



## QUALIDADE DO SONO E CRONOTIPO NAS ESCOLHAS ALIMENTARES DE UNIVERSITÁRIOS: SUBSÍDIOS PARA AÇÕES EM UMA UNIVERSIDADE PROMOTORA DA SAÚDE

### SLEEP QUALITY AND CHRONOTYPE IN UNIVERSITY STUDENTS<sup>1</sup> FOOD CHOICES: SUPPORT FOR ACTIONS IN A HEALTH-PROMOTING UNIVERSITY

Luciana Gonçalves de Orange<sup>1</sup>, Rebeca Gonçalves de Melo<sup>2</sup>, Victor Emanuel França Ribeiro<sup>3</sup>, Eduardo Ferreira de Almeida<sup>3</sup>, Cybelle Rollim de Lima<sup>4</sup>, Ivanildo Ribeiro Domingos Júnior<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup> Pós-doutoranda em saúde coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Escola Paulista de Medicina, da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil; <sup>2</sup> Doutora em Ciências Biológicas pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, do Centro de Biociências da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil; <sup>3</sup> Graduado em Nutrição no Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE/ CAV Pernambuco (PE), Brasil; <sup>4</sup> Doutora em Nutrição pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição, do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil; <sup>5</sup> Doutorando em Nutrição pelo programa de Pós graduação em nutrição, do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil.

\*Autor correspondente: Ivanildo Ribeiro Domingos Júnior – Email: [ivanildo.ribeiro@ufpe.br](mailto:ivanildo.ribeiro@ufpe.br).

Recebido: 23 jul. 2024

Aceito: 26 set. 2024

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.



**RESUMO:** **Objetivo:** Avaliar como as associações entre o cronotipo e a qualidade do sono podem estar associadas às escolhas alimentares de estudantes do curso de Nutrição. **Metodologia:** Estudo do tipo transversal, qualitativo e analítico, realizado entre março e julho de 2022 com estudantes de Nutrição. Participaram universitários maiores de 18 anos, exceto gestantes e pessoas com déficits cognitivos graves. Dados foram coletados via questionários online no GoogleForms, divulgados por e-mail e redes sociais. Utilizou-se questionários para caracterização sociodemográfica, cálculo do IMC, avaliação de escolhas alimentares, qualidade do sono e cronotipo. A análise de dados foi feita no SPSS com testes Qui-quadrado e Exato de Fisher, adotando significância de 5%. **Resultados:** Foram coletados dados de 80 estudantes de Nutrição, com idade média de 22 ± 23 anos. A maioria era do sexo feminino, solteira e com renda familiar entre 1 e 3 salários-mínimos. Entre os participantes, 25,0% (N=20) apresentaram excesso de peso, 63,75% (N=51) hábitos alimentares inadequados e 33,8% (N=27) classificaram com distúrbios do sono. Houve associação entre cronotipo e distúrbio do sono (p=0,049), e entre cronotipo e consumo alimentar (p<0,001), com 77,7% (N=14) dos vespertinos apresentando hábitos alimentares inadequados e 40,3% (N=25) dos matutinos realizando escolhas saudáveis. **Conclusões:** O ambiente universitário afeta a qualidade do sono e os hábitos alimentares dos estudantes, que frequentemente são inadequados. Intervenções de saúde pública são necessárias para lidar com esses problemas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cronotipo. Escolhas Alimentares. Qualidade do Sono. Universitários.

**ABSTRACT:** **Aim:** To assess how associations between chronotype and sleep quality may be associated with the dietary choices of nutrition students. **Methodology:** This was a cross-sectional, qualitative and analytical study carried out with nutrition students between March and July 2022. Participants were university students over the age of 18, except pregnant women and people with severe cognitive impairment. Data was collected via online questionnaires on GoogleForms, disseminated via email and social networks. Questionnaires were used to characterize sociodemographics, calculate BMI, assess food choices, sleep quality and chronotype. The data was analyzed using SPSS with chi-square and Fisher's exact tests, with a significance level of 5%. **Results:** Data was collected from 80 nutrition students, with an average age of 22 ± 23 years. The majority were female, single and had a family income of between 1 and 3 minimum wages. Among the participants, 25.0% (N=20) were overweight, 63.75% (N=51) had inadequate eating habits and 33.8% (N=27) had sleep disorders. There was an association between chronotype and sleep disturbance (p=0.049), and between chronotype and food consumption (p<0.001), with 77.7% (N=14) of afternoon students having inadequate eating habits and 40.3% (N=25) of morning students making healthy choices. **Conclusions:** The university environment affects the quality of sleep and eating habits of students, which are often inadequate. Public health interventions are needed to deal with these problems.

