



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

KARINE MORAES PEREIRA

ATIVIDADE FÍSICA, TEMPO SENTADO E DE SONO COMO PREDITORES DA
AUTOAVALIAÇÃO NEGATIVA DO ESTRESSE NA VIDA EM UNIVERSITÁRIOS
DA BAHIA

ILHÉUS

2026

KARINE MORAES PEREIRA

**ATIVIDADE FÍSICA, TEMPO SENTADO E DE SONO COMO PREDITORES DA
AUTOAVALIAÇÃO NEGATIVA DO ESTRESSE NA VIDA EM UNIVERSITÁRIOS
DA BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e da Universidade Estadual de Santa Cruz como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Área de concentração: Movimento Humano e Saúde
Linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física

Orientador(a): Prof. Dr. Thiago Ferreira de Sousa

ILHÉUS

2026

P436

Pereira, Karine Moraes.

Atividade física, tempo sentado e de sono como preditores da autoavaliação negativa do estresse na vida em universitários da Bahia / Karine Moraes Pereira. – Ilhéus, BA: UESC, 2026.

118f.: il.; anexo.

Orientador: Thiago Ferreira de Sousa

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-Graduação em Educação Física – PPGEF

Inclui referências e apêndices.

1. Estresse (Psicologia). 2. Avaliação do comportamento. 3. Psicologia da saúde. 4. Estudantes universitários. I. Título.

CDD 155.9042

KARINE MORAES PEREIRA

**ATIVIDADE FÍSICA, TEMPO SENTADO E DE SONO COMO PREDITORES DA
AUTOAVALIAÇÃO NEGATIVA DO ESTRESSE NA VIDA EM UNIVERSITÁRIOS
DA BAHIA**

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 30 de março de 2026, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Thiago Ferreira de Sousa
Orientador (PPGEF UESC)
Universidade Estadual de Santa Cruz

Prof.(a) Dr.(a) Rafaela Gomes dos Santos
(Examinadora externo, UNEB)
Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Prof.(a) Dr.(a) Grasiely Faccin Borges
(Examinador interno, PPGEF UESC)
Universidade Estadual de Santa Cruz

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestra em Educação Física.

Insira neste espaço a
assinatura digital

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Insira neste espaço a
assinatura digital

Prof.(a) Dr.(a) Thiago Ferreira de Sousa
Orientador(a)

ILHÉUS
2026

Dedico este trabalho a meus pais, Osvaldo e Maria,
pelo amor, esforço, incentivo e por serem meu alicerce.
As minhas irmãs, que celebraram minhas conquistas como se
fossem suas. Ao meu avô, Jorge Ferreira (in memoriam)
cujas memórias permanecem como fonte de motivação e orgulho
em minha trajetória. À Prof.^a Sueyla Ferreira, por todo incentivo
e por sempre acreditar em mim. Ao meu orientador,
Prof. Dr. Thiago Ferreira de Sousa, este trabalho é fruto de sua
competência, responsabilidade, dedicação e paciência.
A vocês, meu eterno agradecimento!

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço ao Senhor, cuja presença e infinita bondade me sustentaram em cada etapa desta caminhada. Foi n'Ele que encontrei força nos dias difíceis, serenidade nas incertezas e esperança para continuar.

Sinto-me profundamente grata por ter vivido momentos tão especiais enquanto realizava o sonho de ser mestranda. Em todo esse percurso, tive a certeza de que não caminhei sozinha. Deus me cercou de pessoas extraordinárias, que fizeram e sempre farão parte desta história. E que dádiva é poder reconhecer isso.

À minha família, pelas palavras de apoio e conforto, principalmente meus pais que dedicaram por anos a melhor educação que eles podiam me oferecer, contribuindo para minha formação pessoal e acadêmica. Obrigado pai Osvaldo Luiz, pelo amor tímido e incondicional e a minha mãe Maria Tereza por ser tão forte, guerreira e ter rezado todos os dias para que Deus olhasse por mim nestes dias que estive ausente de casa. Obrigada também por cuidarem com tanto carinho do meu pet Nico.

Aos meus irmãos, deixo minha profunda e sincera gratidão por todo o apoio, incentivo e amor ao longo dessa caminhada. Em muitos momentos, quando o caminho parecia mais difícil, foram as palavras de vocês, o cuidado e a confiança que depositaram em mim que me deram força para continuar. Aos meus tios, Íris e Paulo César, obrigada por cada conversa, por ouvirem meus desabafos, por guardarem meus segredos com tanto cuidado e por nunca hesitarem em me ajudar quando eu precisei. Sou profundamente grata por me manterem em suas orações e por estarem sempre presentes em minha vida com tanto amor.

À família Ferreira da Silva, minha sincera gratidão por me acolherem com tanto amor e cuidado ao longo de toda essa jornada. Em especial, ao meu avô Jorge Ferreira (in memoriam), por todo carinho, por me tratar como se eu fosse uma de seus netos de sangue, por compartilhar suas histórias e por sempre me incentivar. À tia Jandira, Gildeci e à minha avó Gildinade, não há palavras suficientes para expressar minha gratidão. Obrigada por terem sido casa para mim, por me abraçarem em todos os momentos que a saudade apertava e eu sentia falta do meu lar. Sou profundamente grata por todo o cuidado, carinho e presença diária.

À professora Sueyla Ferreira, minha profunda e afetuosa gratidão por ter me conduzido ao mundo da pesquisa ainda na graduação, despertando em mim um interesse que transformou minha trajetória acadêmica e pessoal. Seu incentivo foi essencial para que eu acreditasse em mim e tivesse coragem de seguir até o mestrado. Mais do que isso, agradeço por sua presença constante ao longo desse caminho, sempre me acompanhando com generosidade, cuidado e

confiança. Sua orientação, apoio e exemplo foram fundamentais em cada etapa dessa jornada, e levarei comigo, para sempre, tudo o que aprendi ao seu lado.

No mesmo sentido, agradeço a Eliana Sousa, Kerollin e Kethelin, por todo o cuidado, carinho e acolhimento ao longo dessa jornada. Em muitos momentos difíceis, vocês foram abrigo, presença e apoio, tornando essa caminhada mais leve e cheia de afeto.

Ao Centro de Treinamento RALU (CT RALU), que ao longo dessa caminhada se tornou muito mais do que um espaço de prática esportiva. Entre treinos, risadas e desafios na areia, encontrei no vôlei de praia um refúgio em meio às exigências e pressões da vida acadêmica. Cada momento vivido ali contribuiu para renovar minhas energias, fortalecer minha mente e lembrar da importância do equilíbrio entre estudo, corpo e bem-estar.

À minha psicóloga, Rafaela Vieira, por todo o acolhimento, escuta e cuidado ao longo dessa jornada. Em momentos de incerteza, cansaço e desafios, sua sensibilidade, profissionalismo e palavras certas me ajudaram a reorganizar pensamentos, fortalecer minha confiança e seguir em frente.

À UESC, pela oportunidade de realização do mestrado. À Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB) pelo fomento e incentivo à pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF) pela receptividade e acolhimento, principalmente os professores pelo compartilhamento de saberes e os funcionários pela cordialidade prestada, pois assim, contribuíram para que este local se tornasse a minha segunda casa. Aos amigos que o mestrado me presenteou, Aline de Jesus, Thiago Batista, Maria Luiza Cunha, Jeniffer Brito, Ysamara Santos e Djalma Santana, minha sincera gratidão pelas longas conversas, pelo acolhimento e por compartilharem comigo os desafios e o peso dessa caminhada. Entre momentos de dúvidas, cansaço e de conquistas, a presença de vocês tornou essa trajetória mais leve, humana e cheia de significado.

Agradeço, em especial, ao meu orientador, Thiago Ferreira de Sousa, sem o qual está e tantas outras conquistas não seriam possíveis. Sou profundamente grata por todo o comprometimento, competência e parceria ao longo desta caminhada, bem como pela forma sensível e generosa com que conduziu um processo tão desafiador, tornando-o mais leve e significativo. Sua dedicação à pesquisa, à docência e às pessoas é inspiradora. O senhor será sempre uma grande referência para mim enquanto docente, pesquisador e ser humano. Muito obrigada por todos os ensinamentos e pela confiança ao longo desta trajetória.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, na minha caminhada acadêmica e na minha vida.

“Depois do medo, vem o mundo”

Clarice Lispector – A Descoberta do Mundo, 1984.

RESUMO

A autoavaliação do estresse na vida é um importante indicador da saúde mental e tem sido utilizada para compreender a percepção individual frente às demandas do cotidiano. Entre universitários, esse desfecho torna-se relevante, considerando que o período acadêmico envolve mudanças pessoais, sociais e acadêmicas que podem favorecer níveis elevados de estresse. Nesse contexto, comportamentos relacionados à saúde, como atividade física, tempo sentado e duração do sono, têm sido apontados como fatores associados ao estresse percebido. Assim, o objetivo desta dissertação foi analisar a ocorrência da autoavaliação negativa do estresse na vida e sua associação com a atividade física, tempo sentado e tempo de sono em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. Esta dissertação é composta por dois artigos originais. O primeiro artigo teve como objetivo estimar a prevalência e analisar a associação entre os comportamentos de risco simultâneos à saúde (níveis insuficientes de atividade física, elevado tempo sentado e tempo de sono não apropriado) e a autoavaliação negativa do estresse em universitários. Participaram do estudo 2.756 universitários, sendo 62,4% do sexo feminino. A prevalência de autoavaliação negativa do estresse foi de 45,5%, maior entre as mulheres (54,1%) do que entre os homens (31,2%). Observou-se que 78,1% dos universitários apresentaram pelo menos um comportamento de risco e 6,1% apresentaram três comportamentos simultâneos. Verificou-se aumento linear da ocorrência de estresse negativo com o aumento do número de comportamentos de risco (1 comportamento: $RP = 1,19$; $IC95\%: 1,04-1,35$; 2 comportamentos: $RP = 1,35$; $IC95\%: 1,18-1,55$; 3 comportamentos: $RP = 1,39$; $IC95\%: 1,15-1,67$). Entre os homens, a associação foi observada principalmente para dois comportamentos de risco ($RP = 1,40$; $IC95\%: 1,05-1,87$), enquanto entre as mulheres houve aumento progressivo da prevalência de estresse negativo com o aumento dos comportamentos de risco. O segundo artigo examinou o efeito da atividade física, tempo sentado e tempo de sono sobre a autoavaliação negativa do estresse por meio do modelo de substituição isotemporal. Observou-se que maiores tempos em comportamento sedentário estiveram associados a maior ocorrência de estresse negativo. Entre os homens, a substituição de 60 minutos de tempo sentado por atividade física moderada esteve associada a menor prevalência desse desfecho ($RP = 0,931$; $IC95\%: 0,873-0,993$). Entre as mulheres, a substituição de 60 minutos de tempo sentado por tempo de sono apresentou associação com o desfecho deste estudo ($RP = 0,939$; $IC95\%: 0,903-0,975$). Por outro lado, entre as mulheres, a substituição do tempo de sono por tempo sentado esteve associada ao aumento da ocorrência de estresse negativo (10 min: $RP = 1,011$; $IC95\%: 1,004-1,017$; 30 min: $RP = 1,032$; $IC95\%: 1,012-1,052$; 60 min: $RP = 1,065$; $IC95\%: 1,025-1,107$). Conclui-se que a autoavaliação negativa do estresse apresentou elevada prevalência entre universitários das instituições federais da Bahia, especialmente entre as mulheres. Os comportamentos de risco simultâneos à saúde estiveram associados ao aumento da ocorrência de estresse negativo, e a redistribuição do tempo diário entre atividade física, comportamento sedentário e sono demonstrou impacto na percepção do estresse nessa população.

Palavras-chave: Estresse; Comportamentos relacionados com a saúde; Universitários.

ABSTRACT

Self-rated life stress is an important indicator of mental health and has been used to understand individual's perceptions of daily demands and pressures. Among university students, this outcome is particularly relevant, as the academic period involves personal, social, and academic changes that may contribute to higher levels of stress. In this context, health-related behaviors such as physical activity, sedentary time, and sleep duration have been identified as factors associated with perceived stress. Thus, the aim of this dissertation was to analyze the occurrence of negative self-rated life stress and its association with physical activity, sedentary time, and sleep duration among students from federal universities in the state of Bahia, Brazil. This dissertation is composed of two original articles. The first article aimed to estimate the prevalence and analyze the association between the co-occurrence of health-related risk behaviors (insufficient levels of physical activity, high sedentary time, and inappropriate sleep duration) and negative self-rated stress among university students. A total of 2,756 students participated in the study, of whom 62.4% were female. The prevalence of negative self-rated stress was 45.5%, being higher among women (54.1%) than men (31.2%). It was observed that 78.1% of the students presented at least one risk behavior and 6.1% presented three simultaneous risk behaviors. A linear increase in the occurrence of negative stress was observed with the increase in the number of risk behaviors (1 behavior: PR = 1.19; 95%CI: 1.04-1.35; 2 behaviors: PR = 1.35; 95%CI: 1.18-1.55; 3 behaviors: PR = 1.39; 95%CI: 1.15-1.67). Among men, the association was mainly observed for two risk behaviors (PR = 1.40; 95%CI: 1.05-1.87), whereas among women a progressive increase in the prevalence of negative stress was observed with the increase in risk behaviors. The second article examined the effect of physical activity, sedentary time, and sleep duration on negative self-rated stress using the isotemporal substitution model. Higher sedentary time was associated with a higher occurrence of negative stress. Among men, replacing 60 minutes of sedentary time with moderate physical activity was associated with a lower prevalence of this outcome (PR = 0.931; 95%CI: 0.873-0.993). Among women, replacing 60 minutes of sedentary time with sleep time was also associated with a lower occurrence of negative stress (PR = 0.939; 95%CI: 0.903-0.975). Conversely, among women, replacing sleep time with sedentary time was associated with an increased occurrence of negative stress (10 min: PR = 1.011; 95%CI: 1.004-1.017; 30 min: PR = 1.032; 95%CI: 1.012-1.052; 60 min: PR = 1.065; 95%CI: 1.025-1.107). In conclusion, negative self-rated stress showed a high prevalence among students from federal universities in Bahia, especially among women. The co-occurrence of health risk behaviors was associated with increased stress, and the redistribution of daily time among physical activity, sedentary behavior, and sleep influenced stress perception in this population.

Keywords: Stress; Health-related behaviors; University students.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Prevalência para autoavaliação negativa de estresse entre universitários segundo os inquéritos 2019 e 2023.....47

Figura 2 – Localização geográfica dos campi das universidades federais no estado da Bahia, Brasil.....48

Artigo 1

Figura 1 – Prevalência dos comportamentos de risco simultâneos em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil, geral e por sexo. 2019 e 2023..... 62

Figura 2 – Prevalência para autoavaliação de estresse entre os universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil, geral e por sexo. 2019 e 2023.....63

Figura 3 – Análise ajustada entre os comportamentos de risco simultâneos e autoavaliação negativa do estresse entre todos os universitários. Bahia. 2019 e 2023.....63

Figura 4 – Análise ajustada entre os comportamentos de risco simultâneos e autoavaliação negativa do estresse entre os universitários do sexo masculino. Bahia. 2019 e 2023.....64

Figura 5 – Análise ajustada entre os comportamentos de risco simultâneos e autoavaliação negativa do estresse entre os universitários do sexo feminino. Bahia. 2019 e 2023..... 64

Apêndice D

Figura 1 – Prevalência de autoavaliação do estresse entre universitários de acordo com o formato de aplicação. 2024..... 111

Figura 2 – Concordância entre os minutos de atividade física moderada a vigorosa de acordo com o formato de aplicação. 2024.....112

Figura 3 – Concordância dos minutos de tempo sentado de acordo com o formato de aplicação. 2024.....113

Figura 4 – Concordância dos minutos de tempo de sono de acordo com o formato de aplicação. 2024.....114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Calendários acadêmicos considerados para a realização da coleta de dados nos inquéritos de 2019 e 2023 em universitários da Bahia, Brasil.....	48
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição da população-alvo e quantidade estimada de universitários para a composição da amostra por Universidade Federal. Bahia. 2019 e 2023..... 44

Tabela 2 – Descrição da participação dos estudantes de acordo com o campus da Universidade. Bahia. 2019 e 2023.....46

Tabela 3 – Prevalência da autoavaliação negativa do estresse de acordo com os inquéritos 2019 e 2023, segundo cada categoria das variáveis independentes.....47

Artigo 1

Tabela 1 – Descrição das características sociodemográficas, comportamentais e de saúde dos universitários das universidades federais da Bahia em 2019 e 2023: Análise geral e por sexo..... 61

Artigo 2

Tabela 1 – Associação isolada entre os comportamentos relacionados à saúde e a autoavaliação negativa do estresse, geral e por sexo em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil, em 2019 e 2023.....71

Tabela 2 – Modelo total de associação entre os comportamentos relacionados à saúde de acordo com cada constante de tempo por dia e a autoavaliação negativa do estresse, geral e por sexo, em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.....73

Tabela 3 – Modelos de substituição isotemporal examinando a mudança do tempo de atividade física, tempo sentado e tempo de sono sob a autoavaliação negativa do estresse em relação a todos os universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.....74

Tabela 4 – Modelos de substituição isotemporal examinando a mudança do tempo de atividade física, tempo sentado e tempo de sono sob a autoavaliação negativa do estresse em relação aos universitários do sexo masculino das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.....75

Tabela 5 – Modelos de substituição isotemporal examinando a mudança do tempo de atividade física, tempo sentado e tempo de sono sob a autoavaliação negativa do estresse em relação aos universitários do sexo feminino das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.....76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
AF	Atividade Física
AFMV	Atividade Física Moderada a Vigorosa
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CS	Comportamento Sedentário
DM	Diabetes Mellitus
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DAC	Doenças do Aparelho Circulatório
DRC	Doenças Respiratórias Crônicas
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FONAPRACE	Observatório do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
ISAQ-A	Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos
MET	Equivalente Metabólico
NSF	National Sleep Foundation
NEO	Neoplasias
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNS	Pesquisa Nacional em Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PPGEF	Programa de Pós-Graduação em Educação Física
RBAFS	Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde
RP	Razões de Prevalências
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UNILAB	Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFOB	Universidade Federal do Oeste da Bahia

UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFSB	Universidade Federal do Sul da Bahia
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
VIGITEL	Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas, realizada por meio de inquérito telefônico

LISTA DE SÍMBOLOS

®	Marca registrada
*	Asterisco
†	Daga ou Cruz
‡	Daga Dupla
§	Parágrafo
¶	Caldeirão
#	Jogo da Velha/Sustenido
%	Prevalência
$\geq$	Maior ou igual a
$\leq$	Menor ou igual a
$<$	Menor que
N	População
n	Amostra

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	19
2. OBJETIVOS.....	21
2.1. OBJETIVO GERAL	21
2.1.1. OBJETIVO ESPECÍFICO	21
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
3.1. NÍVEIS NEGATIVOS DE ESTRESSE EM UNIVERSITÁRIOS	22
3.2. COMPORTAMENTOS DE 24 HORAS EM UNIVERSITÁRIOS E SUA RELAÇÃO COM O ESTRESSE PERCEBIDO	29
3.2.1. ATIVIDADE FÍSICA: PREVALÊNCIA, DIRETRIZES E IMPACTOS NA SAÚDE DE UNIVERSITÁRIOS	29
3.2.2. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM UNIVERSITÁRIOS: FATORES ASSOCIADOS E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE.....	32
3.2.3. QUANTIDADE DO SONO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: FATORES DETERMINANTES E EFEITOS NA SAÚDE.....	36
3.2.4. ANÁLISE DA COOCORRÊNCIA E DA REALOCAÇÃO DO TEMPO ENTRE COMPORTAMENTOS DE 24 HORAS: ESTIMATIVAS DE ASSOCIAÇÃO COM O ESTRESSE PERCEBIDO NA VIDA.....	40
4. ARTIGOS PRODUZIDOS.....	44
4.1 ARTIGO 1.....	49
4.2 ARTIGO 2.....	65
5. CONCLUSÃO	84
REFERENCIAS	85
APÊNDICE A	95
APÊNDICE B	98
APÊNDICE C	101
APÊNDICE D	110
ANEXOS.....	115

1 INTRODUÇÃO

A saúde mental dos universitários tem se tornado um tema de crescente relevância nas últimas décadas, considerando a vida acadêmica, reconhecida como um momento de transição, amadurecimento, ganho de autonomia, estabelecimento de vínculos afetivos e de formação profissional, também tem sido descrita como período de elevado estresse (Mota *et al.*, 2022).

O estresse percebido pode ser definido como a intensidade das reações emocionais, físicas e psicológicas que o universitário experimenta ao lidar com situações desafiadoras, as quais são comuns na vida acadêmica (Cardoso *et al.*, 2019). Brito Júnior *et al.* (2022) e Ramón-Arbués *et al.* (2020) destacam que, no contexto acadêmico, a sobrecarga de horas de estudo, combinada com um número elevado de avaliações e a competitividade nas interações entre os estudantes, juntamente com fatores biológicos como a idade e o gênero, especialmente no caso das estudantes do sexo feminino – contribuem significativamente para o aumento do nível de estresse. Esses aspectos, aliados à dificuldade de conciliar as diversas esferas da vida, incluindo as relações familiares e sociais fora do ambiente acadêmico, resultam em esgotamento físico e emocional a longo prazo.

A literatura aponta que os universitários são um grupo particularmente vulnerável em relação a saúde mental, sendo o suicídio a segunda principal causa de morte entre essa população em nível global (Zhang, 2022). Dentre os indicadores de saúde mental, o estresse se tornou um problema de saúde significativo, especialmente entre universitários, e assim tem sido necessário o levantamento de informações e a investigação sobre essa temática (Magalhães; marra, 2024). Em uma revisão sistemática com metanálise, observou-se que o estresse negativo constitui uma das manifestações mais frequentes de sofrimento psicológico, com prevalência estimada em aproximadamente 65% entre os universitários avaliados (Almansoof *et al.*, 2024).

O engajamento em atividades físicas pode representar uma característica que pode mitigar os efeitos do estresse negativo (Mota *et al.*, 2022) e, assim, compreender a relação entre a inatividade física e a percepção de estresse é crucial para melhorar a vida dessa população (Demenech *et al.*, 2023). Por outro lado, um estilo de vida sedentário está correlacionado a vários problemas de saúde, incluindo o aumento dos níveis de estresse e ansiedade (Bezerra *et al.*, 2020). Além disso, um estudo indica que a qualidade do sono está fortemente associada ao estado emocional e à regulação do estresse (Gajardo *et al.*, 2021).

Comportamentos de risco simultâneos como atividade física insuficiente, elevado comportamento sedentário e sono inadequado está significativamente relacionada a autoavaliação negativa do estresse entre universitários (Dillon *et al.*, 2018), porém, a maior

parte das investigações disponíveis na literatura tem analisado estes comportamentos de forma isolada. Tais comportamentos tendem a coexistir e interagir no cotidiano dos universitários, podendo produzir efeitos combinados sobre a autoavaliação negativa do estresse. Nesse sentido, o presente estudo avança ao examinar a coocorrência desses comportamentos de maneira simultânea, permitindo avaliar o efeito acumulativo da exposição múltipla a fatores de risco. Além disso, as análises serão conduzidas de forma estratificada por sexo, possibilitando identificar potenciais diferenças na magnitude e direção das associações, bem como grupos mais vulneráveis.

Adicionalmente, estudo indica que a presença de múltiplos desses comportamentos pode agravar a percepção de estresse, enquanto a análise isotemporal mostra que substituir o tempo sedentário por atividade física ou sono adequado pode reduzir essa percepção (Zhou et al., 2024). Todavia, são escassas as investigações que aplicam modelos de substituição isotemporal para estimar como a realocação do tempo entre atividade física, tempo sentado e tempo de sono pode modificar a percepção de estresse. Ainda é pouco explorado, especialmente em universitários brasileiros, o quanto substituir tempo sedentário por atividade física ou sono adequado pode atenuar a autoavaliação negativa do estresse.

Desta forma, justifica-se a realização deste estudo pela necessidade de ampliar a compreensão acerca da interação simultânea entre atividade física, tempo sentado e tempo de sono na determinação da autoavaliação negativa do estresse em universitários, especialmente em contexto brasileiro. Embora evidências apontem associações entre esses comportamentos, ainda predominam análises fragmentadas, que não contemplam seu efeito acumulativo nem a dinâmica de realocação do tempo ao longo das 24 horas. Ao investigar a coocorrência desses comportamentos e aplicar o modelo de substituição isotemporal, esta pesquisa busca oferecer evidências mais integradas e aplicáveis à realidade universitária, contribuindo para o planejamento de estratégias institucionais de promoção da saúde que considerem intervenções combinadas, com potencial impacto na prevenção e no manejo do estresse percebido em universitários.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a ocorrência de autoavaliação negativa do estresse na vida e sua associação com a atividade física, tempo sentado e de sono em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil.

2.1.1 Objetivos específicos

- I. Estimar a prevalência e a associação dos comportamentos de risco simultâneos (níveis insuficientes de atividade física, elevado tempo sentado e tempo de sono não apropriado) com a autoavaliação negativa do estresse na vida em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil.
- II. Examinar o efeito da substituição isotemporal dos comportamentos diários, relacionados à saúde (atividade física, tempo sentado e de sono) sobre a autoavaliação negativa do estresse em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Níveis negativos de estresse em estudantes universitários

O nível de estresse pode ser definido como a intensidade de reações físicas, emocionais e psicológicas a estímulos que o corpo interpreta como desafiadores ou ameaçadores (Cardoso *et al.*, 2019). Pode se referir também à carga ou opressão que os pensamentos, sentimentos e outros processos internos das pessoas suportam, bem como as mudanças emocionais trazidas pela escola, trabalho, sociedade, vida cotidiana, conexões interpessoais, entre outras (Zhang, 2022).

Adicionalmente, a população universitária apresenta uma maior vulnerabilidade a problemas de saúde mental, como sintomas depressivos e de ansiedade, os quais estão associados a comportamentos de violência autoprovocada, sendo o suicídio a segunda principal causa de morte entre universitários em nível global (Turecki; Brent, 2016).

Sunde *et al.* (2022) ressaltam que os índices de suicídio têm apresentado um crescimento anual alarmante. Dados epidemiológicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) revelam que mais de 800.000 pessoas cometem suicídio a cada ano, o que equivale a uma morte a cada 40 segundos, tornando-se a segunda principal causa de óbito entre jovens de 15 a 29 anos (World Health Organization, 2014). A incidência de ideação suicida e tentativas de suicídio tem aumentado entre os jovens nessa faixa etária, coincidente com o período universitário ou a transição do ensino médio para a universidade. Aqueles que não conseguem estabelecer uma rede de apoio no ambiente acadêmico ou que vivenciam um sentimento de não pertencimento podem desenvolver sofrimento psicológico associado à dificuldade de adaptação a essa nova realidade.

É importante destacar que as mudanças no estilo de vida das pessoas têm contribuído para um maior estado de vulnerabilidade, tornando-as mais suscetíveis ao estresse, que atualmente é reconhecido como uma condição de saúde significativa (Demenech et al., 2023).

Um estudo que investigou a adaptação e a saúde mental de universitários durante a pandemia de COVID-19 revelou que aproximadamente 40% dos estudantes franceses apresentavam sintomas de angústia, ansiedade e depressão, com 15% relatando até mesmo pensamentos de automutilação. A literatura aponta um aumento nos níveis de estresse e ansiedade entre universitários em diversos países, incluindo os Estados Unidos, França, Espanha e Polônia. De maneira semelhante, pesquisas realizadas na China continental, Japão, Coreia do Sul e Indonésia também indicaram um crescimento no número de universitários

enfrentando emoções negativas e problemas de saúde mental durante o período da COVID-19 (Shek *et al.*, 2022).

Ademais, um estudo realizado com 549 universitários portugueses revelou resultados significativos sobre a saúde mental, qualidade do sono e níveis de atividade física durante o confinamento devido à COVID-19. A maioria dos participantes (57,7% homens) demonstrou ser fisicamente ativa, com 91% relatando pelo menos 150 minutos de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) por semana. No entanto, 56,3% dormiram menos de 8 horas por dia. Em termos de saúde mental, 40,6% dos participantes mostraram sintomas de depressão, 29,9% sintomas de ansiedade e 27,5% sintomas de estresse, sendo que as mulheres relataram piores indicadores de saúde mental em comparação aos homens (Silva *et al.*, 2025).

Entende-se que o estresse fisiológico é uma adaptação normal, contudo, quando a resposta é patológica, em pessoa inapta, registra-se uma disfunção, que leva a distúrbios transitórios ou a doenças graves, mas, no mínimo agrava as já existentes e pode desencadear aquelas para as quais a pessoa é geneticamente predisposta (Cardoso *et al.*, 2019).

Esse fenômeno ocorre quando a pessoa vivencia pressão excessiva e se percebe incapaz de lidar com as demandas impostas (Demenech *et al.*, 2023). Nesse contexto, o estresse pode estar relacionado a múltiplos acontecimentos, fatores ou estímulos, de natureza fisiológica ou psicológica, denominados estressores, que atuam de maneira distinta em cada pessoa, em função de suas características internas e/ou externas. Assim, o estresse exerce impacto significativo sobre a saúde mental, repercutindo de forma relevante na saúde e no bem-estar geral (Cardoso *et al.*, 2019).

O estresse pode ser apresentado em quatro fases, conforme o modelo quadrifásico proposto por Lipp (2017): alarme/alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão. Caracteriza-se a primeira fase pela produção de adrenalina e inicia-se a reação de luta ou fuga, com sinais e sintomas que incluem dificuldade em dormir. A segunda, a fase de resistência, na qual o ser humano ainda se encontra exposto ao agente estressor, porém, já foram mobilizadas reservas fisiológicas para propiciar o aumento à resistência ao estresse. A terceira, fase de quase-exaustão, por insônia, queda da criatividade, produtividade, sensação de desgaste físico, perda de memória e surgimento de doenças. A quarta e última fase como fase de exaustão, caracterizada por sensação de consumo total da energia da pessoa, com necessidade de intervenção externa para reposição de fontes de energia adaptativa, como os medicamentos (Cardoso *et al.*, 2019).

No estudo populacional apresentado no documento "*World Mental Health Day Survey*" (IPSOS, 2023), o estresse manifestou-se de várias formas e revelou níveis preocupantes entre a

população global, em particular para as diferenças entre países e gêneros, especialmente na América Latina, onde os níveis de estresse foram alarmantemente altos. Os dados indicaram que 34% dos entrevistados relataram que o estresse afetou suas vidas em múltiplas ocasiões ao longo do ano, enquanto 31% afirmaram que enfrentaram períodos em que sentiram que não conseguiam lidar com a pressão.

No Brasil, por exemplo, os resultados dessa pesquisa global, mostraram que 76% relataram que o estresse impactou sua vida diária, enquanto 74% se sentiram incapazes de lidar com essa pressão. Os resultados foram semelhantes na Colômbia e no Chile, onde 69% e 76% dos indivíduos, respectivamente, também enfrentaram problemas relacionados ao estresse. Além disso, mulheres em todo o mundo relataram taxas de estresse mais altas do que homens. No total, 38% das mulheres disseram que o estresse afetou suas vidas diárias em várias ocasiões, em comparação com 29% dos homens. Da mesma forma, 36% das mulheres relataram dificuldades em lidar com o estresse, em comparação com 26% dos homens.

Por outro lado, um estudo destacou que o estresse, entendido como a relação entre demandas situacionais e recursos percebidos, tem um efeito significativo na reatividade da pressão arterial (Gordon; Mendes, 2021). Os participantes que relataram altas demandas combinadas com baixos recursos apresentaram aumentos significativos na reatividade da pressão arterial, chegando a um incremento de até 13% em comparação com aqueles que percebiam suas situações como menos exigentes, evidenciando o papel crucial do desequilíbrio entre demandas e recursos na resposta fisiológica ao estresse. Além disso, as avaliações autorrelatadas de estresse revelaram que adultos mais velhos apresentavam uma concordância 30% maior entre suas percepções de estresse e as respostas fisiológicas, indicando que a forma como o estresse é percebido pode impactar mais acentuadamente a saúde física na idade avançada.

Com relação a trabalhadores da saúde, o estudo de Prasad (2021) revelou que os níveis de estresse variaram significativamente entre diferentes funções desempenhadas. Assistentes de enfermagem, assistentes médicos e trabalhadores sociais apresentaram as taxas (45%) mais elevadas de estresse e burnout, destacando a vulnerabilidade dessas profissões durante a pandemia. Além disso, trabalhadores em ambientes de internação relataram maior estresse em comparação àqueles que atuavam em ambientes de atendimento ambulatorial. O estudo também identificou que mulheres e trabalhadores de minorias raciais e étnicas, como negros e latinos, experienciaram níveis de estresse mais altos em relação aos homens e brancos.

