UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE – PPGES

CRONONUTRIÇÃO E SAÚDE NUTRICIONAL EM AMBIENTE COLETIVO: ESTUDO COM USUÁRIOS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

JOCIÉLI MOURA DOS SANTOS BRAGA

JEQUIÉ-BA
2026

JOCIÉLI MOURA DOS SANTOS BRAGA

CRONONUTRIÇÃO E SAÚDE NUTRICIONAL EM AMBIENTE COLETIVO: ESTUDO COM USUÁRIOS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Dissertação de mestrado acadêmico apresentada ao Programa de Pós-Graduação Enfermagem e Saúde – PPGES, com área de concentração em saúde pública, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus de Jequié-Bahia para apreciação e avaliação da banca examinadora para obtenção do título de mestre.

Linha de Pesquisa: **Cuidado Humano e Educação em Saúde**

Orientadora: Professora Dra. Maria Patrícia Milagres
Coorientadora: Jerusa da Mota Santana Oliveira

JEQUIÉ - BA

2026

FOLHA DE APROVAÇÃO

BRAGA, Jociéli Moura dos Santos. Crononutrição e saúde nutricional em ambiente coletivo: estudo com usuários de uma unidade de alimentação e nutrição. 2024. Dissertação [Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia.

_____

Profª. Drª. Maria Patrícia Milagres
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia -UESB
Orientadora e Presidente da Banca Examinadora

_____

Prof. Dr. Antônio Carlos Santos Silva
Programa de Pós-Graduação Profissional Em Educação Física (PROEF)
Doutor em Ciências da Saúde - UESB

_____

Dr. Joelton Rocha Gomes
Farmacêutico pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –UESB
Mestre en desenvolvimento de medicamentos pela Universidade Paris-Saclay
Doutor em biotecnologia pela Universidade Paris-Saclay

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Nossa Senhora, a minha família, aos meus amigos, a minha orientadora, a minha coorientadora, aos membros da banca examinadora, aos participantes deste estudo e a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta pesquisa, expresso minha sincera gratidão.

BRAGA, Jociéli Moura dos Santos. **Crononutrição e saúde nutricional em ambiente coletivo: estudo com usuários de uma unidade de alimentação e nutrição.** 2024. Dissertação [Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia. p.91.

RESUMO

A crononutrição é uma área que investiga a interação entre o horário das refeições, os ritmos circadianos e o metabolismo, destacando a influência do momento da alimentação sobre a saúde e o desenvolvimento de doenças crônicas. Evidências sugerem que o desalinhamento crononutricional pode estar associado ao excesso de peso, ao risco cardiovascular e a fatores sociodemográficos e de estilo de vida. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre o perfil crononutricional, o excesso de peso e o risco cardiovascular em usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). Trata-se de um estudo transversal, realizado com trabalhadores de uma indústria de calçados localizada no município de Jequié, Bahia. Foram coletadas informações sociodemográficas, de estilo de vida e do perfil crononutricional por meio do Chrononutrition Profile Questionnaire (CP-Q), além de dados antropométricos para avaliação do estado nutricional e do risco cardiovascular. Os resultados desta dissertação estão apresentados na forma de dois manuscritos científicos. Os achados evidenciam a relevância da crononutrição como componente do comportamento alimentar e reforçam a necessidade de incorporar a dimensão temporal da alimentação nas estratégias de prevenção e controle da obesidade e das doenças cardiovasculares, contribuindo para o planejamento de ações de promoção da saúde no contexto da alimentação coletiva.

Descritores: Crononutrição. Ritmo circadiano. Comportamento alimentar. Obesidade. Risco cardiovascular. Saúde do trabalhador.

BRAGA, Jociéli Moura dos Santos**. Chrononutrition and nutritional health in a collective food service setting: a study with users of a Food and Nutrition Service Unit.** 2024. Dissertation (Master's Degree). Graduate Program in Nursing and Health, Public Health concentration area. Southwest Bahia State University, Jequié, Bahia, Brazil. p.91.