**KEYWORDS:** Chronotype. Food choices. Sleep Quality. University students.

## INTRODUÇÃO

A promoção à saúde é o processo de empoderar a comunidade para atuar na melhoria do seu estilo de vida e da saúde, incluindo um maior protagonismo nestas ações, com o objetivo de atingir um estado completo de saúde, o que compreende o bem-estar físico, mental e social aos indivíduos e grupos. Estas atividades permitem que a população saiba identificar suas aspirações, satisfazer suas necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente, contemplando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente o terceiro, que retrata sobre a Boa Saúde e o Bem-estar, um convite global para ações que tenham como objetivo acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade [1].

A Universidade é um lugar essencial para o desenvolvimento da vida, uma vez que proporciona a ampliação do rol de habilidades e competências profissionais e pessoais, como melhora na execução de atividades dos indivíduos, gerando impactos positivos para os mesmos [2]. Este período é marcado por uma transição marcado por características peculiares que, ocasionalmente, podem ser identificados como um fator estressor e afetar diretamente a saúde dos acadêmicos, promovendo uma maior fragilidade aos surgimentos de transtornos físicos e mentais, como a depressão, ansiedade e o estresse, o que já vem sendo confirmado por alguns estudos com esta população [3].

Sendo assim, deve-se destacar que, segundo a Carta de Okanagan [4], o ensino superior desempenha um papel fundamental em todos os aspectos do desenvolvimento dos indivíduos, comunidades, sociedades e culturas, tanto local, quanto globalmente. O ambiente acadêmico é, por si só, uma parte inerente de qualquer sistema estratégico de promoção da saúde, trabalhando de forma colaborativa, transdisciplinar e intersetorial. Dessa forma, o ensino superior deve incorporar valores e princípios de promoção da saúde em sua missão, visão e planos estratégicos, e modelos e abordagens de teste para a comunidade em geral e sociedade transformando-as em Universidades Promotoras da Saúde (UPS) [4].

As UPS têm sua raiz na estratégia de ambientes saudáveis, e foi impulsionada pela OMS na década de 1980, com iniciativas em cidades, escolas, locais de trabalho, entre outros, com o propósito de incorporar a promoção da saúde ao ambiente universitário, tendo em vista que a universidade se constitui com um ambiente físico, psicológico e social para seus membros. A transformação da universidade em UPS envolve a responsabilidade social destas instituições e uma percepção de que elas podem influenciar positivamente nas condições de vida e saúde da comunidade acadêmica através de estímulos de ambientes alimentares mais saudáveis [5].

Sabe-se o quanto as escolhas alimentares podem impactar a saúde física e mental dos indivíduos, assim como diversos fatores podem influenciar no comportamento e consumo alimentar, como fatores ambientais, cognitivos e biológicos. Dentre os fatores ambientais, destaca-se a influência social, cultural, econômica, religiosa, climática, educacional, de acesso a alimentos e do marketing. Enquanto os fatores cognitivos se concentram nas percepções sensoriais, aversões, crenças, preferências, influências parentais e emoções. Já os fatores biológicos, se limitam ao perfil genético e à homeostase [6].

Até o presente momento a literatura descreve poucos estudos realizados no ambiente acadêmico que evidenciem fatores biológicos, como o cronotipo e a qualidade do sono, e como estes influenciam nas escolhas alimentares dos estudantes universitários.