Em estudo que avaliou os níveis de estresse percebidos da população de um município do sul do Brasil e buscou identificar os possíveis fatores de risco e as consequências de altos

níveis de estresse, mostrou que a pontuação média de estresse percebido foi de 23,6 (DP = 7,4), sendo considerado de elevado nível. Foi relatado ainda, que pessoas do sexo feminino, mais jovens e menos escolarizados tinham maior probabilidade de serem mais estressados e os que eram fisicamente inativos, assistiam mais televisão e relataram insegurança alimentar tinham maior probabilidade de serem mais estressados (Demenech *et al.*, 2021).

Considerando que a idade jovem e determinadas condições sociodemográficas e comportamentais estão associadas a maior vulnerabilidade ao estresse, torna-se especialmente relevante direcionar a atenção à população universitária. Nesse contexto, dados do Censo da Educação Superior realizado pelo Ministério da Educação, indicam que houve mais de 3,6 milhões de ingressantes, dos quais 84,6% (3.074.027) na rede privada e 15,4% (559.293) na rede pública. Além disso, o ingresso na modalidade de ensino a distância correspondeu a 43,8% (1.592.184), enquanto os cursos presenciais representaram 56% (2.592.184) (INEP, 2019). Houve mais de 4,9 milhões de ingressantes (estudantes que iniciaram um curso de graduação em 2023). Desses, 88,4% (4.424.903) na rede privada e 11,6% (569.089), na rede pública. O ingresso na modalidade ensino à distância representou 65,4% (3.314.402) e em cursos presenciais foi de 34,6% (1.679.590) (INEP, 2023).

Em estudo realizado com universitários trabalhadores de instituições federais da Bahia, evidenciou que a vivência da dupla jornada, está associada a uma expressiva prevalência de estresse negativo autorreferido, atingindo 38,6% dos participantes. Sendo, maiores prevalências identificadas entre aqueles com elevado tempo sentado e excesso de peso, enquanto idade mais avançada e vínculo conjugal estiveram associados a menores prevalências do desfecho, evidenciando que características sociodemográficas e comportamentos relacionados à saúde influenciam a percepção negativa do estresse nesse grupo específico (Sousa, *et al.*, 2023)

No que se refere à comparação entre instituições públicas e privadas, Jardim e Soares (2025) identificaram que estudantes de instituições públicas apresentaram níveis significativamente mais elevados de estresse acadêmico quando comparados aos estudantes de instituições privadas, a média de estresse foi aproximadamente 14,2% maior entre os estudantes de instituições públicas (38,67) em relação aos de instituições privadas (33,85), evidenciando uma diferença relevante entre os contextos institucionais.

Esses dados mostram que uma parcela significativa da população é composta por universitários. Além disso, esse grupo também enfrenta uma série de fatores estressantes únicos durante a vida acadêmica. Esse período envolve intensas demandas acadêmicas, pressão para obter qualificação profissional, necessidade de inserção no mercado de trabalho e adaptação a um ambiente competitivo, o que gera altos níveis de estresse. Além disso, os universitários

estão em uma fase de construção de novas relações sociais, o que pode intensificar o estresse, levando muitos a adotarem comportamentos de risco, como o consumo de álcool e tabaco, alimentação inadequada, e predisposição ao sobrepeso e obesidade. Esses fatores combinados tornam o período acadêmico particularmente exigente para a saúde e o bem-estar dos universitários (Oliveira *et al.*, 2021).

Importante destacar que a pandemia da COVID-19 veio contribuir para o aumento da prevalência de comportamento sedentário (CS) e inatividade física da população, visto que as estratégias de enfrentamento do novo Coronavírus (SARS-COV-2) envolveram períodos de quarentena e distanciamento social. Estudos apontaram que a pandemia impactou no estilo de vida dos estudantes universitários, uma vez que o isolamento social somado ao CS acarretou em comprometimento na qualidade do sono, mudança de peso e prejuízos para a saúde mental dos mesmos. Corroborando com isso, estudiosos também referem o aumento nas taxas de ansiedade e depressão, associadas ao período pandêmico e consequentemente ao aumento no tempo de tela (Bezerra, 2020).

Segundo Feliciano *et al.* (2023) o estresse vivenciado por universitários pode propiciar o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), que se configuram como um dos principais problemas de saúde pública em nível global. Essas condições são responsáveis por um elevado número de mortes prematuras, incapacidades e comprometimento da qualidade de vida, além de gerarem impactos significativos nos âmbitos social, emocional e econômico, tanto para as famílias quanto para a sociedade como um todo. As DCNT incluem doenças do aparelho circulatório (DAC), neoplasias (NEO), diabetes mellitus (DM) e doenças respiratórias crônicas (DRC). Em geral, essas enfermidades se caracterizam por longos períodos de latência e evolução, além de lesões irreversíveis e complicações que podem resultar em diferentes graus de incapacidade ou óbito.

Estima-se que, anualmente, aproximadamente 41 milhões de mortes no mundo, o que representa 71% de todas as mortes, sejam atribuídas às DCNT. Entre os óbitos relacionados às DCNT, aproximadamente 15 milhões são considerados prematuros, afetando indivíduos com idades entre 30 e 69 anos. Segundo a OMS (2018), a maior probabilidade de morte prematura por DCNT é observada em regiões africanas, com uma taxa de 22%, seguidas pelo Mediterrâneo Oriental (24%), Sudeste Asiático (23%), Europa (17%), Pacífico Ocidental (16%) e Américas. Diante da gravidade dessa problemática, a OMS reconheceu a urgência de abordar os fatores de risco associados às DCNT, promovendo ações de prevenção e controle. Essa preocupação culminou na inclusão do tema na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, com o objetivo de reduzir a mortalidade prematura (Minayo *et al.*, 2023).

A maior parte das evidências disponíveis sobre a relação entre estresse, estilo de vida e seus impactos na saúde física e mental provém de estudos realizados em países de alta renda (Gasperin *et al.*, 2009; Richardson *et al.*, 2012). Essa realidade evidencia a necessidade urgente de conduzir pesquisas em populações situadas em contextos de baixa e média renda. Além disso, existem inter-relações complexas entre fatores individuais, como gênero, educação, ocupação e renda, e fatores contextuais, que incluem a estrutura, cultura e valores da região ou país em que se reside. Ignorar esses mecanismos pode resultar em interpretações incompletas dos possíveis efeitos adversos associados ao estresse (Demenech *et al.*, 2021).

Apesar de alguns jovens que ingressam na vida acadêmica consigam superar diversas barreiras, uma parcela chega à universidade com expectativas normalmente irreais sobre o que realmente abarca a vida universitária (Zanon *et al.*, 2014). Essas expectativas irreais podem contribuir para o aumento dos níveis de estresse e ansiedade, especialmente durante o primeiro ano de estudos, período em que os universitários se deparam com uma série de desafios que abrangem as dimensões acadêmica, social, pessoal, institucional e vocacional (Sunde *et al.*, 2022).

O estresse da vida contribui para uma ampla variedade de problemas graves de saúde mental e física que causam morbidade e mortalidade substanciais. Começando cedo na vida, por exemplo, a exposição ao estresse psicossocial materno prevê prospectivamente os sintomas de ansiedade e depressão dos filhos na infância e adolescência. A adversidade na infância também confere maior vulnerabilidade à exposição ao estresse na idade adulta e promove o risco de transtornos de saúde mental (Berg, *et al.*, 2017). Além disso, os estressores que ocorrem durante a infância e adolescência preveem o aumento da carga alostática, caracterizada como desregulação em múltiplos sistemas biológicos que fundamentam a saúde. Coletivamente, essas descobertas apoiam a possibilidade de que os estressores que ocorrem durante o desenvolvimento inicial aumentem a vulnerabilidade a fatores de risco biológicos para uma saúde precária ao longo da vida (Sturmbauer *et al.*, 2019).

Embora as respostas ao estresse agudo sejam adaptativas, o estresse crônico pode predispor as pessoas a uma menor qualidade de vida e maiores problemas de saúde. De acordo com Demenech *et al.* (2021), o estresse pode prejudicar o desenvolvimento de um estilo de vida saudável. Pessoas sob estresse têm mais probabilidade de adotar comportamentos prejudiciais à saúde, como inatividade física, fumo e consumo de bebidas alcoólicas. O estresse parece ter uma relação complexa e bidirecional com os transtornos mentais, especialmente a depressão.

No estudo conduzido com estudantes de Educação Física da Universidade Estadual de Santa Cruz, foram identificadas prevalências de autoavaliação negativa do estresse, que

mostraram estabilidade entre as turmas dos participantes (2004: 20,0%; 2005: 12,5%; 2006: 7,4%; 2007: 18,2%; p : 0,544) (Sousa, 2008). Cerca de 80% dos estudantes apresentavam a coocorrência de três ou mais fatores de risco. Em paralelo ao estudo anterior, Sousa *et al.* (2021) investigaram a prevalência de fatores de risco cardiovasculares em estudantes universitários de diferentes cursos da mesma instituição citada acima e os resultados identificaram que houve estabilidade da prevalência de autoavaliação negativa do estresse entre universitários em todos os inquéritos realizados (2010: 72,4%; 2012: 70,4%; 2014: 74,1%). Em universitários, nota-se uma suscetibilidade a diversos fatores estressantes, como por exemplo: competitividade, alta demanda de trabalhos, diversas tarefas acadêmicas que estão relacionadas à busca pela qualificação profissional e a inserção no mercado de trabalho, assim como, ganho de peso e mudanças no estilo de vida durante o curso (Mota *et al.*, 2022).

Outros aspectos relacionados a percepção do estresse podem ser destacados, a exemplo, dos universitários com níveis mais baixos de estresse e maior tempo de permanência na instituição com rendimentos acadêmicos significativamente superior. Em contraste, o grupo identificado como "sempre estressado" não conseguiu atingir a média de 7,0 pontos, estabelecida pela instituição, evidenciando que o estresse pode impactar negativamente no desempenho acadêmico, especialmente entre os estudantes mais próximos da conclusão de seus cursos (Ponte *et al.*, 2024). Além disso, há de considerar o impacto do formato de seleção de candidatos por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM/SiSU), que permite ao estudante escolher o curso a partir da nota que obteve no exame, e não necessariamente a partir do desejo propriamente dito, e assim estudantes universitários que não estão no curso desejado apresentam maiores níveis de estresse (Demenech *et al.*, 2023).

Importante salientar que as mulheres relatam estar mais estressadas do que os homens, possivelmente devido as influências hormonais e questões sociais, como a desvalorização do seu trabalho, a necessidade de mais horas de trabalho e a objetificação dos seus corpos (Hossain, 2025). O estresse percebido tem sido destacado na literatura científica pelo impacto de seus diversos efeitos negativos na saúde física e mental, especialmente entre os estudantes universitários. Deve-se considerar que as pessoas com essa vinculação passam por momentos de mudança, desenvolvimento, frustração, crescimento, temores e angústias, assim, o ambiente que contribuiria na edificação do conhecimento e ser a base para as suas experiências de formação profissional se torna, por vezes, o desencadeador de distúrbios patológicos (Demenech *et al.*, 2023). Compreende-se um momento de grande mudança de vida, que pode ter implicações durante esse período de exposição à universidade, que potencialmente poderá perdurar ao longo da vida.

3.2 Comportamentos de 24 horas em universitários e sua relação com o estresse percebido

3.2.1 Atividade física: prevalência, diretrizes e impactos na saúde de universitários

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto de energia (Caspersen; Powell; Christenson, 1985). Em um recente documento elaborado pela Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde em parceria com o Ministério da Saúde, a importância do ambiente foi abordada no contexto da atividade física. Nesse sentido, a atividade física (AF) é definida como um comportamento que envolve os movimentos voluntários do corpo, com gasto de energia acima do nível de repouso, promovendo interações sociais e com o ambiente, realizado em diversas situações, como no tempo livre, durante deslocamentos, no ambiente de trabalho ou estudo, e nas atividades domésticas (BRASIL, 2021). A AF é universalmente reconhecida como um componente crucial para a promoção da saúde da população. Sua prática é multidimensional e se expressa através de quatro domínios, sendo no deslocamento, nas atividades domésticas, no trabalho e no lazer (Organização Mundial Da Saúde – OMS, 2020), podendo ser realizadas em intensidade leve, moderada ou vigorosa (Ainsworth *et al.*, 2011).

Em seu livro, Nahas (2017) destaca a atividade física, entendida como uma característica inerente ao ser humano, com dimensões biológica e cultural. Este comportamento inclui as atividades ocupacionais (trabalho), atividades da vida diária (vestir-se, banhar-se, comer), o deslocamento (transporte), e as atividades de lazer, incluindo exercícios físicos, esportes, dança, artes marciais etc. Adicionalmente, Hallal *et al.*, (2024) sugeriu uma definição abrangente de atividade física durante um *workshop* promovido pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), fundamentando-se na estrutura teórica proposta por Geoffrey Rose em seu artigo seminal "Sick Individuals and Sick Populations" de 1985.

Nas últimas décadas, um considerável acúmulo de conhecimento tem sido gerado em relação à atividade física e seus desfechos associados à saúde. Um robusto corpo de estudos aponta que a prática regular de atividade física está associada a benefícios significativos para a saúde, qualidade de vida e bem-estar geral (Zhao *et al.*, 2020; Posadzki *et al.*, 2020; OMS, 2022). As Diretrizes da OMS sobre atividade física fornecem recomendações de saúde pública baseadas em evidências para crianças, adolescentes, adultos e idosos sobre a quantidade de atividade física (frequência, intensidade e duração) necessária para oferecer benefícios significativos à saúde e mitigar potenciais riscos de adoecimento. Adultos devem realizar o acúmulo de 150 a 300 minutos em atividade física moderada ou 75 a 150 minutos em atividade

física vigorosa, ou uma combinação equivalente de atividade física de moderada e vigorosa intensidades, ao longo da semana para benefícios substanciais à saúde (OMS, 2020).

No Brasil, foi publicado em 2021 o Guia de Atividade Física para População Brasileira, embasado a partir de estudos, diretrizes, recomendações internacionais para a atividade física e apresenta recomendações para a prática de atividade física com acúmulo de pelo menos 150 minutos por semana em intensidade moderada ou 75 minutos em intensidade vigorosa, na maioria dos dias da semana (Brasil, 2021). De acordo com estudo recente, adultos que praticam atividades aeróbicas e musculares no lazer e atenderam os níveis recomendados de atividade física mostram riscos reduzidos de mortalidade (Zhao *et al.*, 2020).

Por outro lado, há de considerar que a prática de atividade física ocorre em diferentes intensidades, as quais são determinadas pelo seu custo energético e usualmente expressas em unidades de MET (equivalente metabólico). De acordo com o *Compendium of Physical Activities*, um MET corresponde ao gasto energético em repouso (3,5 ml de O₂/kg/min), e as atividades são classificadas como sedentárias (1,0-1,5 METs), leves (1,6-2,9 METs), moderadas (3,0-5,9 METs) e vigorosas ($\geq 6,0$ METs) (Ainsworth *et al.*, 2011).

Conforme o estudo de Harris (2018), A prática regular de atividade física moderada e vigorosa está associada à redução da mortalidade por todas as causas e ao menor risco de doenças crônicas, como cardiovasculares, diabetes tipo 2 e alguns tipos de câncer. Os achados sugerem uma relação dose-resposta, na qual maiores níveis de intensidade e volume de atividade física estiveram relacionados a melhores desfechos em saúde.

No estudo conduzido por Silva *et al.* (2021), verificou-se uma relação dose-resposta entre o tempo de caminhada no lazer e a autoavaliação positiva da saúde. De forma ajustada para variáveis sociodemográficas, comportamentais e clínicas, pessoas que relataram praticar caminhada entre 150 e 299 minutos por semana apresentaram 28% mais chances de perceber a saúde de forma positiva quando comparados àqueles com menos de 150 minutos semanais. Já aqueles que acumulavam ≥ 300 minutos por semana apresentaram 52% mais chances de autoavaliação positiva da saúde.

Apesar das diretrizes estabelecidas, a inatividade física global permanece em níveis alarmantes, configurando-se como um dos maiores desafios de saúde pública contemporâneos. Essa condição é reconhecida como um dos principais fatores de risco para a morbidade e mortalidade associadas às DCNT, incluindo hipertensão, diabetes, câncer e obesidade, resultando em repercussões significativas na longevidade e na qualidade de vida (OMS, 2018). Segundo a OMS, as DCNT são, em grande parte, evitáveis e exercem um impacto não apenas

sobre os seres humanos e suas famílias, mas também sobre os serviços de saúde e a sociedade em geral (OMS, 2022).

Conforme o estudo de Strain *et al.* (2024) em uma análise abrangente envolvendo 507 pesquisas conduzidas em 163 países e territórios, foi relatada uma prevalência global padronizada por idade de atividade física insuficiente de 31,3% em 2022, apresentando um aumento em relação aos anos anteriores, onde a prevalência era de 23,4% em 2000 e 26,4% em 2010. Esse crescimento foi observado em 103 dos 197 países e territórios estudados, assim como em seis de nove regiões globais. A disparidade de gênero também foi evidente, com uma prevalência 5 pontos percentuais superior entre mulheres (33,8%) em comparação aos homens (28,7%).

Segundo o estudo de Deng *et al.* (2023), apesar da crescente conscientização sobre a importância da atividade física, muitos universitários chineses não conseguem atingir as diretrizes recomendadas de atividade física semanal. Os fatores demográficos, como idade e gênero, têm desempenhado um papel significativo nas motivações e nas práticas de atividade física entre esses estudantes. Na pesquisa nacional de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas, realizada por meio de inquérito telefônico (VIGITEL) em 2021 com adultos das capitais brasileiras, constatou-se que a taxa de adultos fisicamente inativos foi de 14,9%, com valores estatisticamente semelhantes entre homens (14,1%) e mulheres (15,5%) (Brasil, 2021).

Em relação à Pesquisa Nacional em Saúde (PNS) de 2019, o percentual de adultos brasileiros classificados como insuficientemente ativos foi de 40,3%. Observou-se que as mulheres apresentaram uma frequência mais alta de níveis insuficientemente ativos (47,5%), assim como pessoas com ensino fundamental incompleto (49,9%). Por outro lado, essa taxa diminuiu significativamente entre aqueles com ensino superior (32,0%) e entre os que possuem rendimento per capita superior a cinco salários-mínimos (30,8%) (Brasil, 2020).

Sobre a população de estudantes universitários, um estudo de revisão conduzido por Sousa (2011) apontou que a prevalência de inatividade física entre estudantes universitários no Brasil variava naquele momento, com taxas de 0% a 78,9%, tendo em vista as especificidades dos estudantes universitários conforme os cursos (exemplo: estudantes universitários do curso de Educação Física tendem a ser mais ativos). A análise sistemática de 14 artigos selecionados a partir de uma busca inicial de 384 manuscritos indicou que estudantes universitários demonstram baixos níveis de atividade física em diversos domínios, incluindo lazer, deslocamento, e atividades domésticas e ocupacionais.

Este padrão de comportamento preocupante já era evidente desde 2006, quando se observou um aumento na produção acadêmica sobre a inatividade física, com a predominância de pesquisas nas regiões Nordeste e Sudeste do país. Esses achados sublinham a continuidade de um problema de saúde pública, evidenciando a urgência de intervenções focadas nessa população e reforça a necessidade de um diagnóstico mais atualizado, que considere as mudanças no cenário social e acadêmico, visando a promoção de hábitos de atividade física mais saudáveis e a mitigação dos riscos associados à inatividade física, que já se mostravam relevantes naquele contexto.

Já o estudo conduzido por Silva *et al.* (2021) revelou que a grande maioria dos estudantes de Educação Física no Brasil apresenta altos níveis de atividade física, com prevalências variando de 71,5% a 100% nos diferentes estudos analisados. A revisão sistemática realizada incorporou 15 artigos, a maioria dos quais foi realizada na região Sul do país, utilizando predominantemente o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) como instrumento de avaliação. Os resultados evidenciaram não apenas a ativa participação dos alunos em atividades físicas, mas também destacam a importância dos conhecimentos adquiridos durante a formação acadêmica em Educação Física para a promoção de hábitos saudáveis.

Complementarmente, uma pesquisa transversal realizada com estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina identificou que 30,8% dos universitários apresentavam níveis inadequados de atividade física (Silva; Petroski, 2011). Resultados semelhantes foram observados em um estudo realizado em uma universidade em Portugal, onde 35% de universitários foram classificados como insuficientemente ativos (Esteves *et al.*, 2017). Diante desses dados, torna-se evidente que o aumento da atividade física entre os estudantes universitários é de suma importância, considerando a baixa adesão a um estilo de vida fisicamente ativo. Nesse contexto, a relação entre baixos níveis de atividade física durante o tempo livre e fatores de risco à saúde, como excesso de peso e estresse, é uma preocupação recorrente na promoção da saúde dos estudantes universitários.

3.2.2 Comportamento sedentário em universitários: fatores associados e implicações para a saúde

O CS refere-se as atividades que demandam baixo gasto energético, especificamente igual ou inferior a 1,5 MET e são realizadas nas posições deitado, sentado ou reclinado enquanto a pessoa está acordada (Mansoubi *et al.*, 2015). Esse comportamento é frequentemente medido

por meio de indicadores como o tempo gasto sentado e o tempo diante de telas (Tremblay *et al.*, 2017; Thivel *et al.*, 2018). O termo MET é uma unidade que expressa o custo energético de uma atividade física, sendo que 1 MET é equivalente ao gasto de energia em repouso, representando aproximadamente 3,5 mililitros de oxigênio por quilograma de peso corporal por minuto (Mello *et al.*, 2020).

O CS é reconhecido como um fator de risco significativo para diversos desfechos de saúde, incluindo a incidência de doenças cardiovasculares, mortalidade por todas as causas, bem como por doenças cardiovasculares e câncer, além da incidência de diabetes tipo 2 (Biswas *et al.*, 2015). Uma pesquisa, envolvendo 62.754 japoneses com idades entre 35 e 69 anos, revelou que aqueles que passavam mais tempo no CS (≥ 5 horas/dia sentado) apresentavam maiores níveis de índice de massa corporal (IMC), pressão arterial sistólica e diastólica, triglicerídeos e colesterol não-HDL, além de níveis diminuídos de HDL-colesterol, especialmente na faixa etária entre 60 e 69 anos (Koyama *et al.*, 2020).

Segundo Meneguci *et al.* (2015), o comportamento sedentário corresponde a atividades realizadas sentadas ou deitadas com gasto energético $\leq 1,5$ MET, devendo ser diferenciado da inatividade física. Em seu estudo, evidenciou que a exposição prolongada a esse comportamento está associada ao aumento do risco de mortalidade, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e obesidade, independentemente da prática de atividade física. Além disso, destaca que interrupções frequentes no tempo sentado podem atenuar prejuízos metabólicos, reforçando a necessidade de estratégias voltadas à redução e fragmentação do comportamento sedentário.

De acordo com o estudo de Lavie *et al.* (2019), permanecer sentado por longos períodos esteve associado a 54% maior risco de mortalidade geral e cardiovascular, enquanto assistir ≥ 4 horas/dia de televisão aumentou em 45% o risco de mortalidade geral e em 80% o risco cardiovascular. Em contrapartida, cada aumento de 1 MET na aptidão cardiorrespiratória reduziu em 13% a mortalidade geral e em 15% a cardiovascular. Além disso, apenas 15 minutos diários de atividade física já estiveram associados a 14% menor risco de morte, com redução adicional de 4% a cada 15 minutos extras.

Nesse sentido, estudantes universitários tendem a modificar hábitos de vida, levando ao desenvolvimento do CS, devido às demandas específicas do seu estilo de vida, como se sentar na sala de aula, estudar, dentre outras atividades acadêmicas (Chim *et al.*, 2020). Em um estudo conduzido no Canadá, os universitários relataram uma média de 11,65 horas diárias dedicadas à inatividade física, a maior parte relacionada as tarefas acadêmicas (Prapavessis *et al.*, 2015).

Além disso, uma revisão sistemática que avaliou o CS em estudantes universitários de diversos países identificou prevalências que variavam de 14,8% a 90,2% (Franco *et al.*, 2019).

Segundo Guerra *et al.* (2024), em estudo transversal conduzido com universitários da área da saúde no estado de Goiás, a prevalência de CS foi de 50,4% (IC95%: 48,3–52,5). Observou-se que estudantes do sexo masculino apresentaram maior prevalência do desfecho quando comparados às mulheres (RP=1,18; IC95%: 1,04–1,35), assim como acadêmicos do curso de Medicina em relação aos demais cursos (RP=1,16; IC95%: 1,00–1,34). Verificou-se ainda gradiente inverso entre nível de atividade física e CS, sendo que universitários classificados como sedentários (aqueles que não realizavam atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos na semana) apresentaram prevalência 55% maior do desfecho quando comparados aos muito ativos (RP=1,55; IC95%: 1,28–1,87). Maior frequência de CS foi identificada entre estudantes na faixa etária de 20 a 24 anos.

Durante a conjuntura pandêmica da COVID-19, um estudo evidenciou um aumento significativo no CS entre universitários, com um crescimento de 533% no tempo dedicado a assistir TV e de 161% no uso de dispositivos como computadores, tablets e smartphones (Ribeiro *et al.*, 2022). Embora não tenham sido observada diferença significativa em relação às variáveis sociodemográficas e o aumento da inatividade física, foi constatado que o tempo gasto assistindo TV (≥ 4 horas/dia) aumentou consideravelmente entre mulheres, pessoas de cor parda, solteiros e aqueles que residem na capital.

No estudo realizado por Al-Hazzaa (2021) que objetivou determinar a prevalência de atividade física, CS e duração do sono entre os universitários de Educação Física no Kuwait, revelou que, apesar dos altos níveis de atividade física entre os estudantes, um expressivo percentual (76,8%) passa mais de 3 horas por dia em CS, como o uso de telas, e 65,1% apresentaram sono insuficiente, com menos de 7 horas por noite.

Já o estudo de Carpenter *et al.* (2021) destaca que os estudantes universitários dedicam, em média, mais de 12 horas por dia a CS, com um uso significativo de telas para atividades recreativas. A maior parte desse tempo é registrada durante momentos de lazer e estudo, refletindo um estilo de vida que prioriza o tempo sentado, o que está associado a um aumento no IMC e uma piora na qualidade do sono. Esses fatores são preocupantes, pois o sedentarismo extremo pode estar ligado a riscos elevados de doenças crônicas (Castro *et al.*, 2020). Ademais, a pesquisa indica que alunos de subgrupos específicos, como aqueles com menor nível educacional dos pais e com sobrepeso/obesidade, tendem a passar ainda mais tempo sentados.

O tempo sentado tem sido considerado como um dos principais componentes do CS, que se refere ao período em que uma pessoa permanece sentada durante o dia (Suzuki, et al.,

2010). Um estudo realizado por Sousa *et al.* (2022) que analisou a associação entre características sociodemográficas, vínculo com a universidade, comportamentais, biológicas e autoavaliação relacionada à saúde com o tempo sentado em universitários de instituições federais do estado da Bahia, indicaram que uma melhor autoavaliação positiva da saúde, o aumento da idade e da prática regular de atividades físicas estavam associados à diminuição do tempo sentado. Por outro lado, hábitos alimentares inadequados contribuíram para o aumento do tempo sedentário.

De acordo com Da Cruz *et al.* (2023), o CS entre universitários está diretamente relacionado as atividades acadêmicas, como assistir aulas e realizar tarefas de estudo, resultando em um tempo sentado que varia entre 34,0% e 90,2% do tempo diário. Além disso, o estudo destacou que esse tempo excessivo em posição sentada está associado a um aumento significativo nos riscos de problemas de saúde mental, incluindo ansiedade, depressão e ideação suicida, especialmente em indivíduos com sono insuficiente.

Edelmann *et al.* (2022) destacam em seu estudo que a prevalência do CS entre estudantes universitários é preocupante, com cerca de 47,6% relatando estar sentados por pelo menos 8 horas por dia, o que os coloca em risco elevado de doenças crônicas. Além disso, o estudo revelou diferenças significativas no tempo sentado entre áreas de estudo, com estudantes de "ciências naturais, matemática e informática" apresentando os maiores tempos, enquanto aqueles em "ciências sociais, mídia e esportes" os menores. Apontando ainda, que o semestre de estudo não influenciou o tempo diário do sedentarismo, desafiando a expectativa de que a carga de trabalho aumentada levaria a mais horas sentadas em estudantes mais avançados.

No estudo conduzido por Mussi *et al.* (2017), que investigou o poder discriminatório do tempo sentado acumulado para desfechos relacionados ao excesso de peso em universitárias de enfermagem, observou-se que o tempo sentado durante a semana apresentou capacidade moderada de discriminar a obesidade abdominal, com área sob a curva ROC de 0,66 (IC95%: 0,57-0,75). O ponto de corte identificado foi de ≥ 8 horas por dia de tempo sentado acumulado durante a semana, com sensibilidade de 75% e especificidade de 49,2% para a presença de obesidade abdominal.

No estudo conduzido por Sousa *et al.* (2024), foram estimados pontos de corte do tempo sentado (TS), mensurado pelo IPAQ versão curta, capazes de discriminar o comportamento sedentário elevado em universitários brasileiros a partir de uma medida critério obtida por acelerometria. A análise por meio da curva ROC indicou que a média ponderada do TS ao longo da semana apresentou capacidade significativa de predição para o comportamento sedentário

classificado como ≥ 480 minutos por dia. O ponto de corte identificado foi de 557,14 minutos/dia, apresentando sensibilidade de 70,0% e especificidade de 84,6%.

De acordo com a revisão sistemática conduzida por Franco *et al.* (2019), ainda não há consenso na literatura quanto aos pontos de corte utilizados para classificar níveis elevados de comportamento sedentário entre universitários. Os autores destacam grande diversidade nas definições operacionais e nos valores adotados para o tempo sentado, bem como a utilização de diferentes instrumentos de medida, o que dificulta a comparação entre estudos e evidencia a necessidade de maior padronização metodológica na área.

Apesar da crescente documentação sobre os altos níveis de comportamento sedentário entre universitários e suas consequências para a saúde, ainda existe uma lacuna significativa na literatura que investiga as nuances do tempo sentado em subgrupos específicos dessa população, como estudantes de diferentes áreas de estudo e aqueles em distintos estágios acadêmicos. Embora alguns estudos indiquem variações no tempo sentado baseado no campo de estudo, não há uma compreensão aprofundada dos fatores contextuais que influenciam essas diferenças.

3.2.3 Quantidade do sono em estudantes universitários: fatores determinantes e efeitos na saúde

O sono é um processo biológico complexo e ativo, essencial para a vida e manutenção da saúde humana, durante o qual o organismo realiza funções importantes, como a recuperação dos sistemas fisiológicos após os períodos de vigília, a conservação e restauração do metabolismo energético, o fortalecimento do sistema imunológico, a secreção de certos hormônios, assim como a consolidação das memórias e a manutenção da integridade neuronal (Luyster *et al.*, 2012). De acordo com as recomendações da *National Sleep Foundation* (NSF, 2015), adultos jovens e adultos devem dormir de 7 a 9 horas por noite. Essas diretrizes foram estabelecidas com base em evidências científicas que demonstram que essa quantidade de sono é apropriada para a saúde e o bem-estar geral dos indivíduos (Hirshkowitz *et al.*, 2015).

Scullin, Nickel e Barley (2025) observaram que a suficiência do sono entre universitários diminuiu significativamente entre 2000 e 2023, com redução no número médio de dias por semana em que os estudantes relataram dormir o suficiente e aumento expressivo da proporção daqueles que descansam adequadamente em no máximo dois dias semanais.

Arana-Chicas, Spaeth e Chovanes (2025) destacaram que aproximadamente 71% dos universitários dormem menos de oito horas por noite, além de identificarem menor

probabilidade de estudantes negros atingirem pelo menos sete horas de sono em comparação a estudantes asiáticos e brancos. De forma complementar, Ebenezer *et al.* (2025) verificaram elevada prevalência de má qualidade do sono entre estudantes negros universitários, com mais de 80% classificados com sono ruim, especialmente entre aqueles em situação de insegurança alimentar e habitacional.

Conforme Andrade *et al.* (2017) e Dranger *et al.* (2018), a má qualidade do sono influencia negativamente o funcionamento de órgãos e sistemas, levando a um comprometimento significativo da qualidade de vida e do bem-estar geral dos indivíduos, além de estar associada ao surgimento de diversas patologias. Para assegurar que as funções e os benefícios do sono sejam plenamente alcançados, é fundamental manter uma duração adequada e de qualidade, estabelecer horários regulares para dormir e acordar, além de evitar a presença de distúrbios do sono.

Vestergaard *et al.* (2024) identificaram que a duração média de sono semanal entre universitários noruegueses foi de aproximadamente 7 horas e 44 minutos, sendo que 30% dos estudantes dormiam menos de 7 horas por noite, caracterizando sono insuficiente. A maioria (81,7%) relatou dormir mais nos fins de semana do que nos dias úteis, com uma diferença média de 1 hora e 19 minutos entre semana e fim de semana. Além disso, cerca de 8% dos estudantes apresentaram sono curto (<7 horas) ao longo de toda a semana, grupo que também demonstrou maior déficit de sono nos dias úteis.