ABSTRACT

Chrononutrition is a field of study that investigates the interaction between meal timing, circadian rhythms, and metabolism, highlighting the influence of eating schedules on health and the development of chronic diseases. Evidence suggests that chrononutritional misalignment may be associated with overweight, cardiovascular risk, and sociodemographic and lifestyle factors. In this context, the present study aimed to evaluate the association between chrononutritional profile, overweight, and cardiovascular risk among users of a Food and Nutrition Service Unit (FNSU). This is a cross-sectional study conducted with workers from a footwear industry located in the municipality of Jequié, Bahia, Brazil. Sociodemographic, lifestyle, and chrononutritional profile data were collected using the Chrononutrition Profile Questionnaire (CP-Q), in addition to anthropometric measurements to assess nutritional status and cardiovascular risk. The findings of this dissertation are presented in the form of two scientific manuscripts. The results highlight the relevance of chrononutrition as a component of eating behavior and reinforce the need to incorporate the temporal dimension of food intake into strategies for the prevention and control of obesity and cardiovascular diseases, contributing to the planning of health promotion actions in the context of food service.

Descriptors: Chrononutrition. Circadian rhythm. Eating behavior. Obesity. Cardiovascular risk. Occupational health.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AUC – Área sob a Curva (*Area Under the Curve*)

CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CNS – Conselho Nacional de Saúde

CP – Circunferência do Pescoço

CP-Q – *Chrononutrition Profile Questionnaire*

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

IC95% – Intervalo de Confiança de 95%

IMC – Índice de Massa Corporal

OR – *Odds Ratio* (Razão de Chances)

P75 – Percentil 75

PPGES – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde

ROC – *Receiver Operating Characteristic*

RP – Razão de Prevalência

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

UESB – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Vigitel – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

WHO – *World Health Organization*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 OBJETIVOS 9

3 REVISÃO DE LITERATURA 13

3.1 Consumo alimentar e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) 13

3.2 Influência da obesidade nas doenças crônicas não transmissíveis 15

3.3 Crononutrição, um estado da arte do tema ..... **Erro! Indicador não definido.**

4 MÉTODOS 20

4.1 Tipo de pesquisa 20

4.2 Local do estudo 20

4.3 População do estudo 20

4.4 Instrumentos e técnicas da pesquisa 21

4.4.1 Dados sociodemográficos e clínicos 21

4.4.2 Consumo alimentar e padrão de atividade física 21

4.4.3 Questionário de crononutrição (CP-Q) 21

4.4.4 Índice de Massa Corporal e circunferência do pescoço ... **Erro! Indicador não definido.**

4.5 Questões éticas ..... **Erro! Indicador não definido.** 3

5 RESULTADOS 24

5.1 Manuscrito 1 25

5.1 Manuscrito 2 ..... **Erro! Indicador não definido.** 4

6 CONCLUSÃO 447

APÊNDICE A – Questionário sociodemográfico, clínico e antropométrico 733

ANEXO A – Perguntas sobre os hábitos alimentares e atividade física ... **Erro! Indicador não definido.** 4

ANEXO B – Questionário de perfil crononutricional ..... **Erro! Indicador não definido.** 8

APÊNDICE B –Termo de consentimento livre e esclarecido 84

ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP 87

1 INTRODUÇÃO

O comportamento alimentar constitui um importante determinante da saúde, influenciando o risco de desenvolvimento de doenças crônicas e o estado nutricional dos indivíduos. É considerado um fenômeno complexo, motivado por aspectos culturais, sociais e pelas experiências individuais, refletindo a relação que o individuo estabelece com os alimentos. Esse comportamento envolve diferentes dimensões, como a escolha do que comer, com quem, onde, em que momento se alimentar, além do próprio ato de comer. Nesse contexto, a habilidade de regular a ingestão alimentar está diretamente relacionada a esses padrões comportamentais (Alvarenga et al., 2019).

Comportamentos alimentares caracterizados pelo consumo frequente de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcar, gorduras e óleos, associados a baixa ingestão de frutas legumes e verduras estão relacionados ao desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). O aumento expressivo da prevalência de sobrepeso e obesidade é reconhecido como um dos principais fatores de risco para o surgimento dessas doenças (Brasil, 2014).