Estudo realizado com 100 universitárias do Mount Carmel College, Bengaluru, Índia, que utilizou o mesmo questionário de pesquisa (PSQI) ao adotado na presente investigação, concluiu que metade das estudantes universitárias apresentaram má qualidade do sono e a maior ingestão de fast foods foi

associada à pior qualidade do sono. Já em outro estudo, realizado com 644 estudantes, de 8 universidades Libanesas, que teve como objetivo determinar a prevalência de food addiction (dependência alimentar - AF), e avaliar associações entre AF, estresse, qualidade do sono e cronotipo entre estudantes universitários, constatou que 81,2% dos participantes que apresentaram AF apresentaram uma má qualidade de sono e que 70,2% dos alunos apresentaram um cronótipo intermediário, 20,5% um cronótipo noturno e 8,7% um cronótipo matutino [7][8].

No entanto, estudos nacionais que buscam investigar a associação entre qualidade do sono e cronotipo com as escolhas alimentares são escassos, o que destaca a relevância do presente trabalho com perspectivas também de preencher as lacunas nacionais. Nesse sentido, é pertinente aprofundar os conhecimentos nesses fatores e compreender como eles se relacionam com a alimentação, com intuito de subsidiar informações importantes para a implementação de políticas e ações de promoção à saúde no ambiente universitário [9][10].

Esse estudo teve como objetivo avaliar como as associações entre o cronotipo e a qualidade do sono podem estar associadas às escolhas alimentares de estudantes de um curso de nutrição.

## MÉTODOS

Estudo do tipo transversal, qualitativo, analítico, realizado com estudantes de Nutrição de uma universidade pública em Vitória de Santo Antão –Pernambuco-Brazil. A pesquisa foi realizada no período de março a julho de 2022.

Foram incluídos os universitários de ambos os sexos, maiores de 18 anos de idade e matriculados na, no curso de Nutrição do 1º (primeiro) ao 8º (oitavo) período de graduação, os quais aceitaram participar do estudo e excluídos as gestantes, pessoas com *déficit* cognitivo grave, que impedisse a compressão dos questionários e os quais não estavam devidamente matriculados.

Toda a coleta de dados foi conduzida através de questionários elaborados na plataforma *Google Forms*, aplicados de maneira *online*. A divulgação da pesquisa ocorreu através de envio de e-mails, de forma presencial no *campus*, e pelas redes sociais (*Facebook*, *Instagram*, *WhatsApp* e *Telegram*).

Para a caracterização e classificação dos aspectos sociodemográficos (raça, situação empregatícia, renda familiar, estado civil e escolaridade), utilizou-se um questionário de linguagem simples e prática.

Os dados antropométricos autorreferidos foram coletados para avaliação do estado nutricional dos estudantes, através do cálculo do Índice de Massa Corporal ( $IMC = \text{Peso} / \text{altura}^2$ ), calculado através da divisão do peso (kg) e pela altura (m). Assim, o IMC foi classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde [7], sendo considerados sem excesso de peso os que apresentavam  $IMC < 25$ , e com excesso de peso  $IMC \geq 25$ .

Na avaliação das escolhas alimentares foi utilizado o Questionário “Como está a sua alimentação?” do Ministério da saúde [11], baseado no Guia Alimentar para a População Brasileira [12]. O questionário compreende a 24 perguntas com quatro níveis de pontuação que devem ser respondidas de acordo com o dia a dia do entrevistado. Os valores são somados e classificados de acordo com a pontuação: acima de 41 pontos indica que o avaliado, em diversos aspectos, apresenta uma alimentação saudável (escolhas alimentares adequadas); entre 31 e 41 pontos é observado alguns pontos positivos de uma alimentação saudável, porém ainda é necessário mudanças (escolhas alimentares intermediárias); até 31 pontos é destacado a necessidade de mudança de vida para ter uma alimentação saudável (escolhas alimentares inadequadas). Nesse material, cuja finalidade é educativa, cada faixa é

acompanhada de uma recomendação que destaca pontos a serem melhorados na alimentação dos indivíduos nela classificados, dialogando com as dimensões da escala. As recomendações se destacam em “comece fazendo boas escolhas”, “procure cozinhar mais”, “coma com calma e em ambientes apropriados” e “cuide bem da sua alimentação”.

A qualidade do sono dos participantes foi avaliada utilizando-se a versão brasileira e validada do PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*), que avalia a qualidade do sono durante um período de 1 mês [13]. O questionário é composto por 19 questões autoavaliadas e 5 perguntas que devem ser respondidas por colegas de quarto. As últimas perguntas são usadas apenas para informações clínicas.