Na era contemporânea, fatores associados ao estilo de vida, como a sobrecarga de trabalho, a rotina corrida, o estresse, o uso de tecnologias e a exposição a diversos estímulos digitais perto da hora de dormir, têm sido associados à redução da duração e à má qualidade do sono, à sonolência excessiva durante o dia e ao uso de medicamentos para dormir como uma tentativa de solucionar essas questões (Bollu; Kaur, 2019).

Lu *et al.* (2021) analisou 5.552 estudantes universitários e identificou duração média de sono de 6,88 horas (DP = 1,04), sendo que aproximadamente 35% apresentavam sono abaixo do considerado ideal. As mulheres relataram menor duração média de sono (6,84 h; DP = 1,00) em comparação aos homens (6,94 h; DP = 1,09). Entre os fatores associados à curta duração do sono no sexo, o feminino destaca-se idade, ano do curso, pressão acadêmica, prática semanal de atividade física e sintomas depressivos, enquanto, no sexo masculino, os fatores relacionados foram tabagismo, autopercepção negativa de saúde e maior tempo diário de uso da internet.

De acordo com dados de uma pesquisa internacional, a prevalência de problemas de sono varia globalmente, com 56% nos Estados Unidos, 31% na Europa Ocidental e 23% no Japão, conforme uma investigação que abrangeu 10.132 participantes. Na Colômbia,

aproximadamente 59,6% dos entrevistados relataram queixas relacionadas ao sono. No Brasil, a Sociedade Brasileira do Sono (ABS, 2019) registrou um aumento no número de pessoas que mencionaram dificuldades para dormir, que passaram de 56,7% em 2018 para 60,4% em 2019. Esses resultados demonstram que os problemas de sono são uma preocupação em diferentes populações e etnias, levando muitos indivíduos a buscar o uso de medicamentos como solução (Léger *et al.*, 2008; Ruiz *et al.*, 2016).

Gajardo *et al.* (2021) destacam que a qualidade e a duração do sono são influenciadas por múltiplos fatores que extrapolam os aspectos fisiológicos, abrangendo dimensões culturais, sociais e psicológicas que modulam o comportamento humano. Os autores ressaltam ainda que condições ambientais exercem impacto direto sobre a qualidade do sono, bem como que comportamentos de risco associados ao estilo de vida. Nesse contexto, evidencia-se a natureza multifatorial da saúde do sono e a necessidade de uma abordagem multidimensional para a compreensão e enfrentamento dos distúrbios do sono na população.

Um estudo conduzido por Santos *et al.* (2020) revelou que a qualidade do sono entre universitários de enfermagem era predominantemente ruim, com resultados alarmantes em relação aos fatores associados a essa condição. A pesquisa identificou que alunos com baixa renda familiar, altos níveis de estresse percebido e hábitos de tabagismo apresentaram uma qualidade do sono significativamente inferior. Utilizando um questionário validado, os autores analisaram diferentes domínios da qualidade do sono e descobriram que muitos participantes apresentavam pontuações que indicavam disfunções moderadas a graves. Especificamente, a classificação de sono foi realizada com base em uma pontuação onde valores acima de cinco indicavam uma preocupação com a qualidade do sono.

Gonçalves e França (2021) conduziram um estudo que identificou uma alarmante prevalência de má qualidade do sono entre universitários, com 91% dos participantes sendo classificados como maus dormidores. Apenas 9% da amostra apresentava uma boa qualidade de sono, e a média de horas dormidas foi de 6,08 (DP: 1,08) horas por noite, com a maioria dos estudantes relatando variar entre 3 e 8 horas de descanso. Adicionalmente, foi observado que mais da metade dos entrevistados considerou seu sono como ruim ou muito ruim.

Durante a pandemia da COVID-19, também houve uma alteração significativa na qualidade do sono dos universitários. Segundo o estudo de Camargo *et al.* (2022), os resultados indicaram que os estudantes que relataram ter sua qualidade de sono afetada apresentaram uma maior busca por atendimento em saúde mental, além de níveis mais elevados de ansiedade, nervosismo, tristeza e isolamento afetivo em comparação ao grupo com a qualidade do sono não afetada. O grupo que não apresentou qualidade de sono ruim demonstrou uma maior prática

de atividade física e uma frequência mais elevada no consumo de alimentos integrais em comparação ao grupo com a qualidade de sono afetada.

Um estudo conduzido por Pérez *et al.* (2023) revelou que entre os universitários, a quantidade de horas de sono é um fator crítico associado ao IMC, com uma porcentagem significativa de participantes relatando dormir seis horas ou menos por noite. A pesquisa identificou que a redução no tempo de sono está correlacionada a um aumento no IMC, evidenciado por uma razão de chances de 1,08 (IC95%: 1,01-1,16), indicando que para cada aumento de uma unidade no IMC, existe uma maior probabilidade associada à redução na quantidade de sono para seis horas ou menos. Por outro lado, não foi encontrada uma associação significativa entre a qualidade do sono e o IMC, sugerindo que, para essa população, a quantidade de sono pode ter um papel mais determinante nas questões de peso do que a qualidade do sono.

Adicionalmente, Maciel *et al.* (2023) destacaram que a qualidade do sono de universitários é influenciada por diversos fatores, incluindo preocupações com a violência no bairro, discriminação na universidade e satisfação acadêmica. A pior qualidade do sono descrita no estudo está relacionada a condicionantes como estado nutricional, tabagismo e suporte social. Os autores ressaltam a importância de intervenções preventivas no ambiente acadêmico, como grupos de apoio psicossocial, para ajudar os alunos a enfrentarem as adversidades da vida universitária e melhorarem sua saúde do sono. Essas medidas são especialmente relevantes no contexto da pandemia de COVID-19, que pode ter exacerbado questões relacionadas ao sono.

Em relação a universitários que estão no período de adaptação, em seu estudo, Souza *et al.* (2021) destacou que a quantidade de sono reportada pelos universitários é um fator crítico que influencia a qualidade do sono e, conseqüentemente, a sua adaptação acadêmica. A pesquisa indicou que, embora a maioria dos participantes informasse dormir seis horas ou mais por noite, uma porção significativa ainda relatou uma percepção negativa da qualidade do sono, com 54,8% classificando-o como ruim ou muito ruim. Além disso, 25,2% dos estudantes mencionaram dormir cinco horas ou menos, o que pode contribuir para disfunções diurnas e afetar o desempenho acadêmico.

Embora a investigação sobre a quantidade de sono em populações universitárias seja de grande importância, a literatura sobre esse tema é escassa em países de renda média e baixa. Essas nações apresentam sistemas educacionais e laborais distintos em comparação aos países de alta renda, o que pode resultar em experiências de sono diferentes e, por conseguinte, em variados desfechos de saúde e desempenho acadêmico. Portanto, identificar e descrever os

determinantes da quantidade de sono entre universitários nesses contextos pode fornecer informações valiosas sobre os fatores que influenciam a redução do sono dessa população.

3.2.4 Análise da coocorrência e da realocação do tempo entre comportamentos de 24 horas: estimativas de associação com o estresse percebido na vida

A literatura científica reconhece a relevância para a saúde em detrimento de cada comportamento relacionado às 24 horas do dia das pessoas (atividade física, comportamento sedentário e sono). Segundo De Marco *et al.* (2024), em estudo realizado com 418 estudantes universitários do oeste de Santa Catarina, Brasil, a atividade física insuficiente e o tempo excessivo em posição sentada esteve associada à percepção negativa de saúde, relatada por cerca de 30% dos participantes. Estudantes que não atingiram as recomendações de atividade física apresentaram 1,73 vezes mais chances (IC95%: 1,25–2,40) de avaliar negativamente sua saúde. De forma semelhante, o tempo excessivo em posição sentada também se associou à pior percepção de saúde, aumentando em 1,40 vezes (IC95%: 1,05–1,87) nesse risco.

A revisão conduzida por Ben Singh *et al.* (2023), indica que a atividade física, analisada de forma isolada, apresenta efeito moderado na redução de sintomas de depressão, ansiedade e distress psicológico em adultos. O estudo conduzido por Li *et al.* (2026) ao investigar universitários, demonstrou que maiores níveis de AFMV estiveram associados a menores níveis de depressão e estresse, enquanto maior tempo em CS esteve relacionado a maiores níveis desses desfechos. Ademais, maior duração do sono mostrou associação com menores níveis de ansiedade e estresse entre os universitários.

De modo semelhante, a investigação conduzida por Campbell *et al.* (2022) também identificou que maiores níveis de atividade física estavam associados a menores sintomas de ansiedade em universitários, indicando um possível efeito protetor do comportamento ativo. Contudo, assim como no estudo anterior, não foram incluídas medidas específicas de estresse ou distress psicológico, restringindo uma análise mais abrangente acerca dos efeitos da atividade física sobre essa dimensão da saúde mental.

Contudo, ao considerar que os comportamentos diários são interdependentes, o aumento da atividade física implica necessariamente a redução de outro comportamento, como tempo sedentário ou sono, o que pode potencializar ou atenuar seus efeitos sobre o estresse. Assim, embora os achados reforcem a eficácia da atividade motora como estratégia terapêutica, sua interpretação deve levar em conta a composição global dos comportamentos ao longo das 24 horas, especialmente a interação com sono e exposição ao comportamento sedentário.

A substituição isotemporal consiste em um modelo proposto no campo da epidemiologia da atividade física, utilizado para estudar os efeitos à saúde da substituição do tempo gasto em uma atividade pela realocação desse tempo em outra. Ao excluir um dos comportamentos do modelo, os coeficientes estimados para os demais passam a representar o efeito da substituição do tempo correspondente ao comportamento removido por igual quantidade de tempo dedicada àqueles que permanecem no modelo (Mekary *et al.*, 2009).

Em estudo de coorte prospectiva com 59.078 participantes do UK, Biobank, Koemel *et al.* (2026) demonstraram que melhorias combinadas em sono, AFMV e qualidade da dieta estiveram associadas a ganhos expressivos na expectativa de vida e na expectativa de vida livre de doenças crônicas. A combinação mais favorável desses comportamentos foi associada a aproximadamente 9 anos adicionais tanto de vida total quanto de vida livre de doenças, sendo a atividade física o componente de maior contribuição isolada.

Nesse sentido, Chastin *et al.* (2020) demonstraram que a redistribuição do tempo diário entre sono, comportamento sedentário e diferentes intensidades de atividade física está significativamente associada ao risco de mortalidade por todas as causas. Os achados indicaram que maiores proporções de AFMV, bem como de atividade leve, estiveram relacionadas à redução do risco, enquanto maior tempo sedentário associou-se a pior prognóstico. Assim, pequenas realocações de tempo sedentário para atividades físicas, mesmo de baixa intensidade, já se mostraram benéficas, evidenciando que a organização integrada dos comportamentos nas 24 horas é determinante para a saúde.

De modo complementar, Grgic *et al.* (2018) evidenciaram que maiores níveis de comportamento sedentário estão associados ao aumento do risco de mortalidade por todas as causas, independentemente da prática de atividade física. Ademais, os autores observaram que, embora elevados níveis de AFMV possam atenuar esse risco, eles não eliminam completamente os efeitos deletérios do tempo sedentário, indicando, portanto, que a redução do comportamento sedentário deve ser considerada estratégia concomitante à promoção da atividade física para a proteção da saúde.

Adicionalmente, um estudo conduzido por Dillon *et al.* (2018) revelou que substituir períodos de CS por atividade física leve estava significativamente associado à redução dos sintomas de ansiedade e ao aumento do bem-estar em adultos de meia-idade. A análise isotemporal mostrou que um aumento de 30 minutos em atividade física leve por dia correlacionou-se com uma diminuição nos níveis de ansiedade e um aumento no bem-estar, enquanto não foram encontradas associações significativas entre comportamentos físicos e sintomas depressivos, nem ao substituir o CS por AFMV.

Paralelo ao estudo anterior, Sanders *et al.* (2025) evidenciaram que a realocação do tempo sedentário para maior duração do sono ou para AFMV está associada a reduções significativas no IMC de universitários, sobretudo entre aqueles com sobrepeso ou obesidade. Os autores destacam que a promoção conjunta de sono adequado e prática de atividade física constitui estratégia eficaz para prevenção do ganho de peso, especialmente em indivíduos sedentários, reforçando a necessidade de intervenções práticas e acessíveis voltadas à modificação desses comportamentos para a saúde pública.

De acordo com Ferreira *et al.* (2022), a substituição do tempo sentado por atividade física resultou em uma diminuição significativa nas chances de autoavaliação negativa da saúde entre os universitários. O estudo constatou que, ao trocar apenas 10, 30 ou 60 minutos de tempo sentado por atividade física, as chances de uma avaliação negativa de saúde diminuíram progressivamente. Em contrapartida, a substituição do tempo dedicado à atividade física pelo tempo sentado elevou as probabilidades de uma autoavaliação negativa.

De forma semelhante, estudo realizado com universitários de uma instituição pública da Bahia observou que a realocação de tempo entre comportamentos também está associada à percepção de saúde. Ao empregar o modelo de substituição isotemporal, verificou-se que substituir 30 minutos diários de tempo de tela pela prática de atividades físicas no lazer esteve associado a maiores chances de autoavaliação positiva da saúde. Além disso, a substituição do tempo de uso do computador para estudos por modalidades como lutas, corrida em esteira, musculação e futebol também aumentou a probabilidade de percepção positiva da saúde entre os universitários (Sousa *et al.*, 2019).

Além disso, um estudo indicou que a realização de substituições de 30 minutos em atividades diárias apresentou efeitos mensuráveis sobre a pressão arterial (Boudreaux *et al.*, 2024). Especificamente, a troca de 30 minutos de CS por sono foi associada a uma redução de 0,32 mm Hg na pressão arterial sistólica (PAS) e 0,31 mm Hg na pressão arterial diastólica (PAD). Todavia, substituir 30 minutos de atividade física leve por sono resultou em uma diminuição de 0,30 mm Hg na PAS e uma redução ainda maior de 0,34 mm Hg na PAD. Por outro lado, outras combinações de substituições, como a troca de sedentarismo por AFMV ou de atividade leve por moderada a vigorosa, não demonstraram associações significativas com mudanças nos níveis de pressão arterial.

Um estudo realizado por De Victo *et al.* (2025), com adultos de oito países da América Latina, investigou a substituição do tempo sedentário por diferentes intensidades de atividade física e sono. Os resultados indicaram que a realocação de 30 minutos do tempo sedentário para atividade física moderada a vigorosa esteve associada à redução do IMC elevado e da

circunferência da cintura, enquanto a substituição por atividade física leve não apresentou impacto significativo. Além disso, a coocorrência de atividade física insuficiente e tempo excessivo sentado foi associada a maior probabilidade de percepção negativa de saúde.

O estudo conduzido por Ferreira *et al.* (2022), ao analisar 1.110 universitários, identificou que a prevalência de autopercepção negativa de saúde foi de 47,3%, enquanto 41,3% e 11,3% dos estudantes apresentaram, respectivamente, dois e três comportamentos de risco concomitantes. A associação indicou que a ocorrência simultânea de três comportamentos de risco esteve significativamente associada à autopercepção negativa de saúde, evidenciando o impacto cumulativo desses comportamentos sobre a percepção global de saúde.

Contudo, o desfecho analisado foi a autopercepção de saúde, e não indicadores diretos de saúde mental, é plausível hipotetizar que a coocorrência de múltiplos comportamentos de risco também possam estar relacionada a níveis mais elevados de estresse ou distress psicológico, considerando que tais comportamentos frequentemente compartilham determinantes comuns e se associam a piores condições de bem-estar físico e emocional no contexto universitário.

Embora exista uma vasta quantidade de estudos abordando os desfechos relacionados à atividade física, ao tempo sedentário e ao sono, a literatura ainda apresenta uma lacuna significativa no que diz respeito à associação dessas variáveis, analisadas de forma combinada, assim ampliando a perspectiva da pesquisa com foco sobre os níveis de estresse entre universitários. Tal desbalanceamento ressalta a necessidade urgente de um aprofundamento nas investigações que direta ou indiretamente relacionem esses comportamentos com a autoavaliação do estresse.

4 ARTIGOS PRODUZIDOS

Esta dissertação é composta por dois artigos científicos, conforme orientações da Norma Interna de Qualificação e Defesa do Programa de Pós-Graduação em Educação Física-UESB/UESC (2021), disponível em: https://www2.uesb.br/ppg/ppgef/?page_id=38. Os estudos são derivados da pesquisa “Estilo de Vida e Qualidade de Vida dos Estudantes das Universidades Federais do Estado da Bahia: Análise de Inquéritos Repetidos”, que tem como objetivo monitorar a distribuição e as características associadas aos fatores de risco para DCNT em universitários nos anos de 2019 e 2023, nas seguintes Universidades Federais (UFs) do estado da Bahia: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) e Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

A pesquisa foi aprovada pelos comitês de ética em pesquisa (Anexo A) sob os números de pareceres: UFRB (parecer nº 2.767.041), UFBA (parecer nº 2.795.177), UFOB (parecer nº 2.915.077), UNILAB (parecer nº 3.033.773) e UFSB (parecer nº 6.138.116). Os participantes apresentaram consentimento prévio à participação, conforme anuência via termo de consentimento livre e esclarecido (2019, Apêndice A; 2023, Apêndice B).

Para a composição da população de estudo, foi considerado o total de universitários de todas as instituições participantes. A Tabela 1 apresenta a população-alvo de cada universidade e seus respectivos campus. No inquérito de 2019, a amostra final foi estimada em 1.668 estudantes universitários, distribuída proporcionalmente ao número de universitários de cada campus. No inquérito de 2023, a amostra final foi de 1.682 estudantes universitários, também distribuída de forma proporcional entre as instituições participantes.

A distribuição dos participantes por universidade e campus encontra-se apresentada na Tabela 2. A amostra alcançada nos inquéritos de 2019 e 2023 foram de 1.506 (taxa de resposta de 90,29%) e 1.250 (taxa de resposta de 74,32%) estudantes universitários, respectivamente.

Tabela 1. Descrição da população-alvo e quantidade estimada de universitários para a composição da amostra por Universidade Federal. Bahia. 2019 e 2023.

Universidades Federais	Inquérito 2019			Inquérito 2023		
	N	%	n	N	%	n
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)						
Amargosa	1.380	3,85	64	1.190	2,42	41
Cachoeira	1.400	3,91	65	1.409	2,87	48
Cruz das Almas	3.129	8,74	146	3.095	6,30	106

(Continua)

Tabela 1. Descrição da população-alvo e quantidade estimada de universitários para a composição da amostra por Universidade Federal. Bahia. 2019 e 2023. (Continuação)

Universidades Federais	Inquérito 2019			Inquérito 2023		
	N	%	n	N	%	n
Feira de Santana	575	1,61	27	728	1,48	25
Santo Amaro	270	0,75	13	528	1,07	18
Santo Antônio de Jesus	946	2,64	44	960	1,95	33
Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)						
Juazeiro	1.730	4,83	81	1.531	3,12	52
Senhor do Bonfim	572	1,60	27	552	1,12	19
Paulo Afonso	158	0,44	7	212	0,43	7
Universidade Federal da Bahia (UFBA)						
Salvador	18.096	50,54	843	28.949	58,91	991
Camaçari	1	0,23	4	228	0,46	8
Vitória da Conquista	591	1,65	28	1.207	2,46	41
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)						
Itabuna	795	2,22	37	1.431	2,91	49
Porto Seguro	711	1,99	33	1.389	2,83	48
Teixeira de Freitas	739	2,06	34	1.421	2,89	49
Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)						
Barreiras	2.554	7,13	119	2.510	5,11	86
Bom Jesus da Lapa	311	0,87	14	256	0,52	9
Barra	382	1,07	18	351	0,71	12
Luís Eduardo Magalhães	190	0,53	9	152	0,31	5
Santa Maria da Vitória	181	0,51	8	151	0,31	5
Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)						
São Francisco do Conde	1.014	2,83	47	890	1,81	30
Total	35.805	100,0	1.668	49.140	100,00	1.682

Nota. N: população-alvo; %: proporção; n: amostra estimada.

Fonte: Próprio Autor

Em ambos os inquéritos, a participação dos universitários ocorreu por conveniência. Diante disso empregou-se procedimentos de peso amostral, sendo assim, foi considerado o censo realizado pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) (Observatório do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis – FONAPRACE, 2019). Esse procedimento foi adotado em virtude do processo de participação por conveniência (Elliott; Valliant, 2017; Valliant, 2020), sendo considerados os dados do censo da população-alvo (Observatório do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis – FONAPRACE, 2019). A equação a seguir foi utilizado para o estabelecimento dos pesos para cada UFs: $w = (N' / N) \times (n' / n)$.

w = peso amostral; N' = quantidade de universitários do CENSO por UF; N = quantidade total de universitários do CENSO; n' = amostra alcançada por UF; n = amostra total alcançada.

Tabela 2. Descrição da participação dos estudantes de acordo com o campus da Universidade. Bahia. 2019 e 2023.

Universidades Federais	Inquérito 2019		Inquérito 2023	
	Amostra alcançada	%	Amostra alcançada	%
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)				
Amargosa	85	5,6	45	2,6
Cachoeira	20	1,3	6	0,3
Cruz das Almas	50	3,3	6	0,3
Feira de Santana	11	0,7	4	0,2
Santo Amaro	5	0,3	2	0,1
Santo Antônio de Jesus	57	3,8	10	0,6
Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)				
Juazeiro	7	0,5	44	2,6
Senhor do Bonfim	26	1,7	12	0,7
Paulo Afonso	13	0,9	10	0,6
Universidade Federal da Bahia (UFBA)				
Salvador	992	65,9	840	49,9
Camaçari	3	0,2	12	0,7
Vitória da Conquista	9	0,6	39	2,3
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)				
Itabuna	51	3,4	67	4,0
Porto Seguro	20	1,3	36	2,1
Teixeira de Freitas	41	2,7	52	3,1
Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)				
Barreiras	44	2,9	52	3,1
Bom Jesus da Lapa	4	0,3	3	0,2
Barra	5	0,3	2	0,1
Luís Eduardo Magalhães	3	0,2	2	0,1
Santa Maria da Vitória	2	0,1	1	0,1
Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)				
São Francisco do Conde	58	3,9	5	0,3
Total	1.506	100,0	1.250	100,0

Nota. %: Proporção ponderada.

Fonte: Próprio Autor

No inquérito de 2019, houve a participação de 1.552 estudantes, porém, foram excluídas 21 participações em razão do tipo de vínculo com a instituição (20 do ensino a distância e 1 aluno especial), 21 participantes por idade inadequada (1 com 16 anos, 16 com 17 anos e 4 que não informaram a idade) e quatro estudantes que não informaram a universidade de vínculo. No inquérito de 2023, a amostra alcançada totalizou 1.250 universitários. Foram recebidos 1.273 formulários, dos quais 20 correspondiam a recusas, dois a estudantes da pós-graduação e uma participante com idade inferior a 18 anos, sendo todos excluídos das análises.

As informações desta dissertação são derivadas das amostras somadas dos dois inquéritos. Justifica-se, pois, as prevalências de autoavaliação negativa do estresse na vida são estatisticamente iguais (χ^2 : 2,427; p: 0,119) entre os inquéritos (Figura 1).

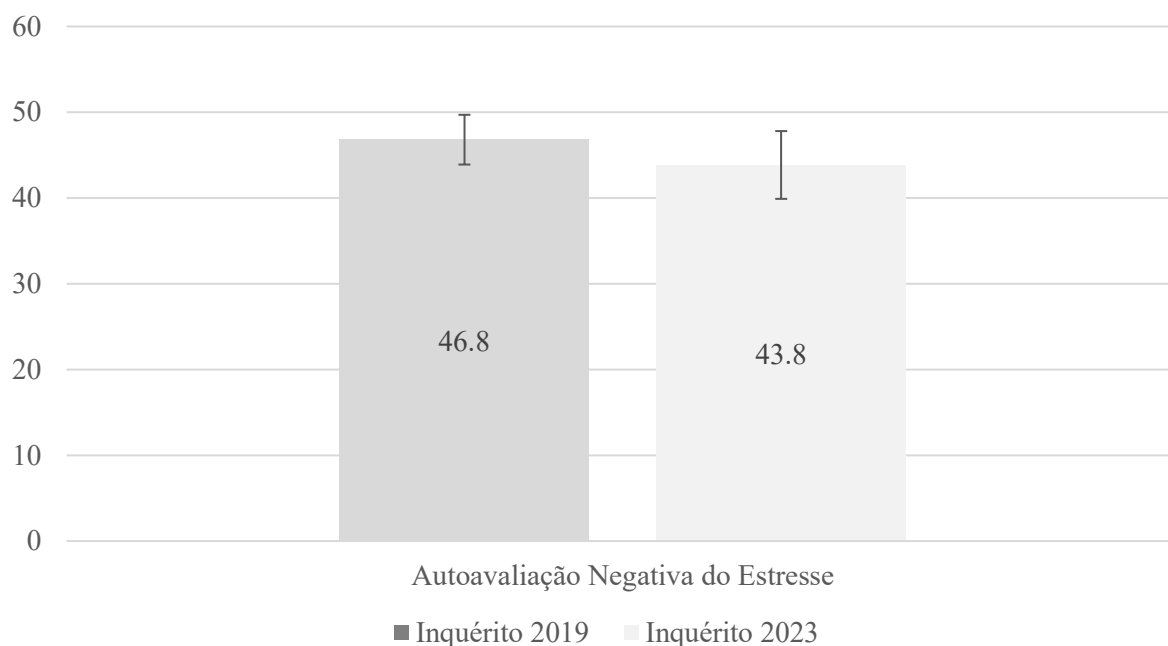


Figura 1. Prevalência para autoavaliação negativa de estresse entre universitários segundo os inquéritos 2019 e 2023.

Além disso, a prevalência do desfecho também é igual entre os inquéritos, em cada categoria dos comportamentos relacionados à saúde (atividade física, tempo sentado e de sono), conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3. Prevalência da autoavaliação negativa do estresse de acordo com os inquéritos 2019 e 2023, segundo cada categoria das variáveis independentes.

Variáveis	Autoavaliação negativa do estresse				p
	Inquérito 2019		Inquérito 2023		
	n	%	n	%	
Atividade Física (minutos por semana)					
150 minutos ou mais	472	44,4	386	41,1	0,149
Até 149 min	202	52,9	161	56,5	0,370
Tempo Sentado					
Até 557,13 minutos/dia	420	44,8	364	42,0	0,232
557,14 minutos/dia ou mais	247	49,9	185	48,6	0,711
Sono					
7 a 9 horas/dia	276	45,3	215	40,7	0,123
Até 6,99 e 9,01 horas/dia ou mais	404	48,0	352	48,5	0,849

Nota. n: frequência absoluta; %: Proporção ponderada.

Fonte: Próprio Autor

As coletas de dados foram realizadas no primeiro semestre letivo de cada instituição, sendo na UFSB no primeiro quadrimestre, tendo sido considerado os seguintes calendários acadêmicos (Quadro 1). No entanto, em 2023, a coleta de dados ocorreu na UFSB no terceiro quadrimestre.

Quadro 1. Calendários acadêmicos considerados para a realização da coleta de dados nos inquéritos de 2019 e 2023 em universitários da Bahia, Brasil.

Universidade	Inquérito de 2019	Inquérito de 2023
UFRB	25 de março a 29 de julho	01 de fevereiro a 03 de junho
UFBA	18 de fevereiro a 05 de julho	06 de março a 07 de julho
UFSB	04 de fevereiro a 04 de maio	18 de setembro a 16 de dezembro
UFOB	25 de março a 23 de julho	13 de março a 11 de julho
UNIVASF	22 de abril a 30 de agosto	03 de abril a 16 de agosto
UNILAB	06 de maio a 04 de setembro	20 de março a 27 de julho

Fonte: Próprio Autor

A Figura 2 apresenta a distribuição geográfica dos campi das universidades federais no estado da Bahia, evidenciando sua presença em diferentes regiões e contribuindo para a representatividade e diversidade da amostra analisada.

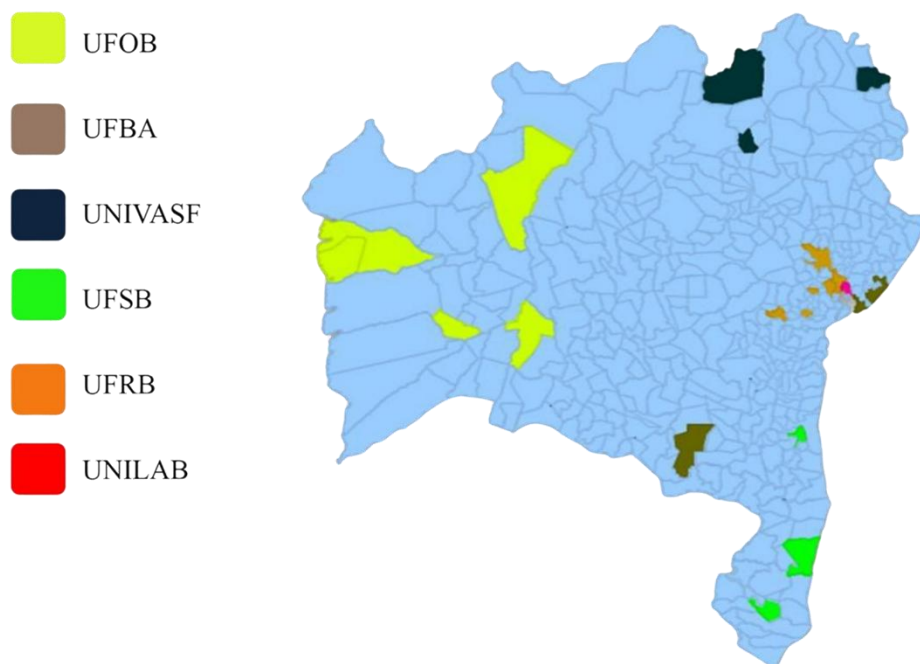


Figura 2. Localização geográfica dos campi das universidades federais no estado da Bahia, Brasil.

As informações do estudo foram mensuradas por meio de um questionário (Apêndice C), elaborado em formulário do Google®, em virtude do procedimento de coleta de dados online. Sendo assim, visando compreender a qualidade das informações obtidas por meio da coleta de dados em formato virtual, realizou-se uma etapa a parte da pesquisa principal, visando estimar os níveis de concordância entre as medidas do instrumento online em comparação a

uma aplicação presencial, com questionário impresso, na presença de um aplicador. Essas informações estão apresentadas no Apêndice D.

4.1 Artigo 1

O artigo 1 foi elaborado conforme as normas da Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde (RBAFS), disponíveis em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/instrucoesmanuscritos>. Dentre as bases de dados de indexação, destaca-se: SciELO e Scopus. Apresenta Qualis atual (2021-2024) como B1.

Prevalência e associação entre comportamentos de risco simultâneos à saúde e autoavaliação negativa do estresse em universitários brasileiros

Resumo: Este estudo objetivou estimar a prevalência e a associação entre comportamentos de risco simultâneos à saúde (atividade física insuficiente, tempo sentado elevado e sono inadequado) e a autoavaliação negativa do estresse em universitários. Trata-se de um estudo epidemiológico com dados de inquéritos transversais realizados em 2019 e 2023, com 2.756 universitários de instituições federais da Bahia, Brasil. O desfecho foi autoavaliar o estresse na vida como negativo (quase sempre e sempre estressado). A variável independente foram os comportamentos de risco simultâneos à saúde (nenhum, um, dois ou três comportamentos). A associação foi estimada via Razões de Prevalências (RP) por meio da regressão de Poisson. A prevalência de estresse negativo foi de 45,5%, sendo maior entre as mulheres (54,1%; homens: 31,2%). Entre todos os universitários, houve o aumento progressivo da autoavaliação negativa do estresse com o crescimento da quantidade de comportamentos de risco à saúde (1 comportamento, RP: 1,14; IC95%: 1,01-1,29; 2 comportamentos, RP: 1,40; IC95%: 1,24-1,58; 3 comportamentos, RP: 1,41; IC95%: 1,19-1,67). Entre os homens, a associação foi significativa apenas para dois comportamentos de risco à saúde (RP: 1,40; IC95%: 1,05-1,87), enquanto entre as mulheres foi significativa em todos os níveis (1 comportamento, RP: 1,26; IC95%: 1,09-1,46; 2 comportamentos, RP: 1,33; IC95%: 1,14-1,55; 3 comportamentos, RP: 1,43; IC95%: 1,17-1,75). Conclui-se que comportamentos de risco simultâneos à saúde foram associados ao aumento do estresse negativo, especialmente entre mulheres, reforçando a necessidade de estratégias integradas de promoção da atividade física, do sono adequado e da redução do comportamento sedentário no contexto universitário.

Palavras-chave: Estresse; Estilo de vida; Universitários.