A obesidade é reconhecida como uma pandemia global devido a sua crescente prevalência e impacto sobre a saúde pública (World Health Organization, 2000). Um estudo populacional conduzido pela *NCD Risk Factor Collaboration* (NCD-RisC, 2024), que analisou dados de 222 milhões de indivíduos provenientes de 200 países, revelou que um em cada oito indivíduos adultos apresenta obesidade. Em 2022, esse número correspondia a 879 milhões de adultos além de cerca de 159 milhões de crianças e adolescentes com a mesma condição, o que evidencia a magnitude do problema em diferentes faixas etárias.

No Brasil, o cenário segue a mesma tendência preocupante. Em 2023, 12,2% da população adulta vivia com obesidade e as projeções indicam um aumento expressivo nas próximas décadas. Estima-se que, até 2030, a prevalência de obesidade aumente 33,4% entre os homens e 46,2% entre as mulheres. Para 2035, a expectativa é de que 31% dos adultos brasileiros estejam obesos. Caso medidas efetivas de prevenção e controle não

sejam implementadas, até 2044, quase metade da população adulta do país (48%) poderá viver com obesidade (World Obesity Federation, 2025).

Além da obesidade, outras doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica (HAS) e *diabetes melitus* (DM), estão em crescente ascensão e frequentemente associadas a padrões alimentares processados e ultraprocessados. Ambas as condições estão entre as doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes na população mundial (World Health Organization, 2025). No Brasil, em 2020, a prevalência de DM foi de 8,2% e conforme dados da International Diabetes Federation (International Diabetes Federation, 2021) a previsão é de que, até 2030, o número global de indivíduos com diabetes atinja 578 milhões. Já a hipertensão arterial afeta cerca de um terço da população adulta brasileira, constituindo importante fator de risco para doenças cardiovasculares e outras complicações associadas (Barroso et al., 2021).

Essas DCNTs apresentam etiologia multifatorial, incluindo aspectos genéticos, comportamentais, socioeconômicos e ambientais, além de influências hormonais e metabólicas (Albury et al., 2020). Todavia, os fatores de risco que são conhecidos tradicionalmente não explicam, de forma isolada, o aumento expressivo da prevalência dessas doenças.

Nesse contexto, destaca-se a ritmicidade circadiana, que é definida como a organização temporal dos processos biológicos em ciclos de aproximadamente 24 horas, regulados por mecanismos endógenos sincronizados principalmente pela troca entre claro e escuro. Esse sistema é responsável por coordenar algumas funções fisiológicas e metabólicas, ou seja, o ciclo sono-vigília, a secreção de hormônios, gasto energético e o metabolismo dos nutrientes, tendo papel fundamental na manutenção da homeostase do organismo (Sato e Sato, 2023).

A sincronização dos ritmos circadianos ocorre a partir de diferentes sistemas de temporização. O principal deles é o *Light-Entrainable Oscillator* (LEO), conduzido pela alternância entre claro e escuro e coordenado pelo núcleo supraquiasmático do hipotálamo, que é considerado o relógio biológico central. E o *Food-Entrainable Oscillator* (FEO), um sistema de sincronização que está associado a disponibilidade e ao

horário da ingestão alimentar. A interação entre esses sistemas é fundamental para a manutenção da homeostase metabólica, de modo que alterações nos horários habituais das refeições podem favorecer o desalinhamento entre os relógios centrais e periféricos (Matos et al., 2013).

Alterações nesse sistema, como a desregulação circadiana e a privação do sono, vêm sendo discutidas como potenciais fatores associados ao desenvolvimento da obesidade e ao aumento do risco de alterações metabólicas (Reutrakul; VanCauter, 2018; Zhu et al., 2019).

Diante disso, estratégias alimentares estruturadas, como o jejum intermitente, surgem como alternativas que, se bem orientadas, podem prevenir doenças cardiovasculares e reduzir fatores de risco metabólicos em populações vulneráveis (Khalfallah et al, 2023). Por outro lado, evidências científicas indicam que os processos metabólicos seguem um ritmo circadiano e que os horários das refeições exercem papel fundamental na sincronização desses ritmos. A ingestão alimentar em horários incompatíveis com os ritmos circadianos pode promover desalinhamento entre os osciladores circadianos centrais e periféricos, resultando em alterações no balanço energético, favorecendo o desenvolvimento da obesidade e de outros distúrbios metabólicos (Flanagan et al., 2021; Crispim; Mota, 2018).