O cronotipo dos participantes foi determinado através do Questionário de Cronotipo, uma versão em português do *Morningness-eveningness Questionnaire* (MEQ) de Horne e Östberg [14], traduzido e adaptado pelo Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos (GMDRB) do Instituto de Ciências Biomédicas da USP [12]. Esse questionário é um instrumento de autoavaliação que contém 19 questões, atribuindo-se a cada resposta um valor, cujo valor final classifica os cronotipos em: matutinos, vespertinos, intermediários ou indiferentes.

Para caracterizar o perfil sociodemográfico foram realizadas as frequências percentuais e construídas as distribuições de frequência das variáveis qualitativas. Para analisar as associações entre as variáveis aplicou-se o teste Qui-quadrado para independência. Nos casos em que as suposições do teste Qui-quadrado não foram satisfeitas, foi aplicado o teste Exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p$  de erro  $\alpha \leq 0,05$ ), assim como significância limítrofe se 10% ( $p$  de erro  $\alpha \leq 0,1$ ).

O estudo seguiu as diretrizes e normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, que versa sobre os aspectos éticos em pesquisas envolvendo seres humanos. Ele foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética - CAAE: 53724421.3.0000.9430) e os indivíduos que aceitaram participar firmaram contribuição voluntária assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que também foi disponibilizado *online* antes dos participantes responderem aos questionários.

## RESULTADOS

Foram coletados um total de 80 estudantes do curso de Nutrição em todos os períodos. A idade média dos participantes foi de  $22 \pm 23$  anos. Na tabela 1, observa-se que a maioria dos estudantes são do sexo feminino, de raça branca e parda. Em relação ao estado civil, a maioria referiu ser solteiro. No que diz respeito à renda familiar, a maioria informou que recebia entre 1 e 3 salários-mínimos.

Ainda na tabela 1, em relação ao estado nutricional, 25,0% (N=20) dos estudantes estavam com excesso de peso, 63,75% (N=51) dos estudantes tinham hábitos alimentares não adequados, 33,8% (N=27) apresentaram distúrbios do sono. Em relação ao cronotipo dos participantes, foi possível identificar que 22,5% (N=18) foram classificados como vespertinos, 28,7% (N=23) matutinos e 48,8% (N=39) intermediários.

**Tabela 1** – Características socioeconômicas e demográficas, estado nutricional, hábitos alimentares, qualidade do sono e cronotipo de estudantes do curso de Nutrição, de uma Universidade Pública de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão, 2022.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	63	78,8
Masculino	17	21,2
<b>Estado Civil</b>		
Não casados	72	90
Casados	8	10
<b>Período do curso</b>		
1°- 4°	39	48,7
5°- 8°	41	51,3
<b>Renda familiar</b>		
< 1 Salário mínimo	27	33,8
1 a 3 Salários mínimos	41	51,2
> 3 Salários mínimos	12	15,1
<b>Cor/ raça</b>		
Branca	37	46,3
Preta	6	7,4
Parda	37	46,3
<b>IMC</b>		
Baixo Peso	7	8,8
Eutrófico	53	63,2
Sobrepeso	12	15,0
Obesidade	8	10,0
<b>Excesso de Peso</b>		
<25	60	75,0
≥25	20	25,0
<b>Hábitos alimentares</b>		
Adequado	29	36,25
Não adequado	51	63,75
<b>Distúrbio do Sono – PSQI</b>		
Distúrbio	27	33,8
Sono Ruim	44	55,0
Sono Bom	9	11,2
<b>Cronotipo</b>		
Vespertino	18	22,5
Intermediário	39	48,8
Matutino	23	28,7

Salário-Mínimo- R\$ 1320,00 ou U\$ 239,38

Fonte: Autores, 2024.

Na tabela 2, são expressos os dados relativos às análises de associação entre os distúrbios do sono com os dados socioeconômicos, estado nutricional, práticas alimentares e cronotipo. Pode-se perceber uma associação estatística entre o cronotipo e o distúrbio do sono ( $p=0,049$ ).