Abstract: This study aimed to estimate the prevalence and association between simultaneous health risk behaviors (insufficient physical activity, high sitting time, and inadequate sleep) and negative self-rated stress in university students. This is an epidemiological study with data from cross-sectional surveys conducted in 2019 and 2023 with 2,756 university students from federal institutions in Bahia, Brazil. The outcome was self-rated life stress as negative (almost always and always stressed). The independent variable was simultaneous health risk behaviors (none, one, two, or three behaviors). The association was estimated via Prevalence Ratios (PR) using Poisson regression. The prevalence of negative stress was 45.5%, being higher among women (54.1%; men: 31.2%). Among all university students, there was a progressive increase in negative self-assessment of stress with the growth in the number of health risk behaviors (1 behavior, PR: 1.19; 95% CI: 1.04-1.35; 2 behaviors, PR: 1.35; 95% CI: 1.18-1.55; 3 behaviors, PR: 1.39; 95% CI: 1.15-1.67). Among men, the association was significant only for two health risk behaviors (PR: 1.40; 95% CI: 1.05-1.87), while among women it was significant at all levels (1 behaviors, PR: 1.26; 95% CI: 1.09-1.46; 2 behaviors, PR: 1.33; 95% CI: 1.14-1.55; 3 behaviors, PR: 1.43; 95% CI: 1.17-1.75). It is concluded that simultaneous health risk behaviors were associated with increased negative stress, especially among women, reinforcing the need for integrated strategies to promote physical activity, adequate sleep, and the reduction of sedentary behavior in the university context.

Keywords: Stress; Lifestyle; University students.

INTRODUÇÃO

As considerações sobre a saúde mental dos universitários têm se destacado como um tema de crescente relevância na literatura científica, considerando as múltiplas demandas e pressões enfrentadas por essa população durante o período de formação acadêmica¹. O estresse percebido é reconhecido como uma resposta psicofisiológica resultante da interação entre as demandas externas e a capacidade individual de enfrentamento, refletindo-se em reações emocionais, físicas e cognitivas².

No contexto acadêmico, informações apontam que a alta carga de estudos, a pressão por avaliações, a competitividade acadêmica, fatores biológicos, como idade, e o gênero, com maior vulnerabilidade entre as mulheres e a dificuldade de conciliar universidade e vida pessoal elevam os níveis de estresse em universitários, podendo levar ao esgotamento físico e emocional a longo prazo^{3,4}. Estima-se que a prevalência de estresse percebido de forma negativa

em universitários em diferentes países seja aproximadamente em 40%^{5,6}, por outro lado, em brasileiros, observa-se que essa característica possa ser superior a 75%⁷.

Entre os principais comportamentos relacionados à saúde, destacam-se a atividade física insuficiente, o tempo excessivo em comportamento sedentário e o sono inadequado, que individualmente exercem impacto negativo sobre o estresse percebido na vida⁸. A prática regular de atividade física está associada à redução dos sintomas de ansiedade, depressão e estresse, atuando como fator protetor da saúde mental⁹. Por outro lado, o comportamento sedentário, caracterizado pelo longo período sentado ou em frente as telas, tem sido relacionado ao aumento da fadiga, irritabilidade e pior percepção de saúde¹⁰. Além disso, o sono insuficiente, comum entre estudantes devido à rotina acadêmica e ao uso prolongado de dispositivos eletrônicos, está fortemente relacionado à maior vulnerabilidade ao estresse e à menor capacidade de regulação emocional¹¹.

No entanto, a análise isolada desses comportamentos não é suficiente para compreender sua influência sobre a saúde mental, especialmente sobre o estresse percebido. A coocorrência de múltiplos comportamentos de risco, como atividade física insuficiente, sono inadequado e elevado comportamento sedentário, pode exercer efeito cumulativo sobre a percepção de estresse¹². A maior parte das produções científicas disponíveis sobre a relação entre estresse e estilo de vida provém de estudos realizados em países de alta renda^{13,14}, o que limita a generalização dos achados para contextos de baixa e média renda, como o brasileiro, que são caracterizados por desigualdades sociais e econômicas, que podem amplificar os efeitos do estresse¹⁵.

Pesquisas conduzidas no Brasil, no estado da Bahia apontaram que universitários estão expostos a diversos fatores estressantes, como competitividade acadêmica, elevada carga de trabalhos e avaliações, além de alterações de peso e mudanças comportamentais ao longo do curso^{9,16,17}. Considerando esse cenário, especialmente em virtude do aumento desse público ao longo dos anos, com destaque para a representatividade do estado da Bahia na região nordeste do país¹⁸, torna-se fundamental compreender a interação entre os comportamentos de risco à saúde e o estresse percebido nesse grupo.

O entendimento dessas relações poderá subsidiar estratégias de promoção da saúde e prevenção de agravos mentais em universitários, a exemplo de políticas institucionais que possam favorecer a adoção de ações de um estilo de vida saudável durante o período universitário, mas, principalmente, observar a necessidade de mudanças comportamentais de forma holística para os comportamentos relacionados as 24 horas do dia. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência e a associação entre os

comportamentos de risco à saúde simultâneos (níveis insuficientes de atividade física, elevado tempo sentado e tempo de sono não apropriado) com a autoavaliação negativa do estresse na vida em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil.

MÉTODOS

Este estudo é do tipo epidemiológico de inquéritos transversais repetidos, realizados nos anos de 2019 e 2023 nas seis universidades federais localizadas no estado da Bahia, sendo a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), a Universidade Federal da Bahia (UFBA), a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), a Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) e a Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). O estado da Bahia apresenta índice de desenvolvimento humano de 0,691¹⁹ e conforme os censos da educação superior, nos anos de 2019 e 2023, estavam matriculados no ensino superior nesse estado, 106.209 e 97.815 universitários, respectivamente¹⁸. As informações deste estudo referem-se aos dois inquéritos, que foram aprovados pelos Comitês de Ética em Pesquisa (UFRB: parecer nº 2.767.041; UFBA: parecer nº 2.795.177; UFOB: parecer nº 2.915.077; UNILAB: parecer nº 3.033.773; e UFSB: parecer nº 6.138.116). Os participantes aceitaram participar da pesquisa, via confirmação no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Foram considerados aptos à participação na pesquisa os universitários com matrícula ativa em cursos presenciais. A amostra do estudo foi definida utilizando a equação proposta por Luiz e Magnanini²⁰. A população alvo compreendeu a soma da quantidade de universitários de todas as universidades participantes em cada ano do inquérito (2019: 35.805; 2023: 49.140), prevalência de 50%, nível de confiança de 95%, erro amostral de três pontos percentuais. A amostra calculada considerando o aumento de 40% para perdas e 15% para estudos de associação foram de 1.668 para o inquérito de 2019 e 1.682 no inquérito de 2023.

Em ambos os inquéritos a participação dos universitários na pesquisa foi por conveniência. Foram excluídos os estudantes matriculados em ensino a distância, matrícula especial, cursos técnicos e menores de 18 anos, que porventura participaram da pesquisa, mesmo tendo sido orientados pelos aplicadores ou no TCLE. Essa ação ocorreu por meio de perguntas incluídas no instrumento de coleta de dados. Ao final, neste estudo, considerou-se as amostras de ambos os inquéritos somadas, sem distinção dos anos, tendo em vista que as prevalências do desfecho (autoavaliação negativa do estresse na vida, 2019: 46,8%; 2023: 43,8%) são estatisticamente iguais (χ^2 : 2,427; p: 0,119) entre os inquéritos.

As coletas de dados foram realizadas no primeiro semestre/quadrimestre letivo em cada ano (exceto à UFSB, no inquérito de 2023, no terceiro quadrimestre). O instrumento de pesquisa foi enviado por e-mail aos estudantes das universidades, por meio dos colegiados dos cursos ou setores responsáveis pelo envio de informações eletrônicas, como mensagens individualizadas. Com a premissa de convidar os universitários para a participação na pesquisa, houve também a abordagem direta nas salas de aula em diferentes dias da semana, tanto individualmente quanto em pequenos grupos.

O questionário foi elaborado e disponibilizado em plataforma online, que facilita o preenchimento e a transferência das informações para o software de análises estatísticas. Antes do preenchimento do questionário, que foi elaborado sem campos para dados de identificação pessoal, assegurando o anonimato dos participantes, os respondentes tiveram acesso ao TCLE, que continha cláusulas específicas sobre a concordância em participar da pesquisa. Também foi incluído no documento um campo destinado ao registro do e-mail do participante, permitindo o envio de uma cópia do TCLE assinado pelo Coordenador do estudo.

O questionário apresentava 68 questões, que compreendiam perguntas sociodemográficas, questões relacionadas ao vínculo acadêmico dos estudantes com a universidade e demais medidas relacionadas aos fatores de risco e proteção à saúde. A variável dependente do estudo foi a autoavaliação do estresse, obtida por meio da questão: “como você classifica o nível de estresse na sua vida? As opções de resposta foram dicotomizadas em autoavaliação positiva do estresse (nunca estressado; raramente estressado; e às vezes estressado, vivendo razoavelmente bem) e autoavaliação negativa do estresse (quase sempre estressado e sempre estressado, com dificuldade para enfrentar a vida diária), sendo essa última categoria o desfecho deste estudo. O nível de reprodutibilidade dessa medida é de *Kappa* de 0,55 (concordância de 75,8%; $p < 0,001$)²¹.

A variável independente foram os comportamentos de risco simultâneos à saúde, definida pela soma de três variáveis: atividade física, tempo de sono e tempo sentado. Considerou-se como insuficientemente ativos, a prática inferior a 150 minutos por semana em atividades físicas em intensidade moderada a vigorosa²², mensuradas pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta, validado para adultos²³, com o tempo da prática de atividade física em intensidade vigorosa ponderado por dois²⁴; o elevado tempo sentado, mensurado pelo IPAQ, versão curta, validado para adultos²³ e universitários²⁵, considerado como elevado tempo sentado, $\geq 557,14$ minutos/dia, por meio da média ponderada do tempo em minutos de um dia da semana e um dia do final de semana²⁶; e o tempo de sono inadequado (inferior a 7 horas/dia e acima de 9 horas/dia)²⁷, calculado com base a média

ponderada das medidas de um dia da semana e um dia do final de semana²¹, que apresentam nível satisfatório de reprodutibilidade em universitários²⁸. A coocorrência foi categorizada em: nenhum comportamento de risco, um, dois e três comportamentos de risco.

As variáveis de controle incluíram a idade (18 a 24 anos e 25 anos ou mais), situação conjugal (com e sem companheiro), situação de trabalho ou estágio (trabalha/faz estágio e não trabalha/não faz estágio), classe social, classificada em Classes A, B1 e B2, C1 e C2, e D/E²⁹, tempo de ingresso na universidade (até 2 anos e 3 anos ou mais) e índice de massa corporal (IMC), calculado com base nas medidas de massa corporal e estatura autorreferidas, expressas em kg/m², que apresentam validade para o emprego em pesquisas epidemiológicas com universitários brasileiros³⁰.

Os dados foram exportados e analisados no software SPSS, versão 25.0. A amostra foi ajustada por meio de pesos amostrais, sendo assim foi considerado o censo realizado pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior -ANDIFES³¹ para o emprego desse procedimento, em virtude do processo de seleção dos participantes por conveniência^{32,33}.

Foi realizada a análise descritiva das variáveis categóricas com apresentação das frequências absolutas e relativas com respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%), e das variáveis contínuas, apresentadas em médias e IC95%. A associação entre os comportamentos de risco simultâneos à saúde e a autoavaliação negativa do estresse foi analisada por meio da regressão de Poisson com ajuste para a variância robusta, sendo estimadas as razões de prevalências (RP) e os respectivos IC95%. Foram conduzidos dois modelos: o primeiro, a análise bruta sem controle de variáveis de confusão, e o segundo, ajustado para as variáveis de controle, incluídas no modelo de forma simultânea. As análises foram realizadas para toda a amostra e estratificadas por b. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 2.756 universitários (Tabela 1), sendo 62,4% do sexo feminino e 61,8% com idade entre 18 e 24 anos. A maioria dos participantes não possuía companheiro (77,4%), não trabalhava/não fazia estágio (58,4%) e pertencia predominantemente às classes sociais C1 e C2 (51,9%). O IMC médio foi de 24,0 kg/m² (IC95%: 23,9-24,3).

A Figura 1 mostra a distribuição dos comportamentos de risco simultâneos à saúde. Observou-se que 78,1% dos universitários apresentaram no mínimo um comportamento de

risco, enquanto 6,1% exibiram três comportamentos simultâneos. Por outro lado, os homens apresentaram destaque na ocorrência de no mínimo um comportamento de risco (79,3%).

A Figura 2 apresenta a prevalência de autoavaliação do estresse, de forma geral e por sexo. Observou-se que, no conjunto dos participantes, 45,5% relataram o estresse negativo. Quando analisada separadamente, a prevalência foi de 31,2% entre os homens e 54,1% entre as mulheres.

Na análise bruta considerando todos os universitários, houve aumento linear da ocorrência da autoavaliação negativa do estresse com o aumento dos comportamentos de risco à saúde (1 comportamento de risco, RP: 1,14, IC95%: 1,01-1,29; 2 comportamentos de risco, RP: 1,40, IC95%: 1,24-1,58; 3 comportamentos de risco, RP: 1,41, IC95%: 1,19-1,67). Entre os homens, na análise bruta, houve associação da coocorrência de 2 e 3 comportamentos de risco à saúde (1 comportamento de risco, RP: 0,98, IC95%: 0,76-1,25; 2 comportamentos de risco, RP: 1,40, IC95%: 1,08-1,81; 3 comportamentos de risco, RP: 1,46, IC95%: 1,01-2,10). Para as mulheres, na análise bruta, houve o aumento do estresse negativo com o aumento dos comportamentos de risco (1 comportamento de risco, RP: 1,24; IC95%: 1,09-1,41; 2 comportamentos de risco, RP: 1,38, IC95%: 1,21-1,58; 3 comportamentos de risco, RP: 1,37, IC95%: 1,14-1,66).

Nas Figuras 3 (todos os universitários), 4 (masculino) e 5 (feminino) são apresentadas as associações entre os comportamentos de risco simultâneos à saúde e a autoavaliação negativa do estresse em universitários na análise ajustada. Entre todos os universitários, observou-se o aumento progressivo da prevalência de estresse negativo com o aumento do número de comportamentos de risco. Entre os homens, a associação foi significativa apenas para 2 comportamentos de risco (RP: 1,40; IC95%: 1,05-1,87). Para os universitários do sexo feminino, a relação foi consistente e significativa em todos os níveis dos comportamentos de risco.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a prevalência e a associação entre comportamentos de risco relacionados à saúde, atividade física insuficiente, elevado tempo sentado e tempo de sono inapropriado e a autoavaliação negativa do estresse em universitários das universidades federais da Bahia. Houve destaque para a prevalência de estresse percebido de forma negativa entre as universitárias, assim como na associação dos comportamentos de risco simultâneos à saúde com o referido desfecho.

Os resultados deste estudo indicaram elevada prevalência de estresse percebido negativo, principalmente entre as mulheres, alinhando-se a estudos anteriores que indicaram maior vulnerabilidade feminina frente aos estressores acadêmicos e sociais^{4,7}. A prevalência de autoavaliação negativa do estresse neste estudo, entre todos os universitários, foi de 45,5%. Em estudos anteriores com universitários do estado da Bahia e por meio do emprego da mesma medida usada nesta pesquisa, as prevalências observadas foram aproximadamente de 70%¹⁷. Embora as diversidades e especificidades acerca dos perfis universitários nos diferentes locais, inclusive entre as regiões brasileiras, é possível considerar que a maioria dos universitários sofram do estresse em níveis potencialmente problemáticos para a saúde³⁴. Isto reforça a relevância em minimizar características que possam favorecer o sofrimento psíquico, em detrimento de ações positivas e protetoras, a exemplo da prática de atividade física regular e a qualidade/quantidade de sono adequados³⁵.

Diante disso, observou-se neste estudo que o aumento dos comportamentos de risco à saúde foi associado com maiores efeitos de ocorrência de estresse em nível negativo para todos os universitários. Universitários com três comportamentos de risco apresentaram prevalências de estresse negativo 39% maiores que seus pares que relataram nenhum comportamento negativo. A ausência da prática de atividades físicas em níveis suficientes, a exemplo das práticas em maiores intensidades, que poderiam promover efeitos neuroendócrinos e psicofisiológicos benéficos⁹, o elevado tempo sentado, associado ao aumento da fadiga mental, déficit na interação social e sintomas de ansiedade¹⁰, juntamente com uma quantidade inadequada de sono, que possa atuar na regulação emocional e restauração fisiológica^{12,11} podem explicar esses resultados.

Por outro lado, destaca-se que o aumento linear da autoavaliação negativa do estresse com o aumento do número de comportamentos de risco à saúde foi observado apenas entre as mulheres. As mulheres universitárias tendem a apresentar maiores níveis de estresse percebido quando comparadas aos homens³⁶, o que pode estar associado tanto a fatores biológicos quanto sociais, incluindo maior sensibilidade as demandas acadêmicas e emocionais³⁷. A presença simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida pode intensificar essa vulnerabilidade psicológica, contribuindo para uma percepção mais negativa da vida e assim culminar como agente estressor.

Em contrapartida entre os homens, apenas a coocorrência de dois comportamentos de risco mostrou-se preditiva da percepção do estresse negativo. Face ao exposto, é possível caracterizar que entre os homens o impacto da combinação de comportamentos de risco à saúde sobre o estresse parece ocorrer de forma menos cumulativa, sugerindo que a autoavaliação negativa do estresse pode estar associada a um limiar específico de exposição comportamental,

dentre as diferentes possibilidades da coocorrência, mas, que a prática regular de atividade física por ser prevalente nesse grupo pode apresentar papel fundamental³⁸.

Os resultados deste estudo têm implicações para políticas institucionais, sugerindo a necessidade de ações que promovam simultaneamente menor tempo sedentário, aumento da atividade física adequada e melhoria da qualidade e duração do sono para mitigar o estresse em universitários. A implementação de programas que estimulem um estilo de vida saudável integrado pode contribuir para o bem-estar mental dessa população vulnerável, em especial as mulheres^{8,39}.

De forma geral, os achados contribuem para demonstrar que estratégias institucionais que integrem ações de promoção de atividade física, regulação do tempo de tela (que favorece o elevado tempo sentado) e educação sobre higiene do sono são ações fundamentais. Intervenções multicomponentes, realizadas em ambiente universitário, têm mostrado eficácia na redução dos níveis de estresse e na melhoria da qualidade de vida de estudantes⁹. Programas de apoio psicológico, oficinas de manejo do estresse e espaços de convivência que incentivem práticas saudáveis podem contribuir para um ambiente acadêmico mais equilibrado e inclusivo.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o delineamento transversal, que impossibilita estabelecer relações de causalidade entre os comportamentos de risco à saúde e o estresse percebido. O emprego de medidas referidas pode representar uma limitação, no entanto, foi utilizado instrumentos validados, que apresentam consistência para o emprego em pesquisas epidemiológicas com universitários^{21,23}. A amostra ampla com emprego de procedimentos de peso amostral em virtude de seleção por conveniência dos participantes amplia a qualidade de inferência das referidas informações para o contexto dos universitários de instituições públicas brasileiras, especialmente da região nordeste do Brasil.

Conclui-se que a prevalência de autoavaliação negativa do estresse foi elevada, especialmente entre as mulheres universitárias. Os comportamentos de risco simultâneos à saúde (atividade física insuficiente, sono inadequado e tempo sentado elevado) foram associados com maiores prevalências de autoavaliação negativa do estresse entre universitários das universidades federais da Bahia. Observou-se um efeito cumulativo, com aumento progressivo das razões de prevalências conforme o aumento do número de comportamentos simultâneos, especialmente entre as mulheres.

Os achados evidenciam a necessidade de estratégias institucionais que integrem ações voltadas à promoção da atividade física, à melhoria da qualidade do sono e à redução do tempo sedentário. O fortalecimento de políticas institucionais de promoção da saúde mental no ambiente universitário é essencial para mitigar os impactos simultâneos desses comportamentos

sobre o bem-estar dos universitários. Recomenda-se que futuras pesquisas adotem delineamentos longitudinais para aprofundar a compreensão dessas relações.

REFERÊNCIAS

1. Yosetake A, Camargo I, Luchesi L, Gherardi-Donato E, Teixeira C. Estresse percebido em graduandos de enfermagem. *SMAD Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.* 2018;14(2):117–124. <https://revistas.usp.br/smad/article/view/155638>
2. Cardoso JV, Gomes CFM, Junior RJP, Silva DAD. Estresse em estudantes universitários: uma abordagem epidemiológica. *Rev Enferm UFPE online* 2019;13. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.241547>.
3. Ramón-Arbués E, Gea-Caballero V, Granada-López JM, Juárez-Vela R, Pellicer-García B, Antón-Solanas I. The Prevalence of Depression, Anxiety and Stress and Their Associated Factors in College Students. *IJERPH* 2020; 17:7001. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197001>.
4. Brito Júnior MSD, Coelho KSC, Serpa Junior ODD. A formação médica e a precarização psíquica dos estudantes: uma revisão sistemática sobre o sofrimento mental no percurso dos futuros médicos. *Physis* 2022;32:e320409. <https://doi.org/10.1590/s0103-73312022320409>.
5. Karyotaki E, Cuijpers P, Albor Y, Alonso J, Auerbach RP, Bantjes J, et al. Sources of Stress and Their Associations with Mental Disorders Among College Students: Results of the World Health Organization World Mental Health Surveys International College Student Initiative. *Front Psychol* 2020; 11:1759. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01759>.
6. Fang Y, Ji B, Liu Y, Zhang J, Liu Q, Ge Y, et al. The prevalence of psychological stress in student populations during the COVID-19 epidemic: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* 2022; 12:12118. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16328-7>.
7. Laura C, Costa C, Santiago G, Graziela R, Maria José C. Prevalence and risk factors for anxiety, stress and depression among higher education students in Portugal and Brazil. *Journal of Affective Disorders Reports* 2024; 17:100825. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2024.100825>.
8. Alahmar U, Murra M dos S, Menegassi B, Spexoto MCB. Fatores associados ao estresse percebido em universitários. *RBONE [Internet]*. 17º de outubro de 2020 [citado 12º de março de 2026];14(85):330-9. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1270>
9. Mota ÍDD, Araldi FM, Pereira MPVDC, Zilch GR, Both J, Oliveira Farias G. Saúde dos estudantes universitários: prevalência da atividade física associada aos fatores em diferentes áreas acadêmicas. *Corpoconsciência* 2022;36–54. <https://doi.org/10.51283/rc.v26i3.13089>.
10. Bezerra MAA, Alencar ADS, Pereira CCB, Silva CRD, Lara Belmudes Bottcher. Comportamento sedentário em universitários de educação física. *Medicus* 2020; 2:14–20. <https://doi.org/10.6008/CBPC2674-6484.2020.001.0003>.

11. Demenech LM, Neiva-Silva L, Antochewis AF, Almeida TRD, Dumith SC. Estresse percebido entre estudantes de graduação: fatores associados, a influência do modelo ENEM/SiSU e possíveis consequências sobre a saúde. *J Bras Psiquiatr* 2023; 72:19–28. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000398>.
12. Gajardo YZ, Ramos JN, Muraro AP, Moreira NF, Ferreira MG, Rodrigues PRM. Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Ciênc Saúde Coletiva* 2021; 26:601–10. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.08412020>
13. Gasperin D, Netuveli G, Dias-da-Costa JS, Pattussi MP. Effect of psychological stress on blood pressure increase: a meta-analysis of cohort studies. *Cad Saúde Pública* 2009; 25:715–26. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000400002>.
14. Richardson S, Shaffer JA, Falzon L, Krupka D, Davidson KW, Edmondson D. Meta-Analysis of Perceived Stress and Its Association with Incident Coronary Heart Disease. *The American Journal of Cardiology* 2012; 110:1711–6. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.08.004>.
15. Demenech LM, Fernandes SS, Paulitsch RG, Dumith SC. An invisible villain: high perceived stress, its associated factors, and possible consequences in a population-based survey in southern Brazil. *Trends Psychiatry Psychother* 2021. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2021-0228>.
16. Sousa TF. Fatores de risco à saúde em estudantes de Educação Física da Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia. *Rev Educación Física y Deportes*. 2008;21(1):39–47. <https://www.efdeportes.com/efd127/fatores-de-risco-a-saude-em-estudantes-de-educacao-fisica.htm>
17. Sousa TFD, Ferreira MDS, Santos SFDSD, Fonseca SA, Barbosa AR, Fonseca SCF. Cardiovascular risk factors in students at a public college institution in Brazil. *Rev Cienc Saude* 2021; 11:78–85. <https://doi.org/10.21876/reshci.v11i4.1170>.
18. Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Superior 2019 e 2023: notas estatísticas. Brasília: Ministério da Educação; 2024. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Bahia: economia. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>
20. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Coletiva*. 2000;8(2):9–28. <https://www.cadernos.iesc.ufrj.br/index.php/cadsc/article/view/1034>
21. Sousa TF, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. Validade e reprodutibilidade do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (Isaq-A). *Arq Ciênc Esporte*. 2013;1(1). <https://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/aces/article/view/254>

22. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO; 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
23. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2001;6:5–18. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>.
24. Ferreira M da S, Sousa TF de, Brandão AC, Barros GR, Farias GS, Santos A de J, et al. Should the time of vigorous physical activity be multiplied by two in classifying of practice by ipaq-short version? 2025. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.14956752>.
25. Franco DC, Farias GS, Pelegrini A, Virtuoso Junior JS, Sousa TFD. Validade das medidas do tempo sentado do questionário IPAQ-versão curta em universitários brasileiros. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2021; 26:1–9. <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0223>.
26. Sousa TF de, Santos A de J, Barros GR. Classificação de risco à saúde pelo tempo sentado em universitários brasileiros: Quanto é necessário? *Revista Eletrônica Interdisciplinar* 2024;16. <http://revista.univar.edu.br/rei/article/view/497/507>
27. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation’s sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health* 2015; 1:40–3. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>.
28. Ferreira MS, Sousa TF de. Medida do sono do questionário ISAQ-A para aplicação em universitários: análise de reprodutibilidade. *Arquivos de Ciências do Esporte* 2019;7. <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/aces/article/view/3807/4600>
29. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). **Critério Brasil**. ABEP (2019), [sd]. Disponível em: <https://abep.org/criterio-brasil/>
30. Sousa TFD, Barbosa AR. Validade das medidas referidas da massa corporal e estatura em universitários. *ABCS Health Sci* 2016;41. <https://doi.org/10.7322/abcs.v41i2.872>.
31. Observatório do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis (FONAPRACE). V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos Graduandos das IFES - 2018. Brasília; 2019. <https://www.andifes.org.br/2019/05/27/v-pesquisa-nacional-de-perfil-socioeconomico-e-cultural-dos-as-graduandos-as-das-ifes-2018/>
32. Elliott MR, Valliant R. Inference for Nonprobability Samples. *Statist Sci* 2017;32. (2):249–264. <https://doi.org/10.1214/16-STS598>.
33. Valliant R. Comparing Alternatives for Estimation from Nonprobability Samples. *Journal of Survey Statistics and Methodology* 2020; 8:231–63. <https://doi.org/10.1093/jssam/smz003>.
34. Almansoof AS, Masuadi E, Al-Muallem A, Agha S. Prevalence of psychological distress among health sciences students: a systematic review and meta-analysis. *Qual Quant* 2024; 58:3747–68. <https://doi.org/10.1007/s11135-024-01829-6>.

35. Graner KM, Cerqueira ATDAR. Revisão integrativa: sofrimento psíquico em estudantes universitários e fatores associados. *Ciênc Saúde Coletiva* 2019; 24:1327–46. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.09692017>.
36. Silva G, Estima F, Silva AC, Mota J, Martins C, Aires L. Mental Health in Young Adult University Students During COVID-19 Lockdown: Associations with Physical Activity, Sedentary Behaviors and Sleep Quality. *IJERPH* 2025; 22:241. <https://doi.org/10.3390/ijerph22020241>
37. Md. Shahadat Hossain. The Burden of University Life: Stress, Anxiety, and Depression in Undergraduates. *IJLTEMAS* 2025; 14:47–51. <https://doi.org/10.51583/IJLTEMAS.2025.14030007>.
38. Kljajević V, Stanković M, Đorđević D, Trkulja-Petković D, Jovanović R, Plazibat K, et al. Physical Activity and Physical Fitness among University Students—A Systematic Review. *IJERPH* 2021; 19:158. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010158>.
39. Singh B, Olds T, Curtis R, Dumuid D, Virgara R, Watson A, et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *Br J Sports Med* 2023; 57:1203–9. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>.

Tabela 1. Descrição das características sociodemográficas, comportamentais e de saúde dos universitários das universidades federais da Bahia em 2019 e 2023: Análise geral e por sexo.

Variáveis	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
Variáveis Categóricas	n	% (IC95%)	n	% (IC95%)	n	% (IC95%)
	-		973	37,6 (35,1 – 40,2)	1.770	62,4 (59,8 – 64,8)
Idade						
18 a 24 anos	1.680	61,8 (59,3 – 64,2)	563	35,3 (32,4 – 38,2)	1.114	64,7 (61,8 – 67,6)
25 anos ou mais	1.062	38,2 (35,8 – 40,7)	407	41,6 (37,2 – 46,1)	648	58,4 (53,9 – 62,8)
Situação Conjugal						
Sem companheiro	2.093	77,4 (75,4 – 79,4)	745	37,6 (34,8 – 40,6)	1.341	62,4 (59,4 – 65,2)
Com companheiro	634	22,6 (20,6 – 24,6)	219	37,6 (32,4 – 43,1)	412	62,4 (59,8 – 64,9)
Situação de trabalho ou estágio						
Não trabalha/não faz estágio	1.536	58,4 (56,1 – 60,8)	527	37,5 (34,0 – 41,1)	1.005	62,5 (58,9 – 66,0)
Trabalha/Faz estágio	1.206	41,6(39,2 – 43,9)	444	37,9 (34,4 – 41,5)	756	62,1 (58,5 – 65,6)
Classe Social						
A	136	5,4 (3,9 – 6,9)	50	36,2 (25,2 – 48,9)	84	63,8 (51,1 – 74,8)
B1 e B2	837	31,2 (28,9 – 33,3)	288	36,2 (32,6 – 40,0)	545	63,8 (60,0 – 67,4)
C1 e C2	1.245	51,9 (49,4 – 54,4)	431	36,7 (31,4 – 45,9)	808	63,3 (59,3 – 67,2)
DE	252	11,5 (9,9 – 13,1)	88	38,4 (34,1 – 39,3)	164	61,6 (54,1 – 68,6)
Tempo de ingresso na Universidade						
Até 2 anos	1.071	40,4 (38,0 – 42,8)	410	41,7 (37,6 – 45,9)	657	58,3 (54,1 – 62,4)

3 anos ou mais	1.588	59,6 (57,2 – 61,9)	533	34,1 (31,4 – 36,9)	1.049	65,9 (63,1 – 68,6)
Atividade física insuficiente	682	25,6 (23,6 – 27,6)	206	29,8 (26,1 – 33,8)	473	70,2 (66,2 – 73,9)
Tempo sentado elevado	859	33,7 (31,4 – 36,0)	328	40,2 (35,9 – 44,5)	530	59,8 (55,5 – 64,1)
Tempo de sono inapropriado	1.494	56,8 (54,4 – 59,1)	533	38,9 (35,5 – 42,5)	958	61,1 (57,5 – 64,5)
Variável Contínua	n	Média (IC95%)	n	Média (IC95%)	n	Média (IC95%)
IMC	2.572	24,0 (23,9-24,3)	923	24,6 (24,1 – 25,0)	1.639	23,7 (23,5 – 24,0)

Nota. n: frequência absoluta; %: proporção ponderada; IMC: Índice de Massa Corporal; IC95%: Intervalo de confiança a 95%.

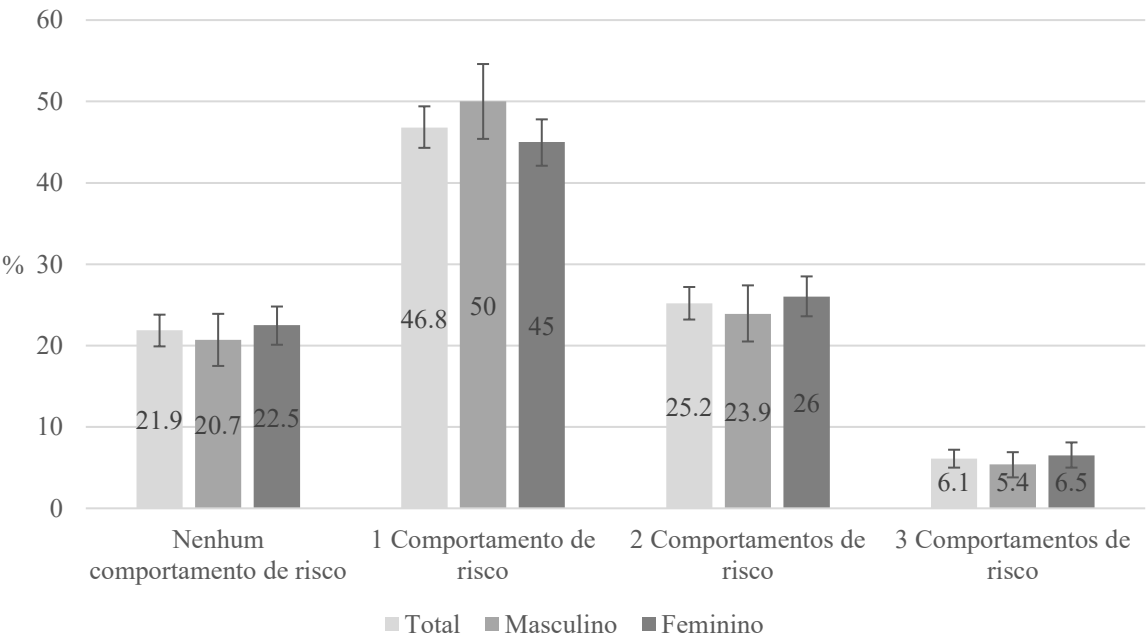


Figura 1. Prevalência dos comportamentos de risco simultâneos em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil, geral e por sexo. 2019 e 2023.