Foi identificado em estudo conduzido por Dufoo-Hurtado et al. (2020) com adultos britânicos, que indivíduos com padrão alimentar mais irregular, principalmente no horário do café da manhã, apresentaram maior risco cardiometabólico e obesidade. Além disso, foi evidenciado também, que padrões alimentares específicaos, como dietas ricas em gordura e com alto teor de sódio, podem afetar os osciladores circadianos, sugerindo que a qualidade dos alimentos consumidos também é um fator na regulação do sistema. Outro estudo realizado na Grécia com uma amostra de 177.091 participantes com idade entre 8 e 17 anos identificou que a curta duração da fase noturna esteve associada tanto a hábitos alimentares inadequados quanto ao aumento da prevalência de obesidade (Tambalis et al., 2018).

Adicionalmente, um estudo com dados da National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), concluiu que adultos com horários de consumo mais tardio e que apresentavam uma janela alimentar mais longa esteve associados a uma maior ingestão alimentar e a um índice de massa corporal mais elevado em comparação aos que realizavam suas refeições em perídeodos mais curtos (Teixeira et al., 2025).

Com base nos impactos da alimentação sobre o sistema de temporização circadiana e a saúde, surge a área de estudo denominada crononutrição, considerada como campo multidisciplinar derivado da cronobiologia. Essa área investiga a relação entre o tempo da ingestão alimentar e os processos metabólicos, considerando como os nutrientes consumidos e o momento das refeições influenciam o sistema circadiano (Veronda et al., 2022). Tal conceito foi desenvolvido em 1986 pelo nutricionista francês Dr. Alain Delabos, em parceria com o Instituto Europeu de Pesquisa em Nutrição e Saúde (IRENS), sob a colaboração do Professor Jean-Robert Rapin, focando em três aspectos principais: o momento das refeições, a frequência delas e a regularidade dos horários de alimentação, ou seja, a sincronização entre os ritmos biológicos e os momentos em que as refeições acontecem (Delabos; Rapin, 2005).

Devido a carência de instrumentos que contemplassem simultaneamente aspectos do sono e da alimentação, foi desenvolvido o Chrononutrition Profile - Questionnaire (CP-Q), um instrumento voltado a avaliação de hábitos alimentares e padrões de sono, incorporando dimensões comportamentais e preferências relacionadas a crononutrição (Veronda et al., 2022). Considerando a inexistência na literatura científica brasileira de um instrumento que avaliasse simultaneamente o perfil alimentar e os hábitos de sono dos indivíduos, tornou-se fundamental traduzir e validar este questionário para a população adulta brasileira. A tradução foi realizada no ano de 2022 e os resultados mostraram que o CP-Q é um instrumento inovador na área e apresenta boa aplicabilidade e sensibilidade. Ele oferece uma nova perspectiva para a investigação desses hábitos na população brasileira, fornecendo dados que podem embasar estudos futuros na área (Lira, 2022).

Sendo assim, este estudo se justifica pela necessidade de aprofundar o conhecimento científio sobre um tema relativamente recente, a crononutrição, buscando compreender os determinantes das mudanças atuais dos padrões e escolhas alimentares e a relação com o sistema de temporização circadiana. Embora existam estudos relevantes sobre a temática, ainda há escassez de evidências na literatura científica brasileira, especialmente no que se refere a utilização do instrumento de perfil crononutricional (CP-Q) e a sua associação com o perfil antropométrico da população.

Nesse sentido, este estudo contribui, preenchendo esta lacuna, oferecendo subsídios para estratégias de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar a associação entre o perfil crononutricional, excesso de peso e risco cardiovascular em usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição.

Objetivos específicos:

Caracterizar a população quanto as condições socioeconômicas e demográficas;

Descrever o perfil crononutricional da população em estudo;

Estimar a prevalência de sobrepeso e obesidade dos usuários de uma unidade de alimentação e nutrição.