**Tabela 2** – Associação entre o distúrbio do sono e variáveis sociodemográficas, antropométricas, prática alimentar e cronotipo dos estudantes do curso de Nutrição, de uma Universidade Pública de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão, 2022.

Variáveis	COM DISTÚRBIO DO SONO		P-valor
	N	%	
<b>Gênero / Sexo</b>			0,227
Masculino	8	50,0	
Feminino	19	30,0	
<b>Cor / Raça</b>			0,769
Branco	13	35,1	
Pardo	13	35,1	
Preto	1	16,7	
<b>Estado Civil</b>			0,548
Não casados	24	37,5	
Casados	3	33,3	
<b>Idade</b>			0,110
18 a 24	25	37,3	
≥ 25	2	15,4	
<b>Período do curso</b>			0,385
1º ao 4º	15	38,5	
5º ao 8º	12	29,3	
<b>Renda Familiar</b>			0,762
< 1 SM	10	37,0	
1 a 3 SM	14	34,1	
>3 SM	3	25,0	
<b>Excesso de peso</b>			<b>0,076*</b>
Sim	17	28,3	
Não	10	50,0	
<b>Hábito alimentar</b>			0,494
Adequado	8	27,6	
Intermediária	17	39,5	
Inadequado	2	25	
<b>Cronotipo</b>			<b>0,049*</b>
Vespertino	8	44,4	
Intermediário	21	53,8	
Matutino	10	43,5	

SM = Salário-Mínimo- R\$ 1320,00 ou U\$ 239,38; Fonte:Autores, 2024.

Na tabela 3, percebe-se uma associação entre o cronotipo e o consumo alimentar ( $p<0,001$ ), sendo 77,7% (N=14) dos vespertinos estavam associados a hábitos alimentares não adequados, enquanto 40,3% (N=25) dos matutinos apresentaram escolhas alimentares saudáveis.

**Tabela 3** – Associação entre o cronotipo e variáveis socioeconômicas e demográficas, consumo alimentar e estado nutricional de estudantes do curso de nutrição de uma universidade pública de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023.

Variáveis	Vespertinos		Não vespertinos		P-valor
	N	%	N	%	
<b>Gênero / Sexo</b>					0,191
Masculino	1	5,6	16	25,8	
Feminino	17	94,4	46	74,2	
<b>Cor / Raça</b>					0,903
Branco	9	50,0	28	45,2	
Pardo	8	44,4	29	46,8	
Preto	1	5,6	5	8,1	
<b>Estado Civil</b>					0,422
Não casados	17	94,4	55	88,7	
Casados	1	5,6	7	11,3	
<b>Idade</b>					0,150
18 a 24	17	94,4	50	80,6	
≥ 25	1	5,6	12	19,4	
<b>Período do curso</b>					0,512
1º ao 4º	10	55,6	29	46,8	
5º ao 8º	8	44,4	33	53,2	
<b>Renda Familiar</b>					0,148
< 1 SM	4	22,2	23	37,1	
1 a 3 SM	13	72,2	28	45,2	
>3 SM	1	5,6	11	17,7	
<b>Excesso de peso</b>					0,763
Sim	5	27,8	15	24,2	
Não	13	72,2	47	75,8	
<b>Hábito alimentar</b>					<0,001
Adequado	4	22,2	25	40,3	
Inadequado	14	77,8	37	59,7	

SM = Salário-Mínimo- R\$ 1320,00 ou U\$ 239,38; Fonte:Autores, 2024.

## DISCUSSÃO

Os resultados da presente pesquisa mostraram que houve prevalência de estudantes - universitários do sexo feminino, adultos jovens e os problemas relacionados ao sono foram mais frequentes com as mulheres. Embora não tenha sido o objetivo do presente estudo avaliar a qualidade do sono a depender do gênero, sabe-se que as mulheres sofrem mais alterações nos padrões de sono que podem estar relacionadas a condições psicológicas, uma vez que apresentam sintomas de ansiedade e depressão com maior frequência que os homens, hormonais, presentes durante ciclos menstruais, na gestação e menopausa também são fatores que podem afetar o sono [15]. Corroborando com esses achados, em um estudo com 6.157 alunos de graduação, utilizando o mesmo questionário de pesquisa PSQI, teve o objetivo de avaliar o efeito da quarentena do COVID-19 e seus desafios de estilo de vida na qualidade do sono e saúde mental de estudantes universitários, constatou-se que a má qualidade do sono foi maior entre as mulheres 77,8% em comparação aos homens 71,5% [16].

Vale ressaltar que, as demandas profissionais/ pessoais exigidos as mulheres na sociedade influenciam o estado de saúde, apresentando mais problemas de saúde em comparação aos homens, com aumento de implicações físicas e psicossociais, resultando em transtornos alimentares, má

qualidade do sono, depressão e ansiedade, tornando-se mais adepta aos serviços de saúde disponíveis em suas regiões [17].

O espaço universitário é um local de várias transformações, devido ao gerenciamento das tarefas acadêmicas e vida social, o que implica diretamente na qualidade do sono e nos hábitos alimentares dos estudantes, no qual há um maior consumo de alimentos industrializados, lanches, consumo de bebidas alcoólicas por essa população [18].

No presente estudo pode ser identificado que os estudantes tinham hábitos alimentares inadequados e aproximadamente 1/3 da amostra apresentava distúrbios do sono. Entretanto, essas variáveis não se associaram na presente pesquisa.

O distúrbio do sono também pode estar relacionado à obesidade, como em um estudo realizado com estudantes de medicina (n=59), que verificou que 82,6% (N=49) dos universitários apresentaram excesso de peso relacionado à uma má qualidade do sono [19], mas essa associação também não foi verificada na presente pesquisa.

Posto isso, acredita-se que a má qualidade do sono e os maus hábitos alimentares verificados no presente estudo, podem ser justificados por outros determinantes de saúde, que podem impactar negativamente nessas variáveis, como a alta demanda acadêmica, sedentarismo, a baixa renda, a falta de tempo para lazer e os desertos alimentares nos arredores da universidade, são fatores que podem estar contribuindo para uma má qualidade do sono e piores escolhas alimentares [20].

Salienta-se ainda que o presente estudo foi realizado em período que a pandemia de COVID-19 estava recém-controlada e que os estudantes estavam retornando aos poucos às suas atividades acadêmicas presenciais, o que ainda gerava insegurança, ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático em pessoas infectadas e não infectadas que ainda estavam muito presentes na memória desses universitários, semelhante a outros estudos que também avaliaram a qualidade do sono nesse período [21] [22].

Quanto aos cronotipos aproximadamente um terço dos estudantes foram classificados como vespertinos, ou seja, tinham hábitos para dormir e acordar mais tarde e que essas variáveis apresentaram-se associadas. Ou seja, os universitários vespertinos apresentaram piores escolhas alimentares. O estudo de Teixeira [23] também obteve resultado semelhante, em sua pesquisa que tinha como objetivo investigar a associação entre preferência diurna, estado nutricional e consumo alimentar em estudantes de graduação, observou-se que os vespertinos pulavam mais o café da manhã em comparação aos cronotipos intermediários e matutinos. Ademais, notou-se que ao pular o café da manhã há maiores chances de terem uma alimentação inadequada, por assim haver uma compensação calórica nas seguintes refeições em comparação aos que tomam café da manhã, entretanto essa análise de horários de maior ou menor consumo, não foi objeto da presente pesquisa.

No estudo de Najem *et al.* [24], foi apontado um consumo alimentar inadequado de alimentos ricos em açúcar e gorduras por estudantes universitários que não tinham um sono adequado, seja por preocupações, estresse, ansiedade ou influência do *jetlag social*, ou seja, seu cronotipo não se adequa às suas atividades diárias. Semelhante ao presente trabalho, onde encontrou-se 77,8% (N=14) dos vespertinos associados a hábitos alimentares não saudáveis, enquanto 40,3% (N=25) dos matutinos apresentaram melhores escolhas alimentares. As evidências sobre as pessoas com este cronotipo, apontam para uma população com melhores hábitos de saúde, atividade física e alimentação, destacando um maior consumo de frutas e vegetais em comparação com vespertinos [25].

A cronotipologia é um ramo da cronobiologia que estuda a interação entre os ritmos biológicos e a nutrição, relacionando-a com a saúde humana. Esses estudos sobre os ciclos circadianos e os padrões alimentares, são relativamente recentes e emergentes, bem como suas repercussões na saúde humana

[26]. Sendo assim, futuras pesquisas que possam investigar outras variáveis associadas aos cronotipo desses estudantes, como idade, fatores genéticos, hormonais, como nível de cortisol, melatonina, entre outros, podem contribuir para maior elucidação dos achados presentes nesta pesquisa.

Vale ressaltar que o cronotipo pode mudar ao longo da vida e que essas alterações, podem também influenciar no estilo de vida desses estudantes, já que a amostra analisada no presente estudo se encontravam com idade no início da vida adulta. Geralmente, as crianças e os idosos são mais matutinos e os jovens, mais vespertinos e na adolescência, tanto mulheres quanto homens são mais vespertinos [27].

Apesar de sabermos da importância do presente estudo, tendo em vista a escassez na literatura sobre essas variáveis entre estudantes de nutrição, deve-se destacar algumas limitações do mesmo, como ter sido realizado em um momento pós-pandemia, no qual haviam muitas incertezas e também retomada as rotinas dos universitários; a falta de dados qualitativos, como análise dos discursos dos estudantes sobre as suas dificuldades em relação ao acesso à uma alimentação adequada, bem como de situações que poderiam estar influenciando na qualidade de seu sono. Salienta-se também que nesse período a universidade não havia retomado todas as suas ações de promoção à saúde realizadas por parte da comissão da UPS dessa instituição. Entretanto, os dados aqui apresentados, poderão subsidiar e orientar que ações devem ser priorizadas para esses graduandos.

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o perfil dos estudantes da presente pesquisa apresentou hábitos alimentares não adequados, distúrbios do sono e mudanças em seu cronotipo.

Os resultados deste trabalho podem contribuir com evidências científicas para a compreensão das associações entre a qualidade do sono, o cronotipo e as escolhas alimentares de estudantes do ensino superior público, com vistas a direcionar intervenções para a promoção da saúde no ambiente universitário e a responder a uma lacuna na comunidade científica. Tais achados reverberam também em implicações práticas, uma vez que, para que esses estudantes se tornem profissionais competentes no futuro, devem adquirir um melhor estilo de vida. Este pressuposto assume maior relevância na formação superior em saúde, uma vez que, durante a graduação, os estudantes já são favorecidos com o desenvolvimento de competências na área da Promoção da saúde.

Torna-se necessário também, a elaboração de ações de educação alimentar e nutricional para esses universitários, bem como de estratégias para melhoria da qualidade do sono, que devem estar inseridas na proposta da Universidade Promotora da Saúde da referida universidade.

## REFERÊNCIAS

1. OMS. Constitution of the World Health Organization. Geneva: World Health Organization; 1946. p. 1.
2. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Paris: UNESCO; 2017.
3. Steare T, Gutiérrez Muñoz C, Sullivan A, Lewis G. The association between academic pressure and adolescent mental health problems: A systematic review. *J Affect Disord.* 2023;339(January):302–17. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.07.028>