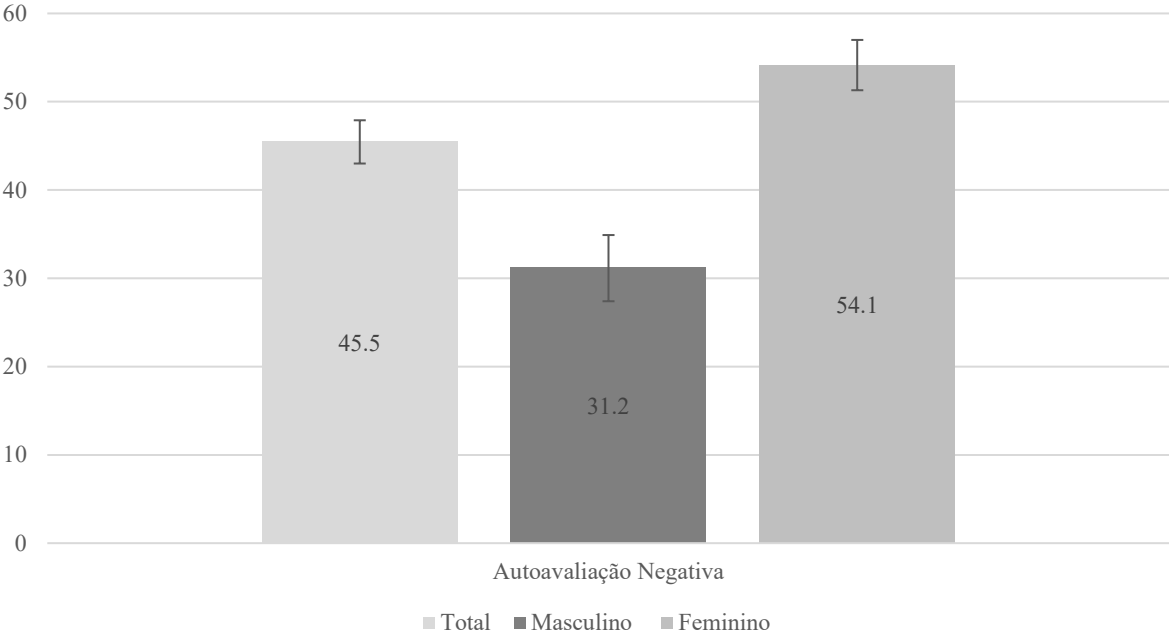


Figura 2. Prevalências de autoavaliação negativa do estresse entre os universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil, geral e por sexo. 2019 e 2023.

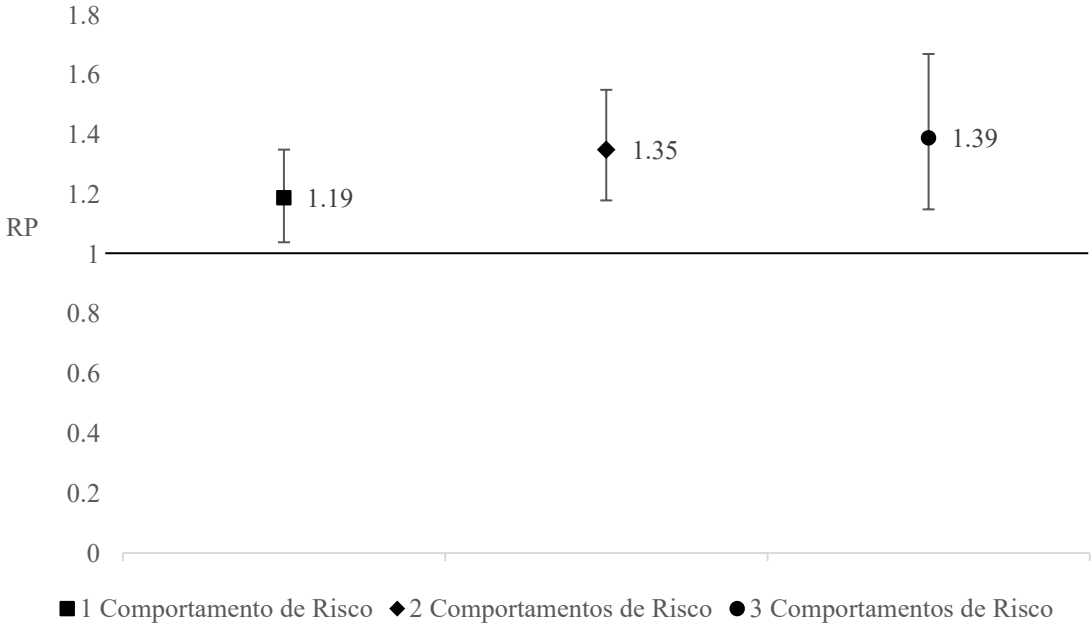


Figura 3. Análise ajustada entre os comportamentos de risco simultâneos e autoavaliação negativa do estresse entre todos os universitários. Bahia. 2019 e 2023.

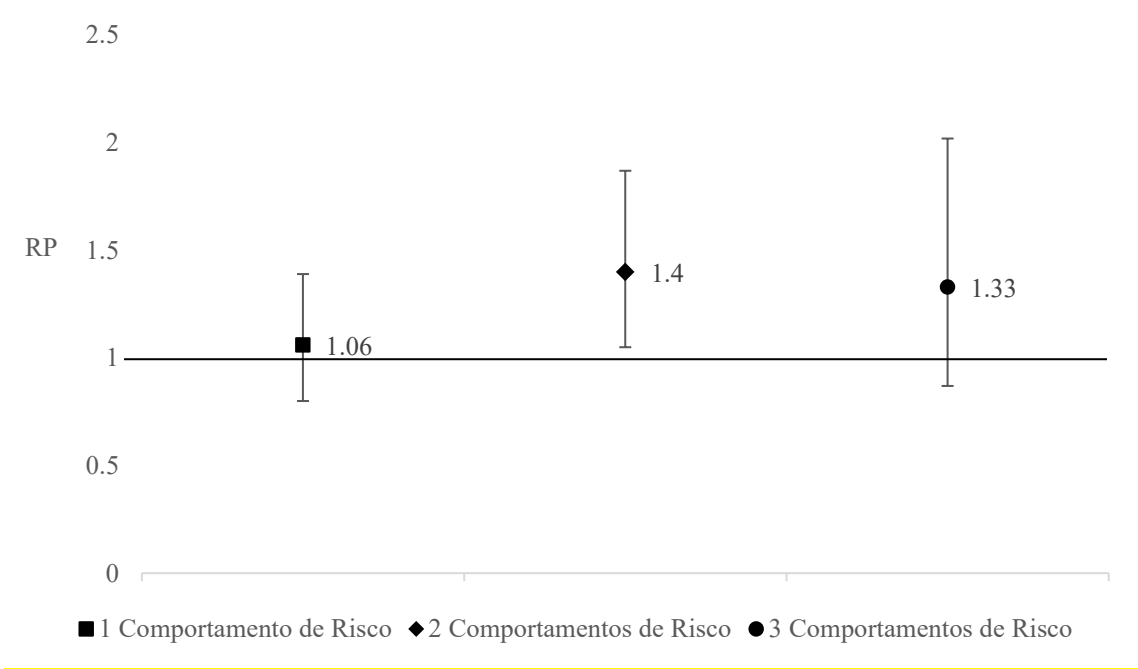


Figura 4. Análise ajustada entre os comportamentos de risco simultâneos e autoavaliação negativa do estresse entre os universitários do sexo masculino. Bahia. 2019 e 2023.

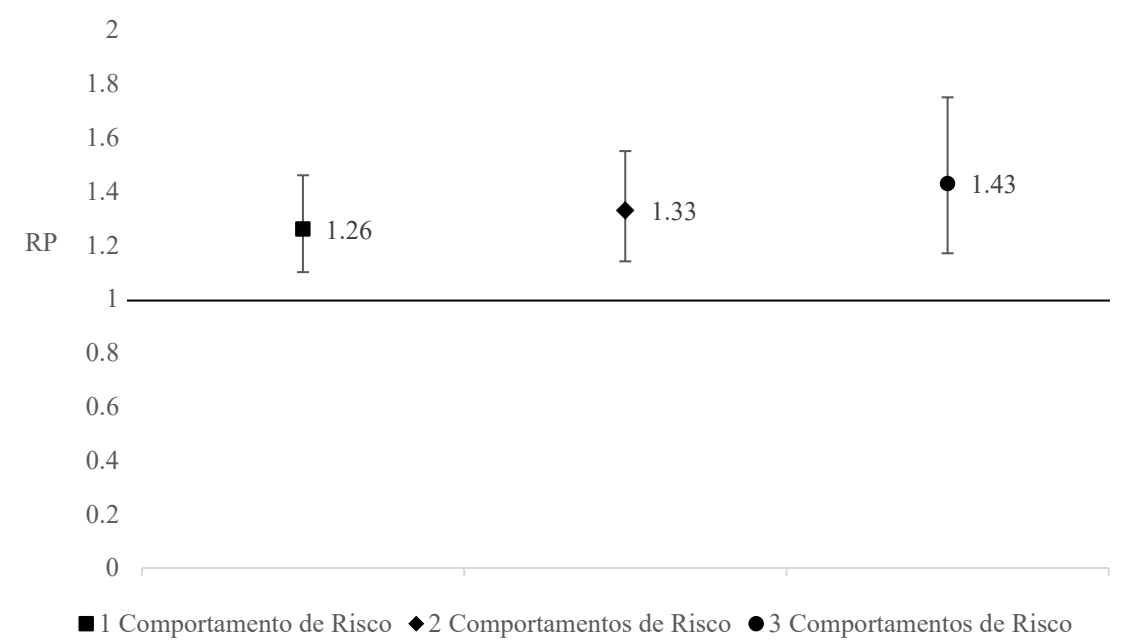


Figura 5. Análise ajustada entre os comportamentos de risco simultâneos e autoavaliação negativa do estresse entre os universitários do sexo feminino. Bahia. 2019 e 2023.

4.2 Artigo 2

O artigo 2 foi elaborado conforme as normas da Revista Ciência & Saúde Coletiva disponíveis em: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/normas-e-submissao>. Esse periódico atualmente está indexado em diferentes bases de dados, a exemplo: SciELO, Lilacs, Latindex, Pubmed, Web of Science e Scopus. Apresenta fator de impacto 1,2 e no Qualis atual (2021-2024) é A1.

Efeito da atividade física, tempo sentado e de sono na autoavaliação negativa do estresse em universitários

Resumo: Este estudo teve como objetivo examinar o efeito da substituição isotemporal dos comportamentos diários, relacionados à saúde (atividade física, tempo sentado e de sono) sobre a autoavaliação negativa do estresse em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico com dados de inquéritos transversais (2019 e 2023), incluindo 2.756 universitários. O desfecho foi a autoavaliação negativa do estresse e foi empregado o modelo de substituição isotemporal considerando 10, 30 e 60 min/dia como constantes de realocação do tempo entre os comportamentos. A medida de associação empregada foram as razões de prevalências (RP). Considerando todos os universitários, a substituição de 60 minutos/dia de tempo sentado por tempo de sono apresentou redução da ocorrência de autoavaliação negativa do estresse (RP: 0,939; IC95%: 0,903-0,975). Entre os homens, a substituição de diferentes quantidades de tempo sentado por atividade física moderada resultou em redução da autoavaliação negativa do estresse. Para as mulheres, a substituição de 10, 30 e 60 minutos/dia de tempo sentado por tempo de sono apresentaram diminuição da prevalência da autoavaliação negativa do estresse. Conclui-se que o comportamento sedentário aumenta e o sono reduz o estresse negativo, com diferenças entre os sexos.

Palavras-chave: Atividade física; Comportamento sedentário; Sono; Estresse; Universitários.

Abstract: This study aimed to examine the effect of isotemporal substitution of daily health-related behaviors (physical activity, sitting time, and sleep) on negative self-rated stress in university students from federal universities in the state of Bahia, Brazil. This is an epidemiological study with data from cross-sectional surveys (2019 and 2023), including 2,756 university students. The outcome was negative self-rated stress, and the isotemporal

substitution model was used, considering 10, 30, and 60 min/day as time reallocation constants between behaviors. The measure of association used was prevalence ratios (PR). Considering all university students, the substitution of 60 minutes/day of sitting time for sleep time resulted in a reduction in the occurrence of negative self-rated stress (PR: 0.939; 95% CI: 0.903-0.975). Among men, the substitution of different amounts of sitting time for moderate physical activity resulted in a reduction in negative self-rated stress. For women, replacing 10, 30, and 60 minutes/day of sitting time with sleep time resulted in a decrease in the prevalence of negative self-rated stress. It is concluded that sedentary behavior increases and sleep reduces negative stress, with differences between the sexes.

Keywords: Physical activity; Sedentary behavior; Sleep; Stress; University students.

INTRODUÇÃO

A vida universitária representa um período de intensas mudanças acadêmicas, sociais e comportamentais, que podem influenciar diretamente a saúde dos universitários¹. Dentre os comportamentos relacionados à saúde, que compreendem 24 horas do dia, é compreensível caracterizar que a fase universitária pode influenciar a prática de atividade física², o tempo em comportamento sedentário³ e a duração do sono⁴. Tradicionalmente, esses comportamentos têm sido analisados de forma isolada. Entretanto, considerando que o tempo diário é limitado, o aumento da dedicação a um comportamento necessariamente implica na redução do tempo destinado a outro⁵.

Nesse sentido, abordagens analíticas mais recentes têm sido utilizadas para compreender a interação entre esses comportamentos ao longo do dia. Dentre esses procedimentos, destaca-se o modelo de substituição isotemporal, que permite estimar os efeitos da substituição de um comportamento por outro⁶. A substituição isotemporal baseia-se no pressuposto de que os benefícios associados a determinado comportamento dependem não apenas de seus efeitos isolados, mas também da dinâmica com os demais comportamentos.

Estudos epidemiológicos têm demonstrado que a substituição do tempo sedentário por atividades físicas está associada a redução do risco de mortalidade por todas as causas e melhores indicadores gerais de saúde^{7,8}. Além disso, mudanças na distribuição dos comportamentos ao longo das 24 horas também têm sido associadas a melhorias na saúde mental e no bem-estar, sugerindo que a substituição de períodos de comportamento sedentário por atividade física pode contribuir para a redução de sintomas de ansiedade e para o aumento do bem-estar em adultos⁹.

Entre os universitários, observa-se que a substituição do tempo sentado por atividade física em intensidade moderada a vigorosa, associa-se com a diminuição da ocorrência de autoavaliação negativa da saúde^{10,11} e sintomas de ansiedade/depressão¹². Uma revisão sistemática evidenciou que a atividade física apresenta efeito moderado na redução de sintomas de depressão, ansiedade e distress psicológico em adultos¹³.

Entretanto, considerando que os comportamentos diários são interdependentes, a interpretação desses efeitos deve levar em conta a composição global das atividades realizadas, incluindo a interação entre atividade física, comportamento sedentário e sono. Porém, o efeito desses comportamentos relacionados à saúde sobre os níveis de estresse percebido na vida em universitários, que demonstra ser prevalente nessa fase da vida¹⁴, ainda são escassos na literatura.

Considerando as particularidades do cotidiano acadêmico e a elevada exposição a fatores estressores nessa população¹⁵, compreender como os comportamentos relacionados à saúde e aos hábitos diários podem ser preditivos dos níveis de estresse percebidos como negativos são essenciais para subsidiar ações das Pró-Reitorias de Assistência Estudantil voltadas à promoção da saúde e bem-estar no ambiente universitário, como a identificação de níveis (doses) de prática de atividade física, de acordo com a intensidade, associados à redução do estresse percebido, assim como o papel do tempo em comportamento sedentário e da duração do sono. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo examinar o efeito da substituição isotemporal dos comportamentos diários, relacionados à saúde (atividade física, tempo sentado e de sono) sobre a autoavaliação negativa do estresse em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico baseado em inquéritos transversais repetidos, realizados nos anos de 2019 e 2023 com universitários de seis universidades federais localizadas no estado da Bahia: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) e Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). O estado da Bahia apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,691¹⁶. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o número de universitários matriculados no ensino superior no estado foi de 106.209 em 2019 e 97.815 em 2023¹⁷.

As informações deste estudo derivam-se de dois inquéritos aprovados por Comitês de Ética em Pesquisa (UFRB: nº 2.767.041; UFBA: nº 2.795.177; UFOB: nº 2.915.077; UNILAB: nº 3.033.773; UFSB: nº 6.138.116). A participação foi voluntária e ocorreu mediante aceite confirmada via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram considerados elegíveis os universitários com matrícula ativa em cursos presenciais de graduação. O tamanho da amostra foi estimado conforme a equação proposta por Luiz e Magnanini¹⁸.

A população de referência correspondeu ao total de universitários matriculados nas instituições participantes em cada ano de coleta (2019: 35.805; 2023: 49.140). Considerando acréscimos para perdas (40%) e para análises de associação (15%), estimou-se uma amostra mínima de 1.668 universitários em 2019 e 1.682 universitários em 2023. Em ambos os levantamentos, a participação ocorreu por conveniência. Foram excluídos os universitários matriculados em cursos na modalidade a distância, em matrícula especial ou em cursos técnicos, bem como participantes menores de 18 anos que eventualmente responderam ao questionário. Essas informações foram verificadas por meio de perguntas específicas incluídas no instrumento de coleta.

Para as análises do presente estudo, as amostras dos dois inquéritos foram agrupadas, uma vez que as prevalências de autoavaliação negativa do estresse não diferiram estatisticamente entre os anos (2019: 46,8%; 2023: 43,8%; $\chi^2 = 2,427$; $p = 0,119$). A coleta de dados foi realizada no primeiro semestre ou quadrimestre letivo de cada ano. Apenas na UFSB, no inquérito de 2023, a coleta ocorreu no terceiro quadrimestre. O questionário foi divulgado por meio de envio eletrônico aos universitários, intermediado pelos colegiados de curso ou por setores responsáveis pela comunicação institucional das universidades, utilizando mensagens individualizadas. Além disso, foram realizadas abordagens presenciais em salas de aula, em diferentes dias da semana, tanto de forma individual quanto em pequenos grupos, com o objetivo de ampliar a participação no estudo.

O instrumento de coleta foi disponibilizado em formato eletrônico, em plataforma online, permitindo o preenchimento remoto e a exportação direta das respostas para softwares estatísticos. Antes de acessar o questionário, os participantes tiveram contato com o TCLE, contendo informações sobre os objetivos do estudo e as condições de participação. O questionário foi estruturado de forma anônima, sem coleta de dados de identificação pessoal. Opcionalmente, os participantes poderiam informar um endereço de e-mail para recebimento de uma cópia do TCLE assinado pelo coordenador do estudo.

O questionário foi composto por 68 questões, contemplando informações sociodemográficas, características do vínculo acadêmico e aspectos relacionados a fatores de

risco e proteção à saúde. A variável dependente do estudo foi a autoavaliação do estresse, obtida por meio da pergunta: “como você classifica o nível de estresse na sua vida?”. As opções de resposta foi posteriormente dicotomizadas em autoavaliação positiva do estresse (nunca estressado(a); raramente estressado(a); e às vezes estressado(a), vivendo razoavelmente bem) e autoavaliação negativa do estresse (quase sempre estressado(a); e sempre estressado(a), com dificuldade para lidar com a vida diária), que corresponde neste estudo o desfecho de interesse. Essa medida apresenta índice de reprodutibilidade Kappa de 0,55 (concordância de 75,8%; $p < 0,001$)¹⁹.

As variáveis independentes incluíram o tempo despendido em atividade física, tempo sentado e de sono. A atividade física foi mensurada por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta, tendo sido considerado o tempo em caminhada e nas intensidades, moderada e vigorosa, por dia²⁰. O tempo sentado, também obtido pelo IPAQ²⁰, e o tempo de sono^{11,19} foram estimados a partir de perguntas referentes a um dia de semana e um dia de final de semana. Para ambos os comportamentos foi calculada a média ponderada diária, considerando a multiplicação do tempo relatado durante a semana por cinco e do tempo de final de semana por dois, dividido por sete dias ($5 \times \text{dias úteis} + 2 \times \text{fim de semana} / 7$). Posteriormente, as horas foram convertidas em minutos por dia. Adequações nos tempos das variáveis de cada universitário foram empregadas, quando os valores se mostraram inconsistentes para um dia da semana, considerando orientações prévias^{21,22}.

Para examinar os efeitos da realocação do tempo entre os comportamentos investigados em relação à autoavaliação negativa do estresse, foi aplicada a abordagem de substituição isotemporal^{5,23}. Esse modelo permite estimar o impacto na saúde decorrente da substituição de uma determinada quantidade de tempo de um comportamento por outro, mantendo constante o tempo total disponível. Dessa forma, ao excluir um comportamento do modelo, os coeficientes das variáveis remanescentes representam o efeito da substituição do tempo da atividade retirada por igual duração das atividades mantidas no modelo.

Os tempos dos comportamentos foram expressos em minutos por dia e analisados considerando realocações equivalentes a 10, 30 e 60 minutos/dia. A escolha dessas constantes de tempo baseou-se na comparabilidade com estudos prévios que empregaram modelos de substituição isotemporal⁸, além do fato de que os comportamentos avaliados geralmente são realizados em períodos superiores a 10 minutos.

As variáveis de controle consideradas nas análises foram: idade (18-24 anos e ≥ 25 anos), situação conjugal (com companheiro; sem companheiro), situação ocupacional (trabalha/realiza estágio; não trabalha/não faz estágio), classe social (A, B1/B2, C1/C2 e D/E)²⁴, tempo de

ingresso na universidade (até 2 anos; 3 anos ou mais) e índice de massa corporal (IMC). O IMC foi calculado a partir das medidas autorreferidas de massa corporal e estatura (kg/m^2), previamente validadas para uso em pesquisas epidemiológicas com universitários brasileiros²⁵.

As análises estatísticas foram conduzidas no software IBM SPSS Statistics, versão 25.0. Para reduzir possíveis vieses associados à amostragem por conveniência, foram aplicados pesos amostrais^{26,27}, utilizando como referência o censo da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), divulgado pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis²⁸.

Inicialmente, foi realizada análise descritiva das variáveis categóricas por meio de frequências absolutas e relativas, acompanhadas dos intervalos de confiança de 95% (IC95%). As variáveis contínuas foram descritas por médias e respectivos IC95%. A associação entre os comportamentos investigados e a autoavaliação negativa do estresse foi estimada por razões de prevalências (RP), complementadas pelo IC95%, por meio da regressão de Poisson com ajuste para a variância robusta.

As análises foram conduzidas para a amostra total e estratificadas por sexo (masculino e feminino). Inicialmente, cada comportamento foi analisado de forma isolada em relação ao desfecho, considerando o tempo em minutos por dia de acordo com cada constante e ajustado para as variáveis de controle. Em seguida, foi estimado um modelo total, incluindo simultaneamente todos os comportamentos relacionados à saúde, de acordo com cada constante, e as variáveis de controle. Por fim, aplicou-se o modelo de substituição isotemporal, no qual o tempo de cada comportamento foi realocado entre si nas constantes de tempo definidas, mantendo-se o ajuste para as variáveis de controle. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 1.506 e 1.250 universitários nos anos de 2019 e 2023, respectivamente. Considerando todos os universitários, houve predomínio daqueles com idade de 18 a 24 anos (61,8%; IC95%: 59,3-64,2), sem companheiro (77,4%; IC95%: 75,4-79,4), não trabalha/não faz estágio (58,4%; IC95%: 56,1-60,8), classe social C1 e C2 (51,9%; IC95%: 49,4-54,4), tempo de ingresso na universidade de 3 anos ou mais (59,6%; IC95%: 57,2-61,9) e o IMC médio foi de $24,0 \text{ kg/m}^2$ (IC95%: 23,9-24,3).

Ao considerar apenas os homens universitários (37,6%; IC95%: 35,1-40,2), houve 41,6% (IC95%: 37,2-46,1) com idade de 25 anos ou mais, 37,6% (IC95%: 34,8-40,6) sem

companheiro, 37,9% (IC95%: 34,4-41,5) com trabalha/estágio, da classe social C1 e C2 (38,4%; IC95%: 31,4-45,9), com até 2 anos de tempo de ingresso na universidade (41,7%; IC95%: 37,6-45,9) e IMC médio de 24,6 kg/m² (IC95%: 24,1-25,0). Entre as mulheres universitárias (62,4%; IC95%: 59,8-64,8), predomínio daquelas mais jovens (64,7%; IC95%: 61,8-67,6), com companheiro (62,4%; IC95%: 59,8-64,9), que não trabalhavam/não faziam estágio (62,5%; IC95%: 58,9-66,0), da classe social B1 e B2 (63,8%; IC95%: 60,0-67,4), com três anos ou mais de tempo de ingresso (65,9%; IC95%: 63,1-68,6) e IMC médio de 23,7 kg/m² (IC95%: 23,5-24,0).

A Tabela 1 apresenta as estimativas de associação isolada entre os diferentes padrões de atividade física (caminhada, intensidade moderada e intensidade vigorosa), tempo sentado e tempo de sono, conforme cada constante de tempo por dia, em relação a autoavaliação negativa do estresse, geral e por sexo. Considerando todos os universitários, a prática de atividade física vigorosa e o tempo de sono foram associados com a diminuição da ocorrência de estresse negativo com o incremento de tempo em cada constante. Porém, o aumento do tempo sentado, de 10 a 60 minutos, mostrou-se associado com maiores prevalências de autoavaliação negativa do estresse. Para os universitários do sexo masculino, a atividade física nas intensidades, moderada e vigorosa, apresentaram associação com diminuição das prevalências de autoavaliação negativa do estresse, conforme o aumento dos incrementos em minutos/dia. Entre as mulheres, o aumento do tempo sentado apresentou associação positiva com a autoavaliação negativa do estresse em relação a 30 minutos/dia e 60 minutos/dia.

Tabela 1. Associação isolada entre os comportamentos relacionados à saúde e a autoavaliação negativa do estresse, geral e por sexo em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil, em 2019 e 2023.

Variáveis	Todos os universitários					
	(n)	Média (DP)	Min-Máx	Minutos/10min*	Minutos/30min*	Minutos/60min*
				RP (IC95%) †‡	RP (IC95%) †‡	RP (IC95%) †‡
Atividade física de caminhada		88,34 (188,48)	0-960	1,000 (0,998-1,003)	1,000 (0,993-1,008)	1,001 (0,986-1,016)
Atividade física em intensidade moderada		78,33 (135,65)	0-960	0,997 (0,993-1,000)	0,990 (0,978-1,001)	0,979 (0,957-1,003)
Atividade física em intensidade vigorosa	2.468	60,09 (129,73)	0-960	0,994 (0,990-0,999)	0,983 (0,970-0,997)	0,967 (0,941-0,994)
Tempo Sentado		479,77 (191,16)	0-960	1,004 (1,002-1,006)	1,012 (1,005-1,019)	1,024 (1,010-1,038)
Tempo de Sono		418,67 (80,76)	21,43-1.222,86	0,994 (0,998-0,999)	0,981 (0,964-0,998)	0,963 (0,930-0,996)
Variáveis	Masculino					

	(n)	Média (DP)	Min-Máx	Minutos/10min*	Minutos/30min*	Minutos/60min*
				RP (IC95%) †§	RP (IC95%) †§	RP (IC95%) †§
Atividade física de caminhada		94,64 (184,79)	0-960	0,997 (0,991-1,003)	0,992 (0,974-1,010)	0,984 (0,949-1,021)
Atividade física em intensidade moderada		79,88 (141,59)	0-960	0,982 (0,970-0,995)	0,947 (0,911-0,985)	0,898 (0,831-0,970)
Atividade física em intensidade vigorosa	942	74,08 (145,82)	0-960	0,982 (0,967-0,998)	0,947 (0,903-0,994)	0,898 (0,816-0,987)
Tempo Sentado		483,27 (192,39)	0-960	1,007 (1,002-1,012)	1,021 (1,006-1,037)	1,043 (1,012-1,075)
Tempo de Sono		411,99 (72,73)	21,43-754,29	0,993 (0,979-1,008)	0,981 (0,940-1,023)	0,962 (0,883-1,047)

Feminino						
Variáveis	(n)	Média (DP)	Min-Máx	Minutos/10min*	Minutos/30min*	Minutos/60min*
				RP (IC95%) †§	RP (IC95%) †§	RP (IC95%) †§
Atividade física de caminhada		84,65 (178,10)	0-960	1,001 (0,998-1,004)	1,003 (0,995-1,011)	1,006 (0,990-1,022)
Atividade física em intensidade moderada		77,48 (132,04)	0-960	1,000 (0,996-1,004)	0,999 (0,988-1,011)	0,999 (0,975-1,022)
Atividade física em intensidade vigorosa	1.519	51,65 (118,20)	0-960	0,998 (0,993-1,002)	0,994 (0,980-1,007)	0,988 (0,961-1,014)
Tempo Sentado		477,87 (190,71)	0-960	1,003 (1,000-1,006)	1,009 (1,001-1,017)	1,018 (1,002-1,034)
Tempo de Sono		422,77 (85,20)	30-1.222,76	0,994 (0,988-1,000)	0,982 (0,964-1,000)	0,964 (0,929-1,001)

DP: Desvio padrão; *Todas as variáveis foram divididas por uma constante de 10, 30 e 60 minutos por dia; †:Efeito da associação do comportamento isolado em relação a autoavaliação negativa do estresse; ‡: Ajustada para: sexo, idade, situação conjugal, situação de trabalho ou estágio, classe social, tempo de ingresso na universidade e índice de massa corporal; §:Ajustada para: idade, situação conjugal, situação de trabalho ou estágio, classe social, tempo de ingresso na universidade e índice de massa corporal; RP: Razões de Prevalências; IC95%: Intervalo de Confiança a 95%; Min: Mínimo; Máx: Máximo.

Na análise considerando o modelo total, conforme cada constante de tempo (Tabela 2), em relação a amostra total, o tempo sentado em universitários foi associado com a autoavaliação negativa do estresse para os incrementos de 10 minutos/dia, 30 minutos/dia e 60 minutos/dia. O tempo de sono mostrou-se associado com menores prevalências de autoavaliação negativa do estresse em todas as constantes de tempo por dia. Em relação aos universitários do sexo masculino, apenas o tempo sentado manteve associação positiva significativa com a autoavaliação negativa do estresse. Entre as mulheres, o tempo sentado apresentou associação positiva significativa em todas as constantes analisadas em relação a autoavaliação negativa do estresse, enquanto o tempo de sono manteve associação inversa significativa para incrementos de 60 minutos/dia para a ocorrência do estresse negativo (RP: 0,961; IC95%: 0,925-0,999).

Tabela 2. Modelo total de associação entre os comportamentos relacionados à saúde de acordo com cada constante de tempo por dia e a autoavaliação negativa do estresse, geral e por sexo, em universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.

Variáveis*	Todos os universitários		
	Minutos/10min [¶]	Minutos/30min [¶]	Minutos/60min [¶]
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Atividade física de caminhada	1,001 (0,999-1,004)	1,004 (0,996-1,012)	1,008 (0,992-1,024)
Atividade física em intensidade moderada	0,998 (0,993-1,003)	0,994 (0,980-1,008)	0,987 (0,960-1,016)
Atividade física em intensidade vigorosa	0,997 (0,991-1,002)	0,990 (0,974-1,007)	0,981 (0,949-1,013)
Tempo Sentado	1,004 (1,001-1,006)	1,012 (1,004-1,019)	1,023 (1,009-1,038)
Tempo de Sono	0,993 (0,988-0,999)	0,980 (0,963-0,997)	0,960 (0,927-0,995)
Variáveis*	Masculino		
	Minutos/10min [#]	Minutos/30min [#]	Minutos/60min [#]
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Atividade física de caminhada	1,001 (0,996-1,007)	1,004 (0,988-1,020)	1,008 (0,976-1,040)
Atividade física em intensidade moderada	0,989 (0,975-1,003)	0,967 (0,927-1,009)	0,935 (0,860-1,018)
Atividade física em intensidade vigorosa	0,989 (0,971-1,006)	0,966 (0,916-1,019)	0,934 (0,839-1,039)
Tempo Sentado	1,006 (1,001-1,011)	1,018 (1,003-1,034)	1,036 (1,005-1,069)
Tempo de Sono	0,992 (0,978-1,007)	0,977 (0,935-1,021)	0,955 (0,875-1,042)
Variáveis*	Feminino		
	Minutos/10min [#]	Minutos/30min [#]	Minutos/60min [#]
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Atividade física de caminhada	1,001 (0,998-1,004)	1,004 (0,995-1,012)	1,008 (0,991-1,025)
Atividade física em intensidade moderada	1,000 (0,995-1,004)	0,999 (0,985-1,014)	0,998 (0,971-1,027)
Atividade física em intensidade vigorosa	1,000 (0,995-1,005)	0,999 (0,984-1,015)	0,999 (0,968-1,030)
Tempo Sentado	1,003 (1,001-1,006)	1,009 (1,002-1,017)	1,019 (1,003-1,035)
Tempo de Sono	0,993 (0,987-1,000)	0,980 (0,962-1,000)	0,961 (0,925-0,999)

*Todas as variáveis foram divididas por uma constante de 10, 30 e 60 minutos por dia, assim, as razões de prevalências estimam a variação na prevalência de autoavaliação negativa do estresse associada ao incremento de 10, 30 e 60 minutos por dia nos comportamentos; [¶]: efeito da associação sem substituição dos comportamentos em relação à autoavaliação negativa do estresse, ajustada para: sexo, idade, situação conjugal, situação de trabalho ou estágio, classe social, tempo de ingresso na universidade e índice de massa corporal de forma simultânea; [#]: efeito da associação sem substituição dos comportamentos em relação à autoavaliação negativa do estresse, ajustada para idade, situação conjugal, situação de trabalho ou estágio, classe social, tempo de ingresso na universidade e índice de massa corporal de forma simultânea RP = Razões de Prevalências; IC95% = Intervalo de Confiança a 95%.

Nos modelos de substituição isotemporal com todos os universitários (Tabela 3), observou-se que a substituição de 30 e 60 minutos/dia de tempo sentado por atividade física moderada esteve associada à redução das prevalências de autoavaliação negativa do estresse. A substituição de 60 minutos/dia de tempo sentado por tempo de sono apresentou associação inversa significativa com a autoavaliação negativa do estresse (RP: 0,939; IC95%: 0,903-0,975). Por outro lado, a substituição de tempo de sono por tempo sentado esteve associada com aumento da autoavaliação negativa do estresse, com RP de 1,011 (IC95%: 1,004-1,017) para 10 minutos/dia, RP de 1,032 (IC95%: 1,012-1,052) para 30 minutos/dia e RP de 1,065 (IC95%: 1,025-1,107) para 60 minutos/dia.

Tabela 3. Modelos de substituição isotemporal examinando a mudança do tempo de atividade física, tempo sentado e tempo de sono sob a autoavaliação negativa do estresse em relação a todos os universitários das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.

Modelos de Substituição Isotemporal*	Todos os Universitários†				
	Atividade física de caminhada	Atividade física em intensidade moderada	Atividade física em intensidade vigorosa	Tempo Sentado	Tempo de Sono
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Atividade física de caminhada - 10 min	Substituído	0,997 (0,991-1,002)	0,995 (0,989-1,002)	1,003 (0,999-1,006)	0,992 (0,986-0,998)
Atividade física em intensidade moderada - 10 min	1,003 (0,998-1,009)	Substituído	0,999 (0,990-1,008)	1,006 (1,001-1,011)	0,995 (0,988-1,003)
Atividade física em intensidade vigorosa - 10 min	1,005 (0,998-1,011)	1,001 (0,992-1,010)	Substituído	1,007 (1,001-1,013)	0,997 (0,989-1,004)
Tempo Sentado - 10 min	0,997 (0,994-1,001)	0,994 (0,989-0,999)	0,993 (0,987-0,999)	Substituído	0,990 (0,983-0,996)
Tempo de Sono - 10 min	1,008 (1,002-1,015)	1,005 (0,997-1,012)	1,004 (0,996-1,011)	1,011 (1,004-1,017)	Substituído
Atividade física de caminhada - 30 min	Substituído	0,990 (0,973-1,007)	0,987 (0,968-1,005)	1,008 (0,997-1,018)	0,976 (0,957-0,995)
Atividade física em intensidade moderada - 30 min	1,010 (0,993-1,028)	Substituído	0,997 (0,971-1,024)	1,018 (1,002-1,034)	0,986 (0,964-1,009)
Atividade física em intensidade vigorosa - 30 min	1,014 (0,995-1,033)	1,003 (0,977-1,030)	Substituído	1,021 (1,004-1,039)	0,990 (0,967-1,013)
Tempo Sentado - 30 min	0,992 (0,982-1,003)	0,982 (0,967-0,998)	0,979 (0,962-0,996)	Substituído	0,969 (0,950-0,988)
Tempo de Sono - 30 min	1,024 (1,005-1,044)	1,014 (0,991-1,037)	1,011 (0,987-1,034)	1,032 (1,012-1,052)	Substituído
Atividade física de caminhada 60 min	Substituído	0,980 (0,947-1,013)	0,973 (0,937-1,011)	1,015 (0,994-1,037)	0,953 (0,917-0,991)
Atividade física em intensidade moderada - 60 min	1,021 (0,987-1,056)	Substituído	0,994 (0,942-1,048)	1,036 (1,004-1,069)	0,973 (0,930-1,018)

Atividade física em intensidade vigorosa - 60 min	1,028 (0,990-1,067)	1,007 (0,955-1,061)	Substituído	1,043 (1,008-1,080)	0,979 (0,935-1,026)
Tempo Sentado - 60 min	0,985 (0,964-1,006)	0,965 (0,935-0,996)	0,959 (0,926-0,992)	Substituído	0,939 (0,903-0,975)
Tempo de Sono - 60 min	1,049 (1,009-1,091)	1,028 (0,983-1,075)	1,021 (0,975-1,070)	1,065 (1,025-1,107)	Substituído

*Efeito da associação dos comportamentos relacionados à saúde em relação à autoavaliação negativa do estresse. †: efeito da associação com substituição isotemporal entre os comportamentos em relação à autoavaliação negativa do estresse, ajustada para sexo, idade, situação conjugal, situação de trabalho ou estágio, classe social, tempo de ingresso na universidade e índice de massa corporal. RP = Razão de Prevalência; IC95% = Intervalo de Confiança de 95%.

Em relação aos universitários do sexo masculino (Tabela 4), a substituição de qualquer quantidade investigada de tempo sentado por atividade física moderada resultou em redução significativa da autoavaliação negativa do estresse. Entre o sexo feminino (Tabela 5), a substituição de 10, 30 e 60 minutos/dia de tempo sentado por tempo de sono apresentaram redução significativa da autoavaliação negativa do estresse. Em contrapartida, a substituição de qualquer quantidade de tempo de sono por caminhada esteve associada com o aumento da autoavaliação negativa do estresse.

Tabela 4. Modelos de substituição isotemporal examinando a mudança do tempo de atividade física, tempo sentado e tempo de sono sob a autoavaliação negativa do estresse em relação aos universitários do sexo masculino das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.

Modelos de Substituição Isotemporal*	Masculino†				
	Atividade física de caminhada	Atividade física em intensidade moderada	Atividade física em intensidade vigorosa	Tempo Sentado	Tempo de Sono
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Atividade física de caminhada - 10 min	Substituído	0,988 (0,974-1,002)	0,987 (0,969-1,006)	1,005 (0,998-1,012)	0,991 (0,977-1,006)
Atividade física em intensidade moderada - 10 min	1,012 (0,998-1,027)	Substituído	1,000 (0,973-1,027)	1,017 (1,003-1,032)	1,003 (0,985-1,023)
Atividade física em intensidade vigorosa - 10 min	1,013 (0,994-1,032)	1,000 (0,973-1,028)	Substituído	1,018 (0,999-1,036)	1,004 (0,983-1,025)
Tempo Sentado 10 min	0,995 (0,989-1,002)	0,983 (0,969-0,997)	0,983 (0,965-1,001)	Substituído	0,986 (0,972-1,001)
Tempo de Sono 10 min	1,009 (0,994-1,024)	0,997 (0,978-1,015)	0,996 (0,975-1,018)	1,014 (0,999-1,029)	Substituído
Atividade física de caminhada - 30 min	Substituído	0,964 (0,923-1,006)	0,963 (0,910-1,018)	1,014 (0,994-1,035)	0,974 (0,932-1,017)
Atividade física em intensidade moderada - 30 min	1,038 (0,994-1,084)	Substituído	0,999 (0,921-1,084)	1,053 (1,008-1,099)	1,010 (0,955-1,069)
Atividade física em intensidade vigorosa - 30 min	1,039 (0,982-1,099)	1,001 (0,922-1,086)	Substituído	1,054 (0,998-1,113)	1,011 (0,949-1,078)
Tempo Sentado 30 min	0,986 (0,966-1,006)	0,950 (0,910-0,992)	0,949 (0,899-1,002)	Substituído	0,960 (0,918-1,004)

Tempo de Sono 30 min	1,027 (0,983-1,073)	0,990 (0,935-1,047)	0,989 (0,928-1,054)	1,042 (0,996-1,089)	Substituído
Atividade física de Caminhada - 60 min	Substituído	0,928 (0,851-1,012)	0,927 (0,828-1,037)	1,029 (0,987-1,072)	0,948 (0,868-1,035)
Atividade física em intensidade moderada - 60 min	1,077 (0,988-1,175)	Substituído	0,998 (0,848-1,175)	1,108 (1,017-1,207)	1,021 (0,912-1,143)
Atividade física em intensidade vigorosa - 60 min	1,079 (0,964-1,207)	1,002 (0,851-1,180)	Substituído	1,110 (0,995-1,238)	1,023 (0,900-1,162)
Tempo Sentado 60 min	0,972 (0,933-1,013)	0,903 (0,828-0,984)	0,901 (0,808-1,005)	Substituído	0,921 (0,843-1,007)
Tempo de Sono 60 min	1,055 (0,967-1,152)	0,980 (0,875-1,097)	0,978 (0,860-1,111)	1,085 (0,993-1,187)	Substituído

*Efeito da associação dos comportamentos relacionados à saúde em relação à autoavaliação negativa do estresse. †:efeito da associação com substituição isotemporal entre os comportamentos em relação à autoavaliação negativa do estresse, ajustada para: idade, situação conjugal, situação de trabalho ou estágio, classe social, tempo de ingresso na universidade e índice de massa corporal. RP = Razão de Prevalência; IC95% = Intervalo de Confiança de 95%.

Tabela 5. Modelos de substituição isotemporal examinando a mudança do tempo de atividade física, tempo sentado e tempo de sono sob a autoavaliação negativa do estresse em relação aos universitários do sexo feminino das universidades federais do estado da Bahia, Brasil. 2019 e 2023.

Modelos de Substituição Isotemporal*	Feminino†				
	Atividade física de caminhada	Atividade física em intensidade moderada	Atividade física em intensidade vigorosa	Tempo Sentado	Tempo de Sono
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Atividade física de caminhada - 10 min	Substituído	0,998 (0,99-1,004)	0,999 (0,992-1,005)	1,002 (0,998-1,006)	0,992 (0,985-0,999)
Atividade física em intensidade moderada - 10 min	1,002 (0,996-1,007)	Substituído	1,000 (0,991-1,009)	1,003 (0,998-1,009)	0,994 (0,986-1,002)
Atividade física em intensidade vigorosa - 10 min	1,002 (0,995-1,008)	1,000 (0,991-1,009)	Substituído	1,003 (0,998-1,009)	0,994 (0,986-1,002)
Tempo Sentado 10 min	0,998 (0,994-1,002)	0,997 (0,991-1,002)	0,997 (0,991-1,002)	Substituído	0,990 (0,983-0,997)
Tempo de Sono 10 min	1,008 (1,001-1,015)	1,006 (0,998-1,015)	1,006 (0,998-1,015)	1,010 (1,003-1,017)	Substituído
Atividade física de caminhada - 30 min	Substituído	0,995 (0,978-1,013)	0,996 (0,978-1,014)	1,006 (0,994-1,018)	0,977 (0,956-0,998)
Atividade física em intensidade moderada - 30 min	1,005 (0,987-1,023)	Substituído	1,000 (0,975-1,026)	1,010 (0,994-1,027)	0,981 (0,958-1,005)
Atividade física em intensidade vigorosa - 30 min	1,005 (0,986-1,023)	1,000 (0,974-1,026)	Substituído	1,010 (0,993-1,027)	0,981 (0,958-1,005)
Tempo Sentado 30 min	0,994 (0,983-1,006)	0,990 (0,974-1,006)	0,990 (0,973-1,007)	Substituído	0,971 (0,951-0,992)
Tempo de Sono 30 min	1,024 (1,002-1,046)	1,019 (0,995-1,044)	1,019 (0,995-1,044)	1,030 (1,008-1,052)	Substituído

Atividade física de Caminhada - 60 min	Substituído	0,991 (0,956-1,027)	0,991 (0,956-1,028)	1,011 (0,988-1,036)	0,954 (0,914-0,996)
Atividade física em intensidade moderada - 60 min	1,009 (0,974-1,046)	Substituído	1,000 (0,950-1,053)	1,021 (0,988-1,054)	0,963 (0,917-1,011)
Atividade física em intensidade vigorosa - 60 min	1,009 (0,973-1,046)	1,000 (0,950-1,053)	Substituído	1,020 (0,987-1,055)	0,963 (0,917-1,011)
Tempo Sentado 60 min	0,989 (0,966-1,013)	0,980 (0,949-1,012)	0,980 (0,948-1,013)	Substituído	0,943 (0,904-0,985)
Tempo de Sono 60 min	1,048 (1,004-1,095)	1,039 (0,990-1,090)	1,039 (0,989-1,091)	1,060 (1,016-1,106)	Substituído

*Efeito da associação dos comportamentos relacionados à saúde em relação à autoavaliação negativa do estresse. †: efeito da associação com substituição isotemporal entre os comportamentos em relação à autoavaliação negativa do estresse, ajustada para: idade, situação conjugal, situação de trabalho ou estágio, classe social, tempo de ingresso na universidade e índice de massa corporal. RP = Razão de Prevalência; IC95% = Intervalo de Confiança de 95%.

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a associação entre comportamentos relacionados à saúde, sendo a atividade física em diferentes padrões, o tempo sentado e de sono, em relação a autoavaliação negativa do estresse em universitários de instituições federais da Bahia, utilizando o efeito da transposição de tempo entre esses comportamentos. De modo geral, os achados indicaram que o comportamento sedentário e o tempo de sono exerceram papel central na ocorrência do estresse negativo, enquanto os efeitos da atividade física mostraram-se dependentes do sexo e da intensidade.

Observou-se entre os universitários das instituições da Bahia, que ao substituir na amostral total, 30 e 60 minutos/dia do tempo sentado por atividade física moderada houve associação com menor ocorrência da autoavaliação negativa do estresse. Este padrão foi consistente entre os universitários do sexo masculino. É possível que realocar o tempo nessa conduta sedentária para a prática em intensidade moderada favoreça melhores níveis de saúde mental, em detrimento de potenciais mediadores dessa relação, a exemplo da melhor percepção de autoeficácia²⁹, o que mostra que a prática, pelo menos na intensidade moderada pode ser fundamental para a diminuição do estresse na vida. Destaca-se que esse achado foi observado também entre os homens neste estudo, o que reforça o peso e o engajamento desse grupo em práticas de atividades físicas em intensidades mais elevadas em comparação às mulheres³⁰.

Além disso, observou-se que a substituição do tempo de sono por tempo sentado esteve associada com aumento da ocorrência de autoavaliação negativa do estresse à medida que aumentou as constantes de tempo investigadas. No contexto universitário, em função da possibilidade de mudanças de hábitos de sono, em detrimento das necessidades de estudos,

visando o alcance de resultados positivos em atividades avaliativas, há uma aproximação com desfechos negativos de saúde mental, a exemplo da depressão³¹. Desta forma, a diminuição do tempo de sono e adoção de práticas noturnas, normalmente na posição sentada, com uso de aparelhos eletrônicos como computadores para estudos, ou mesmo o tempo dedicado a televisão³² representam um dos principais hábitos adotados nesse período que podem culminar no estresse negativo.

Interessante observar, que entre as mulheres a substituição de qualquer quantidade de tempo de sono por caminhada esteve associada com o aumento da autoavaliação negativa do estresse. Embora a caminhada compreenda uma das principais práticas de atividades físicas no lazer conduzidas por brasileiros, que pode culminar em melhores níveis de saúde percebidos³³, e a caminhada em forma de deslocamento ativo, no contexto do Brasil, apresente prevalência, aproximadamente de 20% de praticantes³⁴, diminuir o tempo de sono pela caminhada pode ser percebido como algo que favoreça a riscos de insegurança nas ruas pelas mulheres. Há de considerar que a atividade física no Brasil não representa uma escolha para todas as pessoas, mas, uma necessidade³⁵, e essa ação pode representar um momento estressante de realização.

Observou-se, na análise isolada, que maiores níveis de atividade física de intensidade vigorosa estiveram associados à menor ocorrência de autoavaliação negativa do estresse entre todos os universitários e entre os homens. Contudo, essa associação não permaneceu no modelo totalmente ajustado. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que a intensidade vigorosa analisada inclui atividades realizadas em todos os domínios, e não apenas no lazer. Assim, é possível que atividades de maior intensidade praticadas no tempo livre apresentem efeitos mais favoráveis à saúde mental do que aquelas realizadas em outros contextos³⁶. Notou-se um maior engajamento em atividades físicas nessa intensidade para os homens, diferente do que observamos entre as mulheres. A prática de atividade física na intensidade vigorosa, a exemplo no momento do lazer é muito comum entre os homens^{28,32} e de forma descritiva, mulheres tendem a ser mais inativas fisicamente ao considerar todos os domínios³⁷.

De forma isolada e no modelo total, o aumento de 10, 30 e 60 minutos/dia de tempo sentado apresentou associação positiva consistente com a autoavaliação negativa do estresse em ambos os sexos, reforçando o papel do comportamento sedentário como um fator de risco independente para a ocorrência do estresse³⁸. O aumento de minutos do tempo dedicado a posição sentada, especialmente considerando o contexto acadêmico de elevada quantidade de aulas teóricas em sala, pode ocasionar esse aumento, sendo tais achados semelhantes ao observado em outras pesquisas^{38,39}.

Adicionalmente, um estudo recente também reforça a presença de desigualdades de gênero na prática de atividade física. Em análise global com informações de diferentes países, os homens apresentam maior prevalência de atendimento às recomendações de atividade física quando comparados às mulheres em distintos domínios, incluindo o lazer, no qual geralmente ocorrem atividades de intensidade moderada a vigorosa⁴⁰. Nesse domínio, as mulheres apresentaram prevalências aproximadamente 15 pontos percentuais menores que os homens, indicando desigualdades de acesso e participação nesse tipo de prática, possivelmente influenciadas por fatores socioculturais e estruturais.

Em relação ao tempo de sono nas considerações do modelo total, os resultados indicaram associação inversa significativa com a autoavaliação negativa do estresse de forma consistente apenas na amostra total. Esse achado está em consonância com estudos que demonstram que a duração adequada do sono é um importante fator protetor para a saúde mental, atuando na regulação emocional, na consolidação da memória e na recuperação fisiológica⁷, isso independente do sexo.

Destaca-se que as informações deste estudo poderão suscitar estratégias de promoção da saúde que considerem os comportamentos de movimento ao longo das 24 horas de forma integrada. Intervenções no contexto universitário podem priorizar a realocação do tempo entre diferentes comportamentos, incentivando a substituição de períodos prolongados de comportamento sedentário por atividades físicas ou por maior tempo de sono adequado. Estratégias voltadas à manutenção do estilo de vida ativo e saudável parecem ser fundamentais para a promoção de menores níveis de estresse na condição negativa em universitários, especialmente quando consideradas as diferenças entre os sexos.

Dentre as limitações deste estudo, destaca-se o delineamento transversal, que impossibilita estabelecer relações de causalidade entre os comportamentos relacionados as atividades diárias e o estresse percebido. Além disso, as informações foram obtidas por autorrelato, o que pode estar sujeito a vieses de memória e desejabilidade social. Por outro lado, foram utilizados instrumentos validados e amplamente empregados em pesquisas epidemiológicas com universitários^{19,20}. Cita-se como uma limitação adicional, a não mensuração da prática de atividades física em intensidade leve, que demonstra papel relevante nos níveis de saúde⁴¹. Por outro lado, a amostra ampla e o emprego de procedimentos de ponderação amostral, em virtude da seleção por conveniência dos participantes, ampliam a qualidade da inferência dos resultados para o contexto de universitários de instituições públicas brasileiras, especialmente da região Nordeste. Destaca-se ainda que a utilização da abordagem de substituição isotemporal permitiu examinar os potenciais efeitos da realocação do tempo

entre diferentes comportamentos realizados ao longo do dia, contribuindo para uma compreensão integrada desses comportamentos no cotidiano dos universitários.

Conclui-se que o tempo sentado contribui favorecendo a autoavaliação negativa do estresse, por outro lado, o tempo de sono entre as mulheres e atividade física em intensidade moderada entre os homens, demonstraram importantes papéis na redução da ocorrência da autoavaliação negativa do estresse na vida. Embora a cautela quanto aos resultados deste estudo, em virtude do delineamento transversal, sugere-se a condução de outros tipos de estudos, a exemplo das pesquisas longitudinais e de intervenção, que podem apresentar potenciais considerações sob as relações entre os comportamentos investigados e a identificação de doses que possam atuar na prevenção de elevados níveis de estresse negativos na vida.

Referências

1. Mota ÍDD, Araldi FM, Pereira MPVDC, Zilch GR, Both J, Oliveira Farias G. Saúde dos estudantes universitários: prevalência da atividade física associada aos fatores em diferentes áreas acadêmicas. *Corpoconsciência* 2022;36–54. <https://doi.org/10.51283/rc.v26i3.13089>.
2. Souza APD, Murgo CS, Barros LDO. Adaptação acadêmica em estudantes universitários: Associações com estresse e qualidade do sono. *PTP* 2021;23. <https://doi.org/10.5935/1980-6906/ePTPPA13275>.
3. Franco DC, Ferraz NL, Sousa TF de. Sedentary behavior among university students: a systematic review. *Rev bras cineantropom desempenho hum* [Internet]. 2019;21: e56485. Available from: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2019v21e56485>
4. Bjørnnes AK, Torbjørnsen A, Valeberg BT, Sparboe-Nilsen BB, Sandbekken IH, Almendingen K, et al. O que se sabe sobre os alunos e o sono: revisão sistemática e mapa de evidências. *Sage Open* 2021; 11:21582440211032162. <https://doi.org/10.1177/21582440211032162>.
5. Mekary RA, Willett WC, Hu FB, Ding EL. Isotemporal Substitution Paradigm for Physical Activity Epidemiology and Weight Change. *American Journal of Epidemiology* 2009; 170:519–27. <https://doi.org/10.1093/aje/kwp163>.
6. Mekary RA, Ding EL. Isotemporal Substitution as the Gold Standard Model for Physical Activity Epidemiology: Why It Is the Most Appropriate for Activity Time Research. *IJERPH* 2019; 16:797. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050797>.
7. Grgic J, Dumuid D, Bengoechea EG, Shrestha N, Bauman A, Olds T, et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018; 15:69. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0691-3>.

8. Chastin S, McGregor D, Palarea-Albaladejo J, Diaz KM, Hagströmer M, Hallal PC, et al. Joint association between accelerometry-measured daily combination of time spent in physical activity, sedentary behaviour and sleep and all-cause mortality: a pooled analysis of six prospective cohorts using compositional analysis. *Br J Sports Med* 2021; 55:1277–85. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102345>.
9. Dillon CB, McMahon E, O'Regan G, Perry IJ. Associations between physical behaviour patterns and levels of depressive symptoms, anxiety and well-being in middle-aged adults: a cross-sectional study using isotemporal substitution models. *BMJ Open* 2018;8:e018978. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018978>.
10. Da Silva Ferreira M, Neves Nunes SA, Bosquiero Papini C, Ferreira De Sousa T. Analysis of the reallocation of time spent sitting, sleeping, and performing physical activities under negative self-rated health of university students. *Mundo Saúde* 2022; 46:142–52. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.202246142152>.
11. Sousa TF, Ferreira MDS, Barros GR, Farias GS. Efeito da substituição do tempo de tela e atividades físicas no lazer na percepção positiva de saúde de universitários. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2019; 24:1–9. <https://doi.org/10.12820/rbafs.24e0095>.
12. Zhou Y, Huang Z, Liu Y, Liu D. The effect of replacing sedentary behavior with different intensities of physical activity on depression and anxiety in Chinese university students: an isotemporal substitution model. *BMC Public Health* 2024; 24:1388. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18914-y>.
13. Singh B, Olds T, Curtis R, Dumuid D, Virgara R, Watson A, et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *Br J Sports Med* 2023; 57:1203–9. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>.
14. Guerriero MA, Dipace A, Monda A, De Maria A, Polito R, Messina G, et al. Relationship Between Sedentary Lifestyle, Physical Activity and Stress in University Students and Their Life Habits: A Scoping Review with PRISMA Checklist (PRISMA-ScR). *Brain Sciences* 2025; 15:78. <https://doi.org/10.3390/brainsci15010078>.
15. De Marco JCP, Pelegrini A, Antes DL. Isolated and combined linkage of insufficient physical activity and excessive sitting time on college students' negatively self-related health. *Pensar En Movimiento: Revista de Ciencias Del Ejercicio y La Salud* 2024;22: e59230–e59230. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v22i2.59230>.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Bahia: economia. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>
17. Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Superior 2019 e 2023: notas estatísticas. Brasília: Ministério da Educação; 2024. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>

18. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Coletiva*. 2000;8(2):9–28.
<https://www.cadernos.iesc.ufrj.br/index.php/cadsc/article/view/1034>
19. Sousa TF, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. Validade e reprodutibilidade do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (Isaq-A). *Arq Ciênc Esporte*. 2013;1(1). <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/aces/article/view/254>
20. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2001;6:5–18.
<https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>.
21. Van Den Broeck J, Argeseanu Cunningham S, Eeckels R, Herbst K. Data Cleaning: Detecting, Diagnosing, and Editing Data Abnormalities. *PLoS Med* 2005;2:e267.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020267>.
22. IPAQ Research Committee (2005) Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short and Long Forms. - References - Scientific Research Publishing n.d.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3569069>
23. Mekary RA, Lucas M, Pan A, Okereke OI, Willett WC, Hu FB, et al. Isotemporal Substitution Analysis for Physical Activity, Television Watching, and Risk of Depression. *American Journal of Epidemiology* 2013; 178:474–83. <https://doi.org/10.1093/aje/kws590>.
24. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). **Critério Brasil**. ABEP (2019), [sd]. Disponível em: <https://abep.org/criterio-brasil/>
25. Sousa TFD, Barbosa AR. Validade das medidas referidas da massa corporal e estatura em universitários. *ABCS Health Sci* 2016;41. <https://doi.org/10.7322/abcschs.v41i2.872>.
26. Elliott MR, Valliant R. Inference for Nonprobability Samples. *Statist Sci* 2017;32. (2):249–264. <https://doi.org/10.1214/16-STS598>.
27. Valliant R. Comparing Alternatives for Estimation from Nonprobability Samples. *Journal of Survey Statistics and Methodology* 2020; 8:231–63. <https://doi.org/10.1093/jssam/smz003>.
28. Observatório do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis (FONAPRACE). V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos Graduandos das IFES - 2018. Brasília; 2019. <https://www.andifes.org.br/2019/05/27/v-pesquisa-nacional-de-perfil-socioeconomico-e-cultural-dos-as-graduandos-as-das-ifes-2018/>
29. Zhang R. The role of physical acgtivity in life satisfaction and psychological resilience among college students: Mediating effects of self-efficacy and perceived stress. *PLoS One* 2025;20:e0331463. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0331463>.

30. Sousa T, Lourenço C, Fonseca S, Barbosa A. Atividades físicas no lazer em diferentes intensidades e fatores associados em universitários. *Rev Bras Ativ Saude* 2016;21. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.21n4p364-372>
31. Dinis J, Bragança M. Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep Sci* 2018; 11:290–301. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180045>.
32. Araújo MFS, Lopes XDFDM, Azevedo CVMD, Dantas DDS, Souza JCD. Qualidade do sono e sonolência diurna em estudantes universitários: prevalência e associação com determinantes sociais. *Rev Bras Educ Med* 2021;45:e093. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.2-20200182>.
33. Silva DAS. Longer leisure walking time is associated with positive self-rated health among adults and older adults: a Brazilian nationwide study. *PeerJ* 2021;9:e11471. <https://doi.org/10.7717/peerj.11471> .
34. Ide PH, Martins MSAS, Segri NJ. Tendência dos diferentes domínios da atividade física em adultos brasileiros: dados do Vigitel de 2006-2016. *Cad Saúde Pública* 2020;36:e00142919. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00142919>.
35. Ramirez Varela A, Hallal PC. Does every move really count towards better health? *The Lancet Global Health* 2024;12:e1215–6. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00173-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00173-6).
36. Pearce M, Garcia L, Abbas A, Strain T, Schuch FB, Golubic R, et al. Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 2022; 79:550. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.0609>.
37. Silva MPD, Fontana F, Campos JG, Mazzardo O, Lima DF, Paludo AC, et al. Time trends of physical inactivity in Brazilian adults from 2009 to 2017. *Rev Assoc Med Bras* 2021; 67:681–9. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20201077>.
38. Geller KS, M Capito A, T Marsh Z. Physical activity and sedentary behaviors and the impact on college student's stress, depression, and anxiety. *MOJSM* 2024; 7:1–7. <https://doi.org/10.15406/mojism.2024.07.00154>.
39. Lee E, Kim Y. Effect of university students' sedentary behavior on stress, anxiety, and depression. *Perspect Psychiatr Care* 2019; 55:164–9. <https://doi.org/10.1111/ppc.12296>.
40. Salvo D, Crochemore-Silva I, Wendt A, Tarp J, Shiroma EJ, Simpson RJ, et al. Physical activity for public health in the 21st century. *Nat Med* 2026. <https://doi.org/10.1038/s41591-026-04237-5>.
41. Felez-Nobrega M, Bort-Roig J, Ma R, Romano E, Faires M, Stubbs B, et al. Light-intensity physical activity and mental ill health: a systematic review of observational studies in the general population. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021; 18:123. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01196-7>.

5 CONCLUSÃO

Os achados desta dissertação indicam que os comportamentos relacionados à saúde desempenham papel relevante na percepção de estresse entre universitários. Observou-se elevada ocorrência de autoavaliação negativa do estresse, especialmente entre as mulheres. Além disso, os comportamentos de risco simultâneos, níveis insuficientes de atividade física, elevado tempo sentado e duração inadequada de sono, estiveram associados com a maior ocorrência de estresse negativo, sugerindo um possível efeito cumulativo desses comportamentos sobre a saúde mental, principalmente entre as mulheres.

Adicionalmente, verificou-se que maiores tempos em comportamento sedentário estiveram associados a maior ocorrência de estresse negativo, enquanto incrementos na atividade física e no tempo de sono apresentaram associação com menores prevalências desse desfecho. Os modelos de substituição isotemporal indicaram que a realocação do tempo sedentário para atividade física ou sono podem contribuir com menores níveis de estresse percebido.

Apesar das limitações do delineamento transversal e do uso de medidas autorreferidas, os resultados reforçam a importância da promoção de estilos de vida saudáveis no ambiente universitário. Recomenda-se que estudos futuros utilizem delineamentos longitudinais e intervenções para aprofundar a compreensão dessas relações.

REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, Barbara E. *et al.* 2011 Compendium of Physical Activities: A Second Update of Codes and MET Values. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 43, n. 8, p. 1575–1581, ago. 2011.
- AL-HAZZAA, H. Physical Activity and Sedentary Behaviors among Active College Students in Kuwait Relative to Gender Status. **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, p. E407 Pages, 30 jul. 2021.
- ALMANSOOF, Afaf Saleh *et al.* Prevalence of psychological distress among health sciences students: a systematic review and meta-analysis. **Quality & Quantity**, v. 58, n. 4, p. 3747–3768, ago. 2024.
- ANDRADE, R. D. *et al.* Absenteísmo na Indústria está Associado com o Trabalho em Turnos e com Problemas no Sono. **Ciencia & trabajo**, v. 19, n. 58, p. 35–41, abr. 2017.
- ARANA-CHICAS, Evelyn; SPAETH, Andrea; CHOVANES, Caroline. 0362 Racial Disparities in Perceived Discrimination and Sleep Quality Among College Students. **SLEEP**, v. 48, n. Supplement_1, p. A158–A158, 19 maio 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério Brasil**. ABEP (2019), [sd]. Disponível em: <https://abep.org/criterio-brasil/>
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO. Hábitos de sono da população participante da Semana do Sono 2018 e 2019. São Paulo: ABS; 2019. Disponível em: <http://semanadosono.com.br/wp-content/uploads/2021/01/semana-sono-cartilha-habitos-sono.pdf>
- BERG, Mark T. *et al.* Estressores na infância/adolescência e carga alostática na idade adulta: suporte para um modelo de calibração. **Social Science & Medicine**, v. 193, p. 130–139, nov. 2017.
- BEZERRA, MAA *et al.* Comportamento sedentário em faculdades de educação física. **Medicus**, v. 1, pág. 14–20, 12 de maio de 2020.
- BISWAS, A. *et al.* Sedentary Time and Its Association With Risk for Disease Incidence, Mortality, and Hospitalization in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. **Annals of Internal Medicine**, v. 162, n. 2, p. 123–132, 20 jan. 2015.
- BOLLU, P. C.; KAUR, H. Sleep Medicine: Insomnia and Sleep. **Missouri Medicine**, v. 116, n. 1, p. 68–75, 2019.
- BOUDREAUX, B. D. *et al.* Reallocations of Time Between Sleep, Sedentary Behavior, and Physical Activity and Their Associations With 24-Hour Blood Pressure. **American Journal of Hypertension**, p. hpae149, 28 nov. 2024.
- BRASIL. CENSO EDUCAÇÃO SUPERIOR 2019. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em:

https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2019.pdf

BRASIL. CENSO EDUCAÇÃO SUPERIOR 2023. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2023/resumo_tecnico_do_censo_da_educacao_superior_2023.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. *Guia de atividade física para a população brasileira* [recurso eletrônico]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria em Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil, 2019: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 124p.

BRITO JÚNIOR, MSD; COELHO, KSC; SERPA JUNIOR, ODD A formação médica e a precarização psíquica dos estudantes: uma revisão sistemática sobre o sofrimento mental no percurso dos futuros médicos. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 4, pág. e320409, 2022.

CAMARGO, L. C. D. *et al.* Qualidade do sono em universitários no contexto da pandemia da covid-19: um olhar multifatorial. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 8, n. 1, p. 97–124, 15 jan. 2022.

CAMPBELL, Fiona *et al.* Factors that influence mental health of university and college students in the UK: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 22, n. 1, p. 1778, 20 set. 2022.

CARDOSO, J. V. *et al.* Estresse em estudantes universitários: uma abordagem epidemiológica. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 13, 27 ago. 2019.

CARPENTER, Chelsea *et al.* An Exploration of Domain-Specific Sedentary Behaviors in College Students by Lifestyle Factors and Sociodemographic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 18, p. 9930, 21 set. 2021.

CASPERSEN, CJ; POWELL, KE; CHRISTENSON, GM Atividade física, exercício e aptidão física: definições e distinções para pesquisa relacionada à saúde. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126–131, 1985.

CASTRO, Oscar *et al.* How Sedentary Are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. **Prevention Science**, v. 21, n. 3, p. 332–343, abr. 2020.

CHASTIN, Sebastien *et al.* Joint association between accelerometry-measured daily combination of time spent in physical activity, sedentary behaviour and sleep and all-cause mortality: a pooled analysis of six prospective cohorts using compositional analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 55, n. 22, p. 1277–1285, nov. 2021.

CHIM, H. *et al.* Academic Schedule and Day-to-Day Variations in Sedentary Behavior and Physical Activity of University Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, 2020.

DA CRUZ, M. D. L. A. *et al.* Componentes do diagnóstico de enfermagem estilo de vida sedentário em universitários: revisão integrativa da literatura. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 3, p. 1377–1387, 14 abr. 2023.

DE MARCO, J. C. P.; PELEGRINI, A.; ANTES, D. L. Isolated and combined association of insufficient physical activity and excessive sitting time on college students' negative self-rated health. **Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, v. 22, n. 2, p. e59230, 21 nov. 2024.

DE VICTO, E. R. *et al.* Isotemporal substitution of sedentary time with different physical activity intensities and sleep in obesity parameters across eight latin American countries. **Scientific Reports**, v. 15, n. 1, p. 4081, 3 fev. 2025.

DEMENECH, L. M. *et al.* Estresse percebido entre estudantes de graduação: fatores associados, a influência do modelo ENEM/SiSU e possíveis consequências sobre a saúde. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 1, pág. 19–28 de março. 2023.

DEMENECH, L. M. *et al.* Um vilão invisível: alto estresse percebido, seus fatores associados e possíveis consequências em uma pesquisa de base populacional no sul do Brasil. **Tendências em Psiquiatria e Psicoterapia**, 2021.

DENG, S. *et al.* Sports motivation in Chinese college students: A systematic review. **Heliyon**, v. 9, n. 12, p. e22518, dez. 2023.

DILLON, C. B. *et al.* Associations between physical behaviour patterns and levels of depressive symptoms, anxiety and well-being in middle-aged adults: a cross-sectional study using isotemporal substitution models. **BMJ Open**, v. 8, n. 1, p. e018978, jan. 2018.

DRAGER, L. F. *et al.* 1º Posicionamento Brasileiro sobre o Impacto dos Distúrbios de Sono nas Doenças Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, p. 290–340, ago. 2018.

EBENEZER, Abisha *et al.* 0363 Sleep Disturbance Among Black College Students: The Role of Food and Housing Insecurity. **SLEEP**, v. 48, n. Supplement_1, p. A158–A158, 19 maio 2025.

EDELMANN, D. *et al.* Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students–The Role of Gender, Age, Field of Study, Targeted Degree, and Study Semester. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 821703, 16 jun. 2022.

ELLIOTT, M. R.; VALLIANT, R. Inference for nonprobability samples. **Statistical Science**, v. 32, n. 2, p. 249–264, 2017.

ESTEVES, D. *et al.* Nível de atividade física e hábitos de vida saudável de universitários portugueses. **Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte**, v. 12, n. 2, p. 261–270, 2017.

FELICIANO, SCDC; VILELA, PB; OLIVEIRA, GMMD Associação entre a Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis e o Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil entre 1980 e 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 4, pág. e20211009, 12 abr. 2023.

FERREIRA, M. DA S. *et al.* Análise da realocação do tempo sentado, sono e em atividades físicas sob a autoavaliação de saúde negativa de universitários: 10.15343/0104-7809.202246142152. **O Mundo da Saúde**, v. 46, p. 142–152, 21 jun. 2022.

FERREIRA, M. DA S. *et al.* O tempo de atividade física vigorosa deve ser multiplicado por dois na classificação de prática pelo IPAQ-versão curta? **Cenas Educacionais**, v. 8, p. e20376–e20376, 2 mar. 2025.

FRANCO, D. C.; FERRAZ, N. L.; SOUSA, T. F. Sedentary behavior among university students: a systematic review. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v. 21, e56485, 2019.

GAJARDO, Y. Z. *et al.* Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 601–610, fev. 2021.

GASPERIN, D. *et al.* Efeito do estresse psicológico no aumento da pressão arterial: uma meta-análise de estudos de coorte. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 4, p. 715–726, abr. 2009.

GONÇALVES, B.; FRANCIELLE FRANÇA, V. Qualidade do sono de universitários: associação com o estado nutricional e hábitos alimentares. **Acta Elit Salutis**, v. 5, n. 1, 20 dez. 2021.

GORDON, A. M.; MENDES, W. B. A large-scale study of stress, emotions, and blood pressure in daily life using a digital platform. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 118, n. 31, p. e2105573118, 3 ago. 2021.

GRGIC, Jozo *et al.* Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 15, n. 1, p. 69, dez. 2018.

GUERRA, H. S. *et al.* Prevalência e fatores associados ao comportamento sedentário em universitários da área da saúde de uma instituição goiana. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 32, n. 4, p. e32040534, 2024.

HALLAL, PC *et al.* O futuro da atividade física: de indivíduos doentes a populações saudáveis. **International Journal of Epidemiology**, v. 53, n. 5, p. dyae129, 14 ago. 2024.

HARRIS, Tess *et al.* Physical activity levels in adults and older adults 3–4 years after pedometer-based walking interventions: Long-term follow-up of participants from two randomized controlled trials in UK primary care. **PLOS Medicine**, v. 15, n. 3, p. e1002526, 9 mar. 2018.

HIRSHKOWITZ, M. *et al.* National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep Health**, v. 1, n. 1, p. 40–43, mar. 2015.

IPSOS. **World Mental Health Day Survey 2023**. Disponível em: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2023-10/Ipsos%20World%20Mental%20Health%20Day%202023_Global%20Report.pdf

JARDIM, Maria Eduarda De Melo; SOARES, Adriana Benevides. Academic adaptation, stress, self-efficacy and social skills in college students from public and private institutions. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 42, p. e220088, 2025.

KOEMEL, Nicholas A. *et al.* Minimum combined sleep, physical activity, and nutrition variations associated with lifeSPAN and healthSPAN improvements: a population cohort study. **eClinicalMedicine**, v. 92, p. 103741, fev. 2026.

KOYAMA, T. *et al.* Tempo sedentário está associado a doenças cardiometabólicas em uma grande população japonesa: um estudo transversal. **Journal of Atherosclerosis and Thrombosis**, v. 27, n. 10, p. 1097–1107, 1 out. 2020.

LAVIE, Carl J. *et al.* Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. **Circulation Research**, v. 124, n. 5, p. 799–815, mar. 2019.

LÉGER, D. *et al.* An international survey of sleeping problems in the general population. **Current Medical Research and Opinion**, v. 24, n. 1, p. 307–317, jan. 2008.

LI, Chenlin *et al.* Association between 24-h movement behavior and mental health among Chinese college students: A compositional data analysis. **Journal of Affective Disorders**, v. 399, p. 121109, abr. 2026.

LIPP, M. E. N.; COSTA, K. R. D. S. N.; NUNES, V. D. O. Estresse, qualidade de vida e estressores ocupacionais de policiais: Sintomas mais frequentes. **Revista Psicologia, Organizações e Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 46–53, 2017.

LU, Li *et al.* Sex differences in the factors associated with sleep duration in university students: A cross-sectional study. **Journal of Affective Disorders**, v. 290, p. 345–352, jul. 2021.

LUYSTER, F. S. *et al.* Sleep: A Health Imperative. **Sleep**, v. 35, n. 6, p. 727–734, jun. 2012. **m Psicologia**, v. 2, pág. 832–852, 30 de junho. 2022.

MACIEL, F. V. *et al.* Fatores associados à qualidade do sono de estudantes universitários. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 4, p. 1187–1198, abr. 2023.

MAGALHÃES, Thales de Souza; MARRA, Adriana Ventola. Estresse universitário e vivências acadêmicas: uma revisão sistemática. **Educação: Teoria e Prática**, v. 34, n. 67, p. e07, 2024.

MANSOUBI M. *et al.* Gasto energético durante tarefas comuns sentado e em pé: examinando a definição de 1,5 MET de comportamento sedentário. **BMC Public Health**. 2015;15(1):516.

MD. SHAHADAT HOSSAIN. The Burden of University Life: Stress, Anxiety, and Depression in Undergraduates. **International Journal of Latest Technology in Engineering Management & Applied Science**, v. 14, n. 3, p. 47–51, 29 mar. 2025.

MEKARY, R. A. *et al.* Isotemporal Substitution Paradigm for Physical Activity Epidemiology and Weight Change. **American Journal of Epidemiology**, v. 170, n. 4, p. 519–527, 15 ago. 2009.

MEKARY, R. A.; DING, E. L. Isotemporal Substitution as the Gold Standard Model for Physical Activity Epidemiology: Why It Is the Most Appropriate for Activity Time Research. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 5, p. 797, 5 mar. 2019.

MELLO, R. L. DE; RIBEIRO, E. K.; OKUYAMA, J. (In)atividade física e comportamento sedentário: terminologia, conceitos e riscos associados. **Caderno Intersaberes**, v. 9, n. 17, 28 fev. 2020.

MENEGUCI, Joilson *et al.* Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. **Motricidade**, v. 11, n. 1, p. 160–174, 30 abr. 2015.

MINAYO, MCS E GUALHANO, L. Situação das doenças crônicas não transmissíveis nos países de língua portuguesa é desigual [online]. **SciELO em Perspectiva | Comunicados à imprensa**, 2023. Disponível em: <https://pressreleases.scielo.org/blog/2023/06/05/situacao-das-doencas-cronicas-nao-transmissiveis-nos-paises-de-lingua-portuguesa-e-desigual/>

MOTA, Í. D. D. *et al.* Saúde dos estudantes universitários: prevalência da atividade física associada aos fatores em diferentes áreas acadêmicas. **Corpo consciência**, p. 36–54, 3 dez. 2022.

MUSSI, F. C. *et al.* Cumulative sitting time as discriminator of overweight, obesity, abdominal obesity and lipid disorders in nursing university. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, v. 19, n. 1, p. 40, 28 maio 2017.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2017.

NAHAS, Markus Vinicius. Revisão de métodos para determinação dos níveis de atividade física habitual em diversos grupos populacionais. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 4, pág. 27–37, 1996.

OBSERVATÓRIO DO FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE ASSUNTOS ESTUDANTIS – FONAPRACE, 2019. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES - 2018**. Brasília: [s.n.].

OLIVEIRA, E. S. DE. *et al.* Nível de atividade física e fatores relacionados em universitários da área da saúde: um estudo longitudinal. **Journal of Physical Education**, v. 32, p. e3230, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global status report on physical activity 2022**. Geneva: OMS, 2022.

_____. **Guidelines on physical activity and sedentary behaviour, Web Annex, Evidence Profiles**. Geneva: OMS, 2020.

_____. **Noncommunicable diseases country profiles 2018**. Geneva: OMS, 2018.

OWEN, N. *et al.* Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 85, n. 12, p. 1138–1141, 2010.

OYEYEMI, A. L. *et al.* Patterns of objectively assessed physical activity and sedentary time: Are Nigerian health professional students complying with public health guidelines? **PLoS ONE**, v. 12, n. 12, p. 1–14, 2017.

PÉREZ, B. D. Á. *et al.* Asociación entre calidad y cantidad de sueño con índice de masa corporal en adolescentes universitarios: Estudio transversal. **Revista Cuidarte**, v. 14, n. 3, 1 set. 2023.

PIRAJÁ, G. *et al.* Autoavaliação positiva de estresse e prática de atividades físicas no lazer em estudantes universitários brasileiros. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 06, 30 nov. 2013.

PONTE, MAV *et al.* Impacto do estresse e tempo de permanência na universidade no sucesso acadêmico de estudantes do ensino superior brasileiro. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 3, 12 de novembro. 2024.

POSADZKI, P. *et al.* Exercise/physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane systematic reviews. **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, p. 1724, 2020.

PRAPAVESSIS H, GASTON A, DEJESUS S. The theory of planned behavior as a model for understanding sedentary behavior. *Psychol Sport Exerc.* 2015; 19:23-32. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.02.001>.

PRASAD, K. *et al.* Prevalence and correlates of stress and burnout among U.S. healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A national cross-sectional survey study. **EClinicalMedicine**, v. 35, p. 100879, maio 2021.

RAMÓN-ARBUÉS, E. *et al.* A prevalência de depressão, ansiedade e estresse e seus fatores associados em estudantes universitários. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, v. 17, n. 19, p. 7001, 24 set. 2020.

RIBEIRO, B. F. L. *et al.* O impacto da pandemia da COVID-19 no comportamento sedentário e inatividade física em estudantes universitários: **Revista Brasileira de Fisiologia do exercício**, v. 21, n. 1, p. 26–35, 5 abr. 2022.

RICHARDSON, S. *et al.* Meta-Análise do estresse percebido e sua associação com doença cardíaca coronária incidente. **The American Journal of Cardiology**, v. 110, n. 12, p. 1711–1716, dez. 2012.

RUIZ, A. *et al.* Prevalence of sleep complaints in Colombia at different altitudes. **Sleep Science**, v. 9, n. 2, p. 100–105, abr. 2016.

SANDERS, R. M. *et al.* Reallocating Sedentary Time to Sleep or Physical Activity: Associations with BMI in College Students. **Translational Journal of the American College of Sports Medicine**, v. 10, n. 1, jan. 2025.

SANTOS, A. F. D. *et al.* Qualidade do sono e fatores associados em universitários de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190144, 1 jun. 2020.

SCULLIN, Michael; NICKEL, Allison; BARLEY, Blake. 0364 Rates of Insufficient Sleep in University Students from 2000 to 2023. **SLEEP**, v. 48, n. Supplement_1, p. A158–A159, 19 maio 2025.

SHEK, DTL; DOU, D.; ZHU, X. Prevalência e correlatos da saúde mental de estudantes universitários em Hong Kong: o que aconteceu um ano após a ocorrência da COVID-19? **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 857147, 29 jun. 2022.

SILVA, D. A. S.; PETROSKI, E. L. Fatores associados ao nível de participação em atividades físicas em estudantes de uma universidade pública no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 10, p. 4087–4094, 2011.

SILVA, Diego Augusto Santos. Longer leisure walking time is associated with positive self-rated health among adults and older adults: a Brazilian nationwide study. **PeerJ**, v. 9, p. e11471, 17 maio 2021.

SILVA, G. *et al.* Mental Health in Young Adult University Students During COVID-19 Lockdown: Associations with Physical Activity, Sedentary Behaviors and Sleep Quality. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 22, n. 2, p. 241, 8 fev. 2025.

SILVA, V. T. D. *et al.* Nível de atividade física de estudantes de educação física no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1–8, 24 maio 2021.

SINGH, Ben *et al.* Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 18, p. 1203–1209, set. 2023.

SOUSA, T. F. D. *et al.* What are the characteristics that influence the sitting time in university students? **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 24, p. e84369, 2022.

SOUSA, T. F. DE *et al.* Validade e reprodutibilidade do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (Isaq-A). **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 1, n. 1, 17 maio 2013.

SOUSA, T. F. Fatores de risco à saúde em estudantes de Educação Física da Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia. **Revista Educación Física y Deportes (efdeportes.com)**, v. 21, n. 1, p. 39-47, 2008. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd127/fatores-de-risco-a-saude-em-estudantes-de-educacao-fisica.htm>

SOUSA, T. F. Inatividade Física Em Universitários Brasileiros: Uma Revisão Sistemática. Physical Inactivity in College Students From Brazil: **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, p. 47–55, 2011.

SOUSA, TF DE *et al.* Estresse negativo autorreferida em universitários trabalhadores da Bahia. **Cenas Educacionais**, v. e17972–e17972, 7 conjuntos. 2023.

SOUSA, TFD *et al.* Coocorrência de fatores de risco à saúde em universitários de uma instituição de ensino superior brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 2, pág. 729–738, fevereiro. 2021.

SOUZA, A. P. D.; MURGO, C. S.; BARROS, L. D. O. Academic adaptation in university students: Associations with stress and sleep quality. **Psicologia - Teoria e Prática**, v. 23, n. 3, 2021.

STRAIN, Tessa *et al.* National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5·7 million participants. **The Lancet Global Health**, v. 12, n. 8, p. e1232–e1243, ago. 2024.

STURMBAUER, SC *et al.* O Inventário de Estresse e Adversidade para Adultos (Adult STRAIN) em alemão: Uma visão geral e validação inicial. **PLOS ONE**, v. 14, n. 5, p. e0216419, 9 maio 2019.

SUNDE, RM *et al.* Fatores de Risco Associados ao Suicídio em Universitários: Uma Revisão de Escopo. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 2, pág. 832–852, 30 de junho. 2022.

SUZUKI, C. S.; MORAES, S. A. D.; FREITAS, I. C. M. D. Média diária de tempo sentado e fatores associados em adultos residentes no município de Ribeirão Preto-SP, 2006: projeto OBEDIARP. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 4, p. 699–712, dez. 2010.

THIVEL, David *et al.* Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. **Frontiers in Public Health**, v. 6, p. 1–5, 2018.

TREMBLAY, Mark S. *et al.* Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, p. 1–17, 2017.

TURECKI, G.; BRENT, D. A. Suicide and suicidal behaviour. **The Lancet**, v. 387, n. 10024, p. 1227–1239, mar. 2016.

VALLIANT, R. Comparing Alternatives for Estimation from Nonprobability Samples. **Journal of Survey Statistics and Methodology**, v. 8, n. 2, p. 231–263, 2020.

VESTERGAARD, Cecilie L. *et al.* Weekday-to-weekend sleep duration patterns among young adults and outcomes related to health and academic performance. **Sleep Science and Practice**, v. 8, n. 1, p. 15, 10 out. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing suicide: a global imperative**. Geneva: World Health Organization, 2014.

ZANON, Cristian; ROSIN, Aline Bertuol; TEIXEIRA, Marco Antônio Pereira. Bem-estar Subjetivo, Personalidade e Vivências Acadêmicas em Estudantes Universitários. **Interação em Psicologia**, v. 18, n. 1, 30 abr. 2014.

ZHANG, H. A. Novel Deep Learning Model for Analyzing Psychological Stress in College Students. **Journal of Electrical and Computer Engineering**, v. 2022, p. 1–11, 22 abr. 2022.

ZHAO, M. *et al.* Recommended physical activity and all cause and cause specific mortality in US adults: prospective cohort study. **BMJ**, p. m2031, 2020.

ZHOU, Y. *et al.* The effect of replacing sedentary behavior with different intensities of physical activity on depression and anxiety in Chinese university students: an isothermal substitution model. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 1388, 23 maio 2024.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2019

Título do Projeto: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos.

Você está sendo convidado(a) a participar do estudo Estilo de vida e qualidade de vida dos estudantes das universidades federais do estado da Bahia: análise de inquérito os repetidos por estar matriculado em uma instituição federal de ensino superior localizada nesse estado. Os avanços relativos ao conhecimento científico e de desenvolvimento de propostas de intervenção na área da Ciências da Saúde, com foco na população universitária ocorrem por meio de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é de monitorar a distribuição e as características associadas aos fatores de risco para as doenças crônicas não-transmissíveis em universitários das Universidades Federais do estado da Bahia entre dois inquéritos, a serem realizados em 2019 e 2023, e caso você participe neste ano (2019), será necessário responder um questionário que consta de perguntas sobre sexo, idade, estado civil, informações sobre o vínculo com a universidade, comportamentos relacionados à saúde, doenças e de auto avaliação em relação à saúde e qualidade do ambiente e aprendizagem na universidade. Em média, o tempo de preenchimento é de 20 minutos. A sua participação em 2019 não o obriga a participar da pesquisa em 2023. Você poderá ter algum desconforto ao responder perguntas sobre o estilo de vida, como o consumo de bebidas alcoólicas e hábito de fumar, bem como sobre as perguntas sobre a autoavaliação da qualidade do ambiente e aprendizagem da universidade. Caso isso ocorra, você não é obrigado a responder essas informações e caso tenha interesse poderá solicitar auxílio do pesquisador responsável, nomeado na parte inferior deste termo, que irá orientá-lo sobre como proceder em relação a esses atributos. Espera-se que os benefícios decorrentes da participação nesta pesquisa possam contribuir para a reflexão sobre o estilo de vida e a qualidade de vida na universidade, e também poderá subsidiar informações para possíveis projetos de extensão e/ou programas de incentivo a um estilo de vida saudável e melhoria da percepção da qualidade do ambiente e aprendizagem na universidade.

Você poderá obter todas as informações que quiser junto aos pesquisadores e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo pois você será identificado com um número. Os dados do inquérito de 2019 serão mantidos sob a guarda do pesquisador responsável, em arquivos, físico ou digital, por um período de cinco anos.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos.

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo. Receberei uma via deste Termo.

.....,//.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal
Email: _____

Documento de Identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Telefone de contato do pesquisador responsável: Prof. Dr. Thiago Ferreira de Sousa (073 991973540). Email: thiago.sousa@ufrb.edu.br.

Demais pesquisadores da equipe de pesquisa: Prof. Dr. Silvio Aparecido Fonseca (Universidade Estadual Santa Cruz), Profa. Dra. Ana Maria Alvarenga (Universidade Estadual de Santa Cruz), Profa. Dra. Sandra Adriana Neves Nunes (Universidade Federal do Sul da Bahia), Prof. Dr. Francisco José Gondim Pitanga (Universidade Federal da Bahia), Prof. Dr. Ferdinando Oliveira Carvalho (Universidade Federal do Vale do São Francisco), Profa. Dra. Vivian Francielle França (Universidade Federal da Bahia), Profa. Dra. Grasiely Faccin Borges (Universidade Federal do Sul da Bahia), Prof. Dr. Alex Pinheiro Gordia (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia), Profa. Dra. Teresa Maria Bianchini Quadros (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia), Profa. Dra. Adna Luciana de Souza (Universidade Federal do Oeste da Bahia), Profa. Dra. Danielle Cristina Guimarães da Silva (Universidade Federal do Oeste da Bahia), Profa. Dra. Andrea Gomes Linard (Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira) e Profa. Dra. Fernanda Carneiro Mussi (Universidade Federal da Bahia).

Esta pesquisa teve os aspectos relativos à ética em pesquisa com seres humanos analisados pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) das Universidades federais participantes desta pesquisa. Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa ou denúncias, procure os CEP:

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Rua Rui Barbosa, s/n, Centro, Cruz das Almas, Bahia. CEP: 44380-000. Telefone: (75) 3621-6850.
Email: eticaempesquisa@ufrb.edu.br.

Universidade Federal da Bahia
Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, CEP: 40.110-100, Salvador, Bahia. Telefone: (71) 3283-8951. Email: cepics@ufba.br.

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Rua Professor José Seabra de Lemos, 316, Recanto dos Pássaros, Barreiras, Bahia CEP: 47.808-021. Telefone: (77) 3614-3508. E-mail: cep@ufob.edu.br.

Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Campus das Auroras, Rua José Franco de Oliveira, s/n, Sala 303, 3º Andar, Bloco D, Redenção,
Ceará, CEP: 62.790-970. Telefone: (85) 3332-6190. E-mail: cep@unilab.edu.br.

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2023

Título do Projeto: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos.

Você está sendo convidado(a) a participar do estudo Estilo de vida e qualidade de vida dos estudantes das universidades federais do estado da Bahia: análise de inquéritos repetidos por estar matriculado em uma instituição federal de ensino superior localizada nesse estado. Os universitários dos cursos de ensino a distância, ou com matrícula especial (estudantes com diploma de ensino superior que se matriculam em disciplinas de cursos de graduação) ou dos cursos técnicos não fazem parte da população-alvo deste estudo. Os avanços relativos ao conhecimento científico e de desenvolvimento de propostas de intervenção na área da Ciências da Saúde, com foco na população universitária ocorrem por meio de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é de monitorar a distribuição e as características associadas aos fatores de risco para as doenças crônicas não-transmissíveis em universitários das Universidades Federais do estado da Bahia entre dois inquéritos, a serem realizados em 2019 e 2023, e caso você participe neste ano (2023), será necessário responder um questionário que consta de perguntas sobre sexo, idade, estado civil, informações sobre o vínculo com a universidade, comportamentos relacionados à saúde, doenças e de auto avaliação em relação à saúde e qualidade do ambiente e aprendizagem na universidade. Em média, o tempo de preenchimento é de 20 minutos. Tanto a sua participação quanto a não participação no inquérito do ano de 2019, não o obriga a participar da pesquisa neste ano. Você poderá ter algum desconforto ao responder perguntas sobre o estilo de vida, como o consumo de bebidas alcoólicas e hábito de fumar, bem como sobre as perguntas sobre a autoavaliação da qualidade do ambiente e aprendizagem da universidade. Caso isso ocorra, Você não é obrigado a responder essas informações e caso tenha interesse poderá solicitar auxílio do pesquisador responsável, nomeado na parte inferior deste termo, que irá orientá-lo sobre como proceder em relação a esses atributos, disponibilizando explicações necessárias para responder essas questões, bem como disponibilizar assistência de outros profissionais da saúde, tais ações poderão ocorrer via correspondência eletrônica ou contato telefônico, nas quartas-feiras entre 14h e 15h. Se, porventura, você sofrer algum dano por causa do estudo, informamos que nos responsabilizamos em indenizá-lo(a). Espera-se que os benefícios decorrentes da participação nesta pesquisa possam contribuir para a reflexão sobre o estilo de vida e a qualidade de vida na universidade, e poderá subsidiar informações para possíveis projetos de extensão e/ou programas de incentivo a um estilo de vida saudável e melhoria da percepção da qualidade do ambiente e aprendizagem na universidade.

Você poderá obter todas as informações que quiser junto aos pesquisadores e poderá não participar

da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo pois você será identificado com um número. Os dados do inquérito de 2023 serão mantidos sob a guarda do pesquisador responsável, em arquivos, físico ou digital, por um período de cinco anos.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos.

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo. Receberei uma via deste Termo.

.....,//.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal Documento de Identidade

Email: _____

Assinatura do pesquisador responsável

Telefone de contato do pesquisador responsável: Prof. Dr. Thiago Ferreira de Sousa (Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Estadual de Santa Cruz). Pesquisador responsável: 073 991973540. E-mail: tfsousa_thiago@yahoo.com.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7156376061362522>.

Endereço: Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, Km 16, Bairro Salobrinho, CEP 45662-900. Ilhéus-Bahia.

Demais pesquisadores da equipe de pesquisa:

Prof. Dr. Silvio Aparecido Fonseca (Universidade Estadual Santa Cruz)

Profª. Dra. Ana Maria Alvarenga (Universidade Estadual de Santa Cruz)

Profª. Dra. Sandra Adriana Neves Nunes (Universidade Federal do Sul da Bahia)

Prof. Dr. Francisco José Gondim Pitanga (Universidade Federal da Bahia)
 Prof. Dr. Ferdinando Oliveira Carvalho (Universidade Federal do Vale do São Francisco)
 Profa. Dra. Vivian Francielle França (Universidade Federal da Bahia)
 Profa. Dra. Grasiely Faccin Borges (Universidade Federal do Sul da Bahia)
 Prof. Dr. Alex Pinheiro Gordia (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia)
 Profa. Dra. Teresa Maria Bianchini Quadros (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia)
 Profa. Dra. Adna Luciana de Souza (Universidade Federal do Oeste da Bahia)
 Profa. Dra. Danielle Cristina Guimarães da Silva (Universidade Federal do Oeste da Bahia)
 Profa. Dra. Andrea Gomes Linard (Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira)
 Profa. Dra. Fernanda Carneiro Mussi (Universidade Federal da Bahia)
 Profa. Dra. Marcela Rodrigues Castro (Universidade Federal da Bahia)

Esta pesquisa teve os aspectos relativos à ética em pesquisa com seres humanos analisados pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) das Universidades federais participantes desta pesquisa. Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa ou denúncias, procure os CEP:

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Rua Rui Barbosa, s/n, Centro, Cruz das Almas, Bahia. CEP: 44380-000. Telefone: (75) 3621-6850. E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br.

Universidade Federal da Bahia. Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, CEP: 40.110-100, Salvador, Bahia. Telefone: (71) 3283-8951. E-mail: cepics@ufba.br.

Universidade Federal do Sul da Bahia. Avenida Getúlio Vargas, nº 1732 A, Bairro Monte Castelo, CEP - 45996-108, Teixeira de Freitas, Bahia. Telefone: (73) 2103-8358. E-mail: cep@ufsb.edu.br.

Universidade Federal do Oeste da Bahia. Rua Professor José Seabra de Lemos, 316, Recanto dos Pássaros, Barreiras, Bahia CEP: 47.808-021. Telefone: (77) 3614-3508. E-mail: cep@ufob.edu.br.

Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro, CEP: 62.790-000, Redenção – Ceará – Brasil. Telefone: (85) 3332-6190. E-mail: cep@unilab.edu.br.

APÊNDICE C

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO

Caro estudante,

. Você não precisa escrever o seu nome; suas respostas são anônimas e serão mantidas em sigilo;

. Não existem *respostas certas* ou *erradas*;

. Para cada pergunta, leia com atenção todas as alternativas de resposta antes de responder;

. Evite deixar perguntas sem resposta;

Muito Obrigado pela sua participação!!

INFORMAÇÕES SOBRE SEU CURSO

1. Em qual UNIVERSIDADE Você estuda? _____
2. Em qual CURSO de graduação você está matriculado? _____
3. O curso de graduação que Você ESTUDA é: []⁰ Presencial []¹ A distância []² Outro _____
4. O curso de graduação que Você estuda é referente ao ENSINO: []⁰ Técnico []¹ Superior []² Outro _____
5. A entrada no curso ATUAL que Você estuda foi:
[]⁰ SISU/ENEM []¹ Transferência []² Portador de diploma []³ Vestibular []⁴ Outro _____
6. O curso que Você estuda PERTENCE ao campus de que cidade? _____
7. Qual foi o ANO e o SEMESTRE/QUADRIMESTRE de sua entrada no curso? _____
8. As aulas do seu curso ocorrem, PRINCIPALMENTE, em qual PERÍODO? (Marque SOMENTE uma opção)
[]⁰ Matutino []¹ Vespertino []² Integral (matutino e vespertino) []³ Noturno
9. Qual a carga horária (em HORAS) que Você cursará em aulas no SEMESTRE/QUADRIMESTRE atual? (Realize a soma da carga horária das disciplinas cursadas) _____

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS

10. Qual a sua identidade de GÊNERO? _____
11. Qual o seu SEXO BIOLÓGICO? _____
12. Qual a sua IDADE completa? _____ anos
13. No MOMENTO atual você está:
[]⁰ Solteiro(a) []³ Casado(a) ou vivendo com parceiro(a)
[]¹ Viúvo(a) []⁴ Outro _____
[]² Divorciado(a) ou separado(a)

14. Você TRABALHA ou FAZ ESTÁGIO? (Marque SOMENTE uma opção e caso exerça duas atividades, marque a que você dedica MAIOR carga horária semanal).

- []⁰ Não trabalho/não faço estágio []³ Trabalho com salário
- []¹ Faço estágio profissionalizante com remuneração []⁴ Trabalho sem salário
- []² Faço estágio profissionalizante sem remuneração []⁵ Outro _____

15. Qual o meio de TRANSPORTE PRINCIPAL você utiliza para IR e VOLTAR da Universidade (Marque SOMENTE uma opção para IR e SOMENTE uma opção para VOLTAR):

IR: []⁰ Ônibus []² Motocicleta []⁴ Carro []⁶ Transporte escolar

[]¹ A pé []³ Bicicleta []⁵ Outro. Qual? _____

VOLTAR: []⁰ Ônibus []² Motocicleta []⁴ Carro []⁶ Transporte escolar

[]¹ A pé []³ Bicicleta []⁵ Outro. Qual? _____

16. Quanto tempo Você gasta para IR para a Universidade? horas _____ minutos _____

17. Quanto tempo Você gasta para VOLTAR da Universidade? horas _____ minutos _____

A pergunta a seguir trata sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Considere todos os itens de eletroeletrônicos que estejam funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

18. No quadro abaixo, marque com um “X” a quantidade de itens que existem em sua casa.

Itens possuídos	Qu antidade				
	0	1	2	3	4 ou +
1. Banheiros	[]	[]	[]	[]	[]
2. Empregados domésticos	[]	[]	[]	[]	[]
3. Automóveis	[]	[]	[]	[]	[]
4. Microcomputador	[]	[]	[]	[]	[]
5. Lava louça	[]	[]	[]	[]	[]
6. Geladeira	[]	[]	[]	[]	[]
7. Freezer	[]	[]	[]	[]	[]
8. Lava roupa	[]	[]	[]	[]	[]
9. DVD	[]	[]	[]	[]	[]
10. Micro-ondas	[]	[]	[]	[]	[]
11. Motocicleta	[]	[]	[]	[]	[]
12. Secadora de roupa	[]	[]	[]	[]	[]

19. Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

- []⁰ Analfabeto / Fundamental I incompleto
- []¹ Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
- []² Fundamental II completo / Médio incompleto
- []³ Médio completo / Superior incompleto []⁴ Superior completo

20. A água utilizada neste domicílio é proveniente de?

- []¹ Rede geral de distribuição
- []² Poço ou nascente
- []³ Outro meio _____

21. Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:

- []¹ Asfaltada/Pavimentada

[]² Terra/Cascalho

INDICADORES BIOLÓGICOS

22. Qual o seu **PESO CORPORAL**? _____ kg. Ex.: 65,5 kg (**Não preencha se estiver GRÁVIDA ou esteja no período PÓS-PARTO de até 6 meses. Nesse caso assinale aqui []**).

23. Qual a sua **ESTATURA** (altura)? _____ m. Ex.: 1,75 m

24. Algum médico, enfermeiro ou agente comunitário de saúde já lhe disse que você estava com **PRESSÃO ALTA**?

[]⁰ Não []¹ Sim []² Não lembro []³ Nunca medi minha pressão sanguínea

25. Algum médico, enfermeiro ou nutricionista já lhe disse que você tem **COLESTEROL ALTO** (algum tipo de gordura presente no sangue)?

[]⁰ Não []¹ Sim []² Não lembro []³ Nunca fiz exame para medir colesterol

26. Algum médico já lhe disse que você tem **DIABETES** (açúcar no sangue acima do normal)?

[]⁰ Não []¹ Sim []² Não lembro []³ Nunca fiz exame para medir açúcar no sangue

INDICADORES COMPORTAMENTAIS

27. Com relação ao **HÁBITO DE FUMAR**, qual a sua situação atual?

[]⁰ Nunca fumei []¹ Parei de fumar há 2 anos ou mais []² Parei de fumar há menos de 2 anos []³ FUMO de 11 a 20 cigarros por dia []⁴ FUMO mais de 20 cigarros por dia

28. Você faz **REFEIÇÕES** no Restaurante Universitário (RU)?

Café da manhã:	[] ⁰ Não tem RU	[] ¹ Não serve café da manhã	[] ² Não	[] ³ Sim	Se SIM, número de dias por semana _____
Almoço:	[] ⁰ Não tem RU	[] ¹ Não serve almoço	[] ² Não	[] ³ Sim	Se SIM, número de dias por semana _____
Jantar:	[] ⁰ Não tem RU	[] ¹ Não serve jantar	[] ² Sim	[] ³ Sim	Se SIM, número de dias por semana _____

29. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer feijão?

[]⁰ 1 a 2 dias por semana []¹ 3 a 4 dias por semana []² 5 a 6 dias por semana []³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo) []⁴ Quase nunca []⁵ Nunca

30. Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?

[]⁰ 1 a 2 dias por semana []¹ 3 a 4 dias por semana []² 5 a 6 dias por semana []³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo) []⁴ Quase nunca []⁵ Nunca

31. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana	☐ ¹ 3 a 4 dias por semana	☐ ² 5 a 6 dias por semana	☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	☐ ⁴ Quase nunca	☐ ⁵ Nunca
--	--	--	--	---	--

32. Em um dia comum, o(a) Sr.(a) come este tipo de salada:

☐ ⁰ No almoço (1 vez ao dia)	☐ ¹ No jantar ou	☐ ² No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)	☐ ³ Quase nunca	☐ ⁴ Nunca
---	---	---	--	--

33. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer verdura ou legume COZIDO com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana	☐ ¹ 3 a 4 dias por semana	☐ ² 5 a 6 dias por semana	☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	☐ ⁴ Quase nunca	☐ ⁵ Nunca
--	--	--	--	---	--

34. Em um dia comum, o(a) sr.(a) come verdura ou legume cozido:

☐ ⁰ No almoço (1 vez ao dia)	☐ ¹ No jantar ou	☐ ² No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)	☐ ³ Quase nunca	☐ ⁴ Nunca
---	---	---	--	---

35. Em quantos dias da semana o (a) sr.(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana	☐ ¹ 3 a 4 dias por semana	☐ ² 5 a 6 dias por semana	☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	☐ ⁴ Quase nunca	☐ ⁵ Nunca
--	--	--	--	---	--

36. Quando o(a) sr.(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr.(a) costuma:

☐ ⁰ Tirar sempre o excesso de gordura	☐ ¹ Comer com a gordura	☐ ² Não come carne vermelha com muita gordura
--	--	---

37. Em quantos dias da semana o (a) sr.(a) costuma comer frango/galinha?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana	☐ ¹ 3 a 4 dias por semana	☐ ² 5 a 6 dias por semana	☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	☐ ⁴ Quase nunca	☐ ⁵ Nunca
--	--	--	--	---	--

38. Quando o(a) sr.(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr.(a) costuma:

☐ ⁰ Tirar sempre a pele	☐ ¹ Comer com a pele	☐ ² Não come pedaços de frango com a pele
---	--	---

39. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar suco de frutas natural?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana	☐ ¹ 3 a 4 dias por semana	☐ ² 5 a 6 dias por semana	☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	☐ ⁴ Quase nunca	☐ ⁵ Nunca
--	--	--	--	---	--

40. Em um dia comum, quantos copos o(a) sr.(a) toma de suco de frutas natural?

☐ ⁰ 1	☐ ¹ 2	☐ ² 3 ou mais	☐ ³ Quase nunca	☐ ⁴ Nunca
---	---	---	---	---

41. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma comer frutas?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana	☐ ¹ 3 a 4 dias por semana	☐ ² 5 a 6 dias por semana	☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	☐ ⁴ Quase nunca	☐ ⁵ Nunca
--	--	--	--	---	--

42. Em um dia comum, quantas vezes o(a) sr.(a) come frutas?

☐ ⁰ 1 vez no dia ☐ ¹ 2 vezes no dia ☐ ² 3 ou mais vezes no dia ☐ ³ Quase nunca ☐ ⁴ Nunca

43. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana ☐ ¹ 3 a 4 dias por semana ☐ ² 5 a 6 dias por semana ☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo) ☐ ⁴ Quase nunca ☐ ⁵ Nunca

44. Que tipo?

☐ ⁰ Normal ☐ ¹ Diet/light/zero ☐ ² Ambos ☐ ³ Quase nunca ☐ ⁴ Nunca

45. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?

☐ ⁰ 1 ☐ ¹ 2 ☐ ² 3 ☐ ³ 4 ☐ ⁴ 5 ☐ ⁵ 6 ou mais ☐ ⁶ Não sabe ☐ ⁷ Quase nunca ☐ ⁸ Nunca

46. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar leite? (não vale soja, mas leite em pó considera)

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana ☐ ¹ 3 a 4 dias por semana ☐ ² 5 a 6 dias por semana ☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo) ☐ ⁴ Quase nunca ☐ ⁵ Nunca

47. Quando o sr.(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?

☐ ⁰ Integral ☐ ¹ Desnatado ou semidesnatado ☐ ² Os dois tipos ☐ ³ Não sabe ☐ ⁴ Quase nunca ☐ ⁴ Nunca

48. Em quantos dias da semana o sr.(a) costuma comer alimentos doces, tais como: sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos ou doces?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana ☐ ¹ 3 a 4 dias por semana ☐ ² 5 a 6 dias por semana ☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo) ☐ ⁴ Quase nunca ☐ ⁵ Nunca

49. Em um dia comum, quantas vezes o(a) sr.(a) come doces?

☐ ⁰ 1 vez ao dia ☐ ¹ 2 vezes ao dia ☐ ² 3 ou mais vezes ao dia ☐ ³ Quase nunca ☐ ⁴ Nunca

50. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma trocar a comida do almoço por sanduíches, salgados, *pizza* ou outros lanches?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana ☐ ¹ 3 a 4 dias por semana ☐ ² 5 a 6 dias por semana ☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo) ☐ ⁴ Quase nunca ☐ ⁵ Nunca

51. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma trocar a comida do jantar por sanduíches, salgados, *pizza* ou outros lanches?

☐ ⁰ 1 a 2 dias por semana ☐ ¹ 3 a 4 dias por semana ☐ ² 5 a 6 dias por semana ☐ ³ Todos os dias (inclusive sábado e domingo) ☐ ⁴ Quase nunca ☐ ⁵ Nunca

52. Nos últimos 30 dias, o(a) sr.(a). chegou a consumir bebida alcoólica em uma única ocasião? Sendo cinco doses de bebida alcoólica para os homens o consumo de cinco latas de cerveja, cinco taças de vinho ou cinco doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada; e para as mulheres o consumo de quatro doses de bebida alcoólica o consumo de quatro latas de cerveja, quatro taças de vinho ou quatro doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada.

[]⁰ Sim []¹ Não

53. Em quantos dias do mês isto ocorreu?

- | | |
|--|------------------------------------|
| [] ⁰ Em 1 único dia no mês | [] ⁴ Em 5 dias |
| [] ¹ Em 2 dias | [] ⁵ Em 6 dias |
| [] ² Em 3 dias | [] ⁶ Em 7 ou mais dias |
| [] ³ Em 4 dias | [] ⁷ Não sabe |

54. Nos dias do mês que isto ocorreu, qual foi o número máximo de doses consumido em uma única ocasião? (Exemplo: uma dose de bebida alcoólica seria uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada – registrar em doses inteiras).

55. Você dirige após ingerir BEBIDAS ALCOÓLICAS?

- []⁰ Nunca []¹ Raramente []² Às vezes []³ Quase sempre []⁴ Sempre []⁵ Não dirijo

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender o quão ativos nós somos em relação às pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a. Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?
horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)
dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas **por pelo menos 10 minutos contínuos**, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades
por dia?
horas: _____ Minutos: _____

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas **por pelo menos 10 minutos contínuos**, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana? _____ horas

_____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

_____ horas _____

minutos

56. Em um DIA de segunda a sexta-feira, quanto tempo em **MÉDIA** você _____ gasta realizando as seguintes atividades:

(Caso não realize alguma dessas atividades coloque um ZERO).

- Assistindo TV: _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

- Usando o computador para estudos e pesquisas acadêmicas: _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

- Usando o computador no lazer e acessando redes sociais: _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

- Jogando vídeo games (em qualquer aparelho eletrônico): _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

57. Em um DIA de sábado e domingo, quanto tempo em **MÉDIA** você gasta realizando as seguintes atividades: (Caso não realize alguma dessas atividades coloque ZERO).

- Assistindo TV: _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

- Usando o computador para estudos e pesquisas acadêmicas: _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

- Usando o computador no lazer e acessando redes sociais: _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

- Jogando vídeo games (em qualquer aparelho eletrônico): _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

58. Em que local você **MAIS FREQUENTEMENTE** pratica as suas atividades físicas no lazer, como exercícios físicos (ginástica, caminhada, corrida e musculação), esportes, danças ou artes marciais? Marque **SOMENTE** uma opção. Favor não considerar as atividades das aulas ou da Prática de Educação Física curricular da Universidade.

[]⁰ Instalações da Universidade []⁴ Trilhas

[]⁸ Nas praças

[]¹ Clubes

[]⁵ Nas ruas

[]⁹ Não pratico atividades físicas no lazer

- []² Academias []⁶ Nos parques
 []³ Praias []⁷ Outro. Qual? _____

59. A sua Universidade oferece condições de prática de atividades físicas no seu lazer, como exercícios físicos (ginástica, caminhada, corrida e musculação), esportes, danças ou artes marciais?

- []⁰ Não []¹ Sim

60. Considerando uma SEMANA NORMAL, qual(is) a(s) MAIOR(ES) DIFICULDADE(S) que você percebe para a prática de atividades físicas no seu LAZER?

ENUMERE ATÉ TRÊS OPÇÕES (Exemplo: [1], [2] e [3]) por ordem de importância.

- | | |
|--|--|
| [] ⁰ Cansaço | [] ⁷ Clima desfavorável |
| [] ¹ Excesso de trabalho | [] ⁸ Falta de vontade |
| [] ² Obrigações de estudo | [] ⁹ Obrigações familiares |
| [] ³ Distância até o local de prática | [] ¹⁰ Falta de habilidade motora |
| [] ⁴ Falta de condições físicas | [] ¹¹ Falta de instalações |
| [] ⁵ Falta de dinheiro para pagar mensalidades ou profissional | [] ¹² Não tenho percebido dificuldades |
| [] ⁶ Falta de condições de segurança | |

61. De segunda a sexta-feira, quantas horas e minutos, em **MÉDIA**, você dorme por **DIA**?
 _____ hora(s) _____ minuto(s) / DIA

62. No sábado ou domingo, quantas horas e minutos, em **MÉDIA**, você dorme por **DIA**?
 _____ hora(s) e _____ minuto(s) / DIA

63. Comparando com as pessoas da sua idade e sexo, como você considera a sua APTIDÃO FÍSICA (condição física)?

- []⁰ Melhor []¹ Semelhante []² Pior []³ Não sei responder

INDICADORES DE AUTO AVALIAÇÃO

64. De um modo geral, como você considera o seu ESTADO DE SAÚDE atual?

- []⁰ Muito ruim []¹ Ruim []² Regular []³ Bom []⁴ Muito bom

65. Como você classifica o NÍVEL DE ESTRESSE na sua vida?

- []⁰ Nunca estressado(a)
 []¹ Raramente estressado(a)
 []² Às vezes estressado(a), vivendo razoavelmente bem
 []³ Quase sempre estressado(a)
 []⁴ Sempre estressado(a), com dificuldade para enfrentar a vida diária.

66. Com que frequência você considera que DORME BEM?

- []⁰ Nunca []¹ Raramente []² Às vezes []³ Quase sempre []⁴ Sempre

67. Você está SATISFEITO(A) com a vida que leva?

- []⁰ Não []¹ Mais ou menos []² Sim []³ Não sei

INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA UNIVERSIDADE

68. Como você avalia os itens abaixo, considerando a escala:

1 – Muito boa/Muito bom 2 – Boa/Bom 3 – Ruim 4 – Muito ruim

Aspectos	1	2	3	4
Domínio: Oportunidade e motivação para a aprendizagem				
1. Oportunidade de participação em atividades de ensino, extensão e pesquisa na sua área				
2. Oportunidades de crescimento e desenvolvimento para a formação profissional ofertados pela Universidade				
3. Seu grau de motivação e ânimo para assistir as aulas do seu curso				
Domínio: Ambiente físico e equipamentos para a aprendizagem				
4. Condições estruturais das salas de aula (paredes e teto) ofertadas pelo seu curso				
5. Condições de ruído e temperatura das salas de aula do seu curso				
6. Condições de limpeza e iluminação das salas de aula do seu curso				
7. Adequação dos equipamentos (<i>data show</i> e retroprojektor) para execução das aulas do seu curso				
Domínio: Ambiente social para aprendizagem				
8. Relacionamento com os professores do seu curso				
9. Relacionamento com os demais colegas do seu curso				
10. Oportunidades para expressar suas opiniões em relação ao desenvolvimento das aulas do seu curso				
Domínio: Auto avaliação de conhecimento e relevância da universidade				
11. Relevância do seu curso para a sociedade				
12. Seu nível de conhecimento antes do ingresso no ensino superior				
13. Relevância do seu curso para a universidade				
14. Seu nível de conhecimento para exercer as atividades da sua futura profissão				
15. Imagem da universidade perante a sociedade				

Muito Obrigado!!!

APÊNDICE D

Tendo como objetivo estimar os níveis de concordância entre as medidas coletadas de forma online, sem assistência de um aplicador, e de forma presencial, assistidas por um aplicador, realizou-se um estudo correlacional. Os universitários, que foram selecionados por conveniência na Universidade Estadual de Santa Cruz, responderam ao questionário em dois momentos. No primeiro momento de forma remota, tendo recebido o *link* do questionário da coleta de dados que foi aplicado na pesquisa principal e, após 15 dias, de forma presencial com a presença de um avaliador, tendo sido aplicado o instrumento nas dependências da universidade.

A autoavaliação do estresse foi investigada como variável dicotômica, conforme o desfecho deste estudo, e as variáveis atividade física, tempo sentado e tempo de sono foram analisadas como quantitativas. Empregou-se a comparação das prevalências dessas variáveis entre as modalidades de coleta de dados por meio do teste McNemar. A comparação das medianas das variáveis quantitativas foram empregadas por meio do teste Wilcoxon. Realizou-se as estimativas de correlação por meio da correlação de Spearman. Por fim, para a estimativa de concordância para as variáveis categóricas o teste Kappa e para as variáveis quantitativas o Gráfico de Dispersão de Bland-Altman. O nível de significância foi de 5%.

A amostra foi composta por 39 universitários que participaram dos dois momentos de aplicação do instrumento, com média de idade de 23,8 (DP: 6,19) anos. A prevalência da autoavaliação do estresse de acordo com o formato da aplicação é apresentada da Figura 1. Observou-se que não houve diferença estatística ($p: 0,754$). Quanto a concordância entre a referida medida, observou-se valor Kappa de 0,425 ($p: 0,008$).

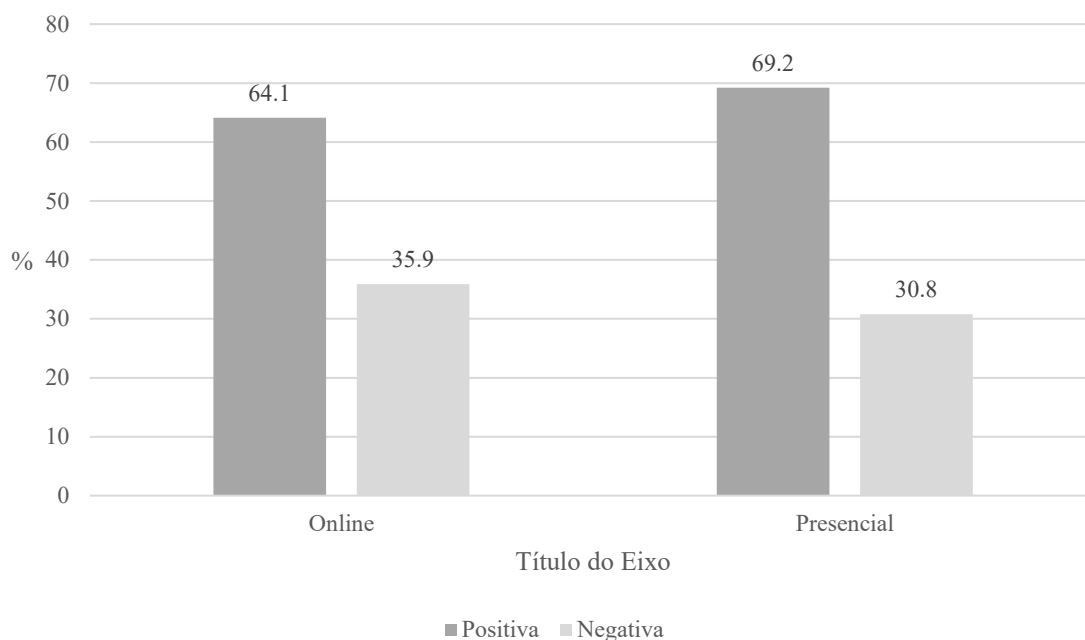


Figura 1. Prevalência de autoavaliação do estresse entre universitários de acordo com o formato de aplicação. 2024.

Sobre a AFMV, as medianas de prática foram 540 e 365, referente a coleta online e presencial, respectivamente. Não foi observada diferença estatística ($p: 0,082$). A correlação entre os minutos de atividade físicas entre as aplicações foram de 0,630 ($p < 0,01$). O nível de concordância da atividade física entre as aplicações é apresentado na Figura 2.

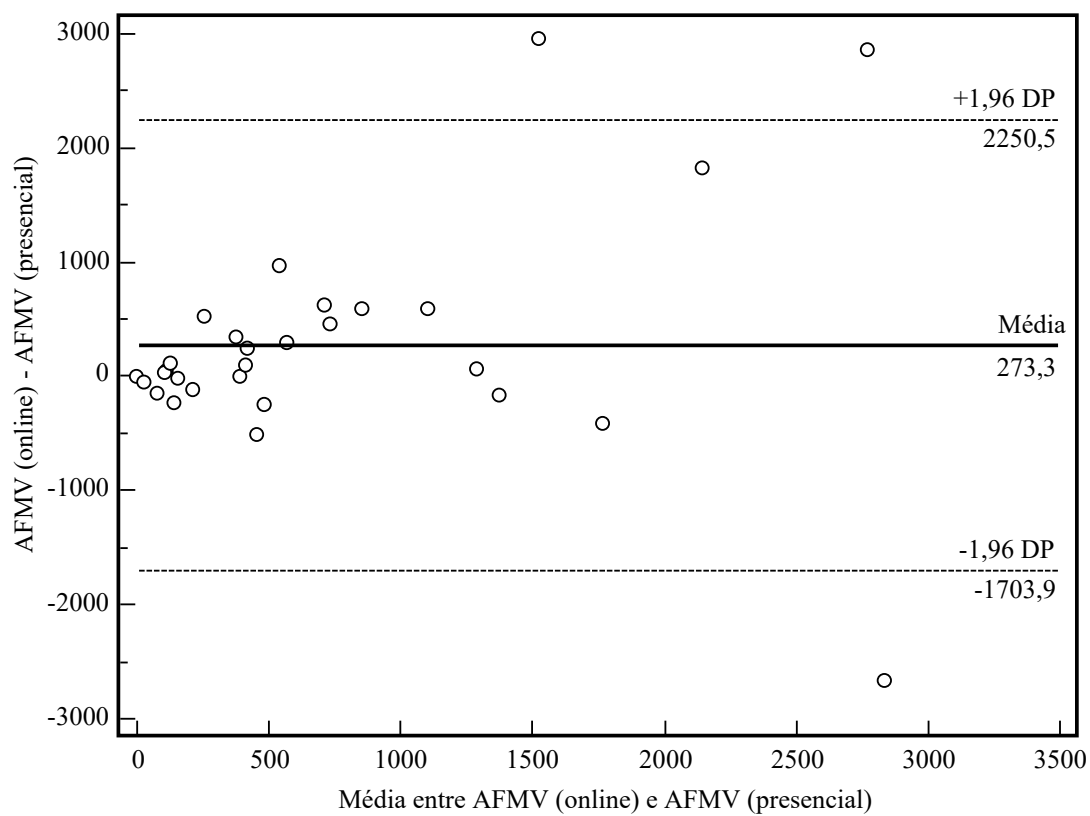


Figura 2. Concordância entre os minutos de atividade física moderada a vigorosa de acordo com o formato de aplicação. 2024.

Sobre o tempo sentado, as medianas de prática foram 377,14 e 377,14, referente a coleta online e presencial, respectivamente. Não foi observada diferença estatística ($p: 0,395$). A correlação entre os minutos de tempo sentado entre as aplicações foram de 0,415 ($p: 0,031$). O nível de concordância do tempo sentado entre as aplicações é apresentado na Figura 3.

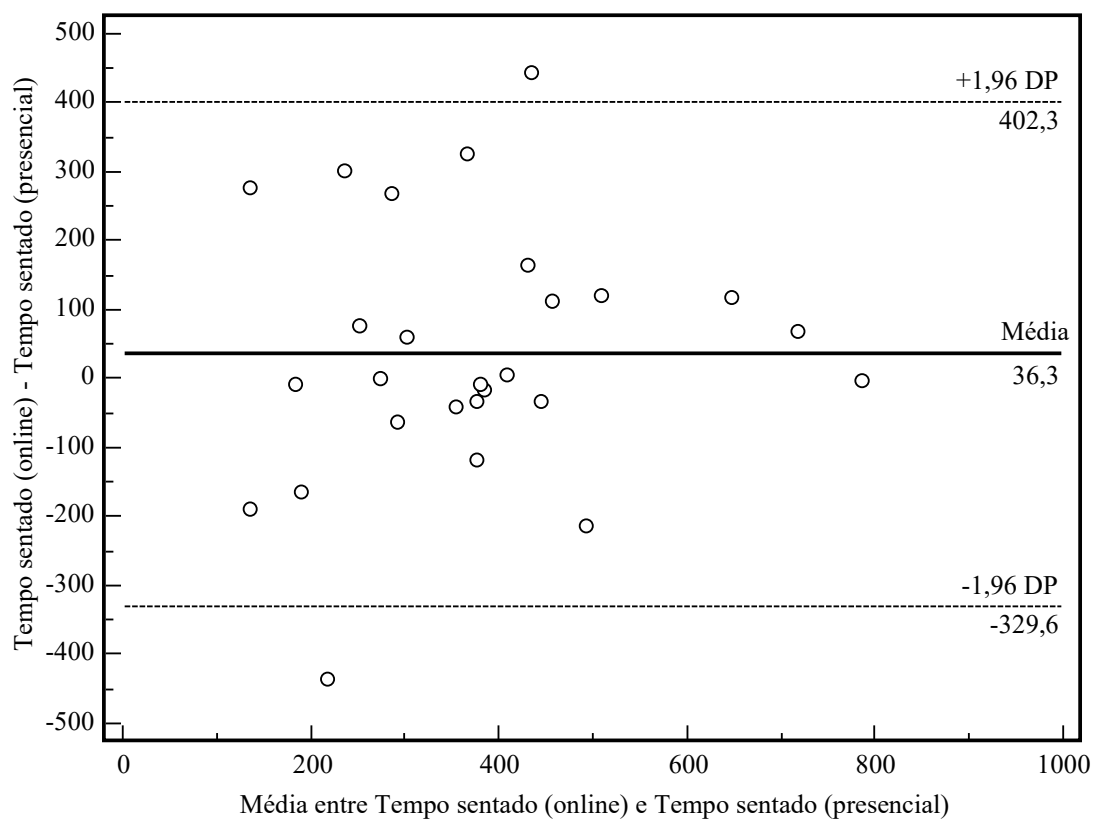


Figura 3. Concordância dos minutos de tempo sentado de acordo com o formato de aplicação. 2024.

Sobre o tempo sono, as medianas de prática foram 411,43 e 394,29, referente a coleta online e presencial, respectivamente. Não foi observada diferença estatística ($p: 0,258$). A correlação entre os minutos de tempo de sono entre as aplicações foram de 0,697 ($p < 0,01$). O nível de concordância do tempo de sono entre as aplicações é apresentado na Figura 4.

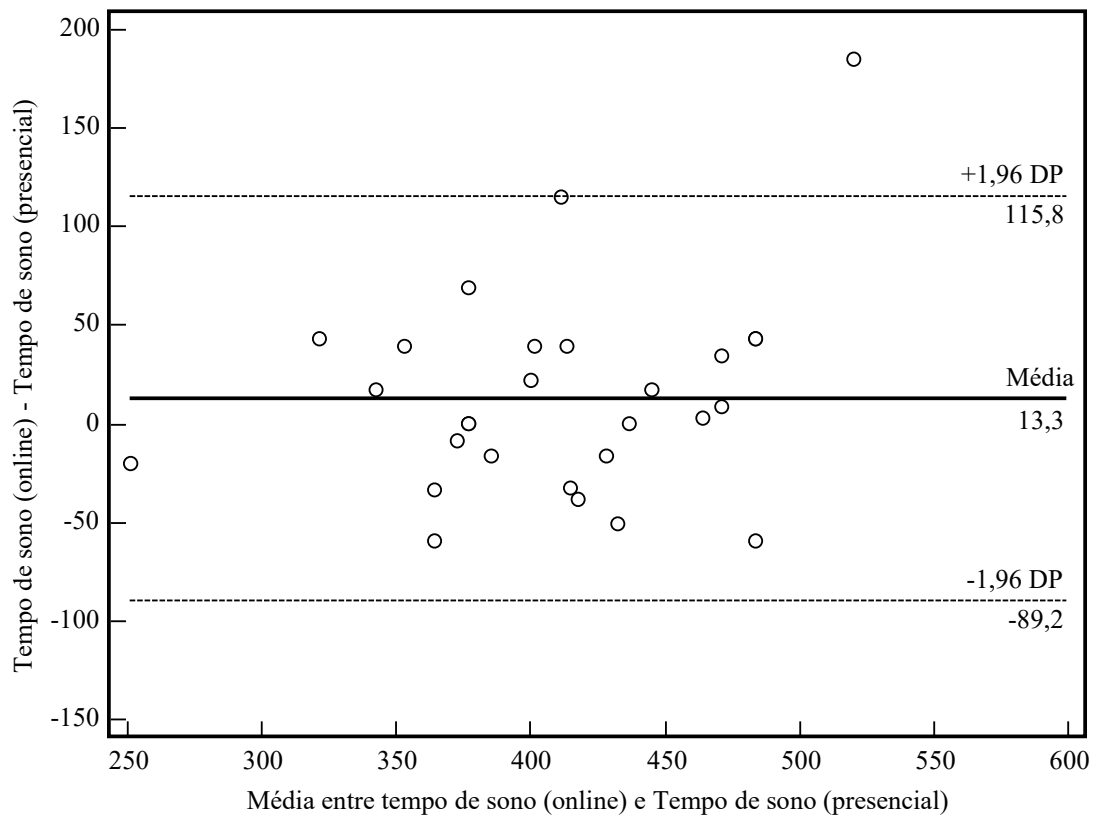
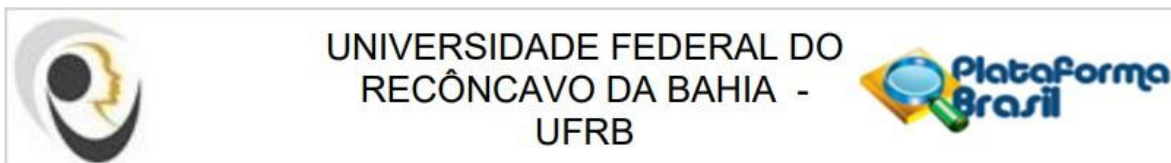


Figura 4. Concordância dos minutos de tempo de sono de acordo com o formato de aplicação. 2024.

ANEXOS

APROVAÇÃO DOS COMITÊS DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos

Pesquisador: Thiago Ferreira de Sousa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88803818.3.1001.0056

Instituição Proponente: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.767.041

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

CRUZ DAS ALMAS, 11 de Julho de 2018

Assinado por:
Paulo José Lima Juiz
(Coordenador)

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos

Pesquisador: Thiago Ferreira de Sousa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 88803818.3.3002.5576

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DA INTEGRACAO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.033.773

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

REDENCAO, 22 de Novembro de 2018

Assinado por:
EMANUELLA SILVA JOVENTINO MELO
(Coordenador(a))

UFBA - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos

Pesquisador: Thiago Ferreira de Sousa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 88803818.3.3001.5531

Instituição Proponente: Universidade Federal da Bahia - UFBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.795.177

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 01 de Agosto de 2018

Assinado por:
Maria Carolina Ortiz Whitaker
(Coordenador)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
OESTE DA BAHIA - UFOB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DA BAHIA: análise de inquéritos repetidos

Pesquisador: Thiago Ferreira de Sousa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88803818.3.3004.8060

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.915.077

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BARREIRAS, 25 de Setembro de 2018

Assinado por:
Dayane Otero Rodrigues
(Coordenador(a))