3 4 5 6 7 8
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Limitar
constantem
ente a
ingestão
alimentar,
nunca
“cedendo”

ANTES da pandemia:

Comer
tudo o que
quiser e
sempre
que quiser

1 2 3 4 5 6 7 8
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Limitar
constantem
ente a
ingestão
alimentar,
nunca
“cedendo”

22. Quantas horas de sono você tem normalmente:

- 6 horas ou menos
 7 horas ou mais