4. International Conference on Health Promoting Universities and Colleges. Okanagan Charter: An International Charter for Health Promoting Universities and Colleges. Kelowna, BC: University of British Columbia; 2015. <https://doi.org/10.14288/1.0132754>
5. Faria MG de A, Mello AS de, Silva CSSL da, Gallasch CH, David HMSL, Martinez- Riera JR. Health Promoting Universities and the salutogenic theory: contemporary challenges in the Latin American reality. *Global Health Promotion*. 2024;0(0). <https://doi.org/10.1177/17579759241242113>
6. Neumark-Sztainer D, Story M, Perry C, Casey MA. Factors influencing food choices of adolescents: Findings from focus-group discussions with adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*. 1999; 99(8): 929-934. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(99\)00222-9](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(99)00222-9)
7. Aneesh M, Chaganty A. Sleep Quality and Processed Food Consumption among Female College Students. *DY Patil J Health Sci*. 2021;9(1):17-21. [https://doi.org/10.4103/dypj.DYPJ\\_13\\_20](https://doi.org/10.4103/dypj.DYPJ_13_20)
8. Najem J, Saber M, Aoun C, El Osta N, Papazian T, Rabbaa Khabbaz L. Prevalence of food addiction and association with stress, sleep quality and chronotype: A cross-sectional survey among university students. *Clin Nutr*. 2020;39(2):533-9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.02.038>.
9. Monteiro BMM, Santos Neto CN, Souza JCRP de. Sono e cronotipo em estudantes universitários na pandemia da COVID-19. *Res Soc Dev*. 2020;9(9):e632997688. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7688>
10. Maciel FV, Wendt AT, Demenech LM, Dumith SC. Factors associated with sleep quality in university students. *Cien Saude Colet*. 2023;28(4):1187-1198. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023284.14132022>
11. Davoudi-Kiakalayeh A, Mohammadi R, Pourfathollah AA, Siery Z, Davoudi- Kiakalayeh S. Alloimmunization in thalassemia patients: New insight for healthcare. *Int J Prev Med*. 2017;8:1–7. [https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM\\_246\\_16](https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_246_16)
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Como está a sua alimentação? Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
13. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
14. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May;28(2):193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).
15. Barros MBA, Lima MG, Ceolim MF, Zancanella E, Cardoso T. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. *Rev Saúde Pública*. 2019;53:82. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001067>
16. Saadeh H, Saadeh M, Almobaideen W, Al Refaei A, Shewaikani N, Al Fayez RQ, et al. Effect of COVID-19 Quarantine on the Sleep Quality and the Depressive Symptom Levels of University Students in Jordan During the Spring of 2020. *Front Psychiatry*. 2021;12(February):1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.605676>
17. Mannell J, Ahmad L, Ahmad A. Narrative storytelling as mental health support for women experiencing gender-based violence in Afghanistan. *Social Science & Medicine*. 2018; 214: 91-8. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.08.011>

18. Wang F, Bíró É. Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *Explore*. 2021;17(2):170–7. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.11.003>
19. Souza FN. Associação entre qualidade do sono e excesso de peso entre estudantes de medicina da Universidade Severino Sombra , Vassouras – RJ. 2017;1(7):100–13. *Revista de Saúde*. 2017 Jan./Jun.; 08 (1): SUPLEMENTO 99-100.
20. Santos AF dos, Mussi FC, Pires CG da S, Santos CA de ST, Paim MAS. Qualidade do sono e fatores associados em universitários de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2020;33:1– 8. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020A00144>
21. Marelli S, Castelnuovo A, Somma A, Castronovo V, Mombelli S, Bottoni D, Leitner C, Fossati A, Ferini-Strambi L. Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *J Neurol*. 2020;268:8-15. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10056-6>
22. Romero-Blanco C, Rodríguez-Almagro J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Prado-Laguna MC, Hernández-Martínez A. Sleep Pattern Changes in Nursing Students during the COVID-19 Lockdown. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(14):5222. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145222>
23. Teixeira GP, Mota MC, Crispim CA. Eveningness is associated with skipping breakfast and poor nutritional intake in Brazilian undergraduate students. *Chronobiol Int*. 2018;35(3):358–67. <https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1407778>
24. Najem J, Saber M, Aoun C, El Osta N, Papazian T, Rabbaa Khabbaz L. Prevalence of food addiction and association with stress, sleep quality and chronotype: A cross-sectional survey among university students. *Clin Nutr*. 2020;39(2):533-9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.02.038>.
25. Patterson F, Malone SK, Lozano A, Grandner MA, Hanlon AL. Smoking, Screen- Based Sedentary Behavior, and Diet Associated with Habitual Sleep Duration and Chronotype: Data from the UK Biobank. *Ann Behav Med*. 2016;50(5):715–26. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9797-5>
26. Costa CGADC, Soares PO, Almeida SG de. O Papel da crononutrição nas desordens do metabolismo: uma revisão de literatura. *Res Soc Dev*. 2023;12(6):e15212642105. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42105>
27. Schneider ML de M, Hidalgo MPL. [Dissertação de Mestrado] Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Estudo do cronotipo em estudantes universitários de turno integral e sua influencia na qualidade do sono, sonolência diurna e no humor. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas. 2009;76.