Identificar a prevalência de risco cardiovascular na amostra em estudo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Consumo alimentar e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) constituem uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, sendo responsáveis por aproximadamente 74% dos óbitos globais. Estima-se que, anualmente, cerca de 17 milhões de pessoas morrem

antes dos 70 anos em decorrência dessas doenças, sobretudo em países de baixa e média renda (WHO, 2022).

Segundo Seibert et al. (2022), a prevalência e a incidência de doenças crônicas têm aumentado significativamente nas últimas décadas. Apesar dos avanços nas práticas clínicas modernas, um número considerável de pessoas continua a sofrer com doenças crônicas e comorbidades associadas. Essa situação é especialmente preocupante, uma vez que muitos desses casos estão relacionados a fatores de risco que podem ser modificados.

Entre os fatores de risco modificáveis para as DCNTs, a alimentação destaca-se como um dos principais determinantes da saúde, uma vez que os nutrientes e compostos bioativos presentes nos alimentos influenciam diversos processos fisiológicos e metabólicos relacionados a prevenção e ao desenvolvimento de doenças. Historicamente é possível verificar grandes alterações nas práticas alimentares da população, especialmente a substituição de alimentos saudáveis, por versões processadas e com elevada densidade energética e estes estão associados a riscos cardiometabólicos, distúrbios gastrointestinais, câncer, sobrepeso, obesidade e mortalidade (BRASIL, 2021).

Em 2014 foi lançada a 2ª edição do Guia Alimentar da População Brasileira, que recomenda o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, além do incentivo a redução do consumo de óleos, gorduras, sal e açúcar, e alimentos processados e ultraprocessados (BRASIL, 2014). As principais explicações biológicas para os possíveis danos à saúde causados por esse grupo de alimentos estão relacionadas a modificação dos níveis de lipídios séricos, alterações na microbiota intestinal e na interação microbiota hospedeiro, que aumentam o risco de doenças (Juul et al., 2021). Análises de pesquisas representativas realizadas em vários países evidenciam de forma clara uma forte relação entre o consumo de ultraprocessados e um perfil nutricional propenso a obesidade e outras doenças (Askari et al., 2020).

Em virtude do aumento das DCNTs e da relevância da alimentação como determinante da saúde, o Brasil desenvolve estratégias e políticas públicas direcionadas para promoção da alimentação adequada e saudável e a prevenção desses agravos. Entre elas, destacam-se o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN),

que tem o objetivo de fortalecer a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e o Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNTs (Plano DCNT), elaborado com o objetivo de prevenir e controlar os principais fatores de risco relacionados a essas doenças (Brasil, 2011; Brasil, 2018). Ambos incluem objetivos e diretrizes relacionadas a alimentação e nutrição, que devem ser monitoradas em todo o território nacional.

Dessa forma, evidências científicas demonstram que as doenças crônicas apresentam etiologia multifatorial e amplamente reconhecida como uma grave situação de saúde pública e estão associadas a fatores de risco modificáveis relacionados ao estilo de vida, que podem ser alterados (WHO, 2022). Nesse contexto, a adoção de hábitos saudáveis desempenha papel fundamental na prevenção dessas doenças e na promoção da saúde (Soares et al., 2023).

3.2 Influência da obesidade nas doenças crônicas não transmissíveis

O sono é um processo fisiológico resultante da interação entre mecanismos homeostáticos e cronobiológicos, influenciado por fatores biológicos, cognitivos, culturais e ambientais (Acosta, et al., 2023). O sistema circadiano, que regula esse processo, desempenha um papel fundamental na regulação da homeostase energética e de diversas funções fisiológicas. Quando há interrupção ou desalinhamento desse sistema, podem ocorrer desequilíbrios metabólicos e inflamatórios, os quais estão associados ao desenvolvimento de diferentes patologias (Papakonstantinou, et al, 2022).

Nesse contexto, Azmi et al, (2020), reforçam que o alinhamento adequado entre o ciclo sono-vigília e os ritmos circadianos é essencial para manutenção da saúde e do equilibrio hormonal. Durante o período diurno, por exemplo, os níveis de cortisol, adiponectina e insulina são mais elevados, já a noite, ocorre um aumento na produção de melatonina, glucagon e leptina, refletindo a adaptação do organismo ao ciclo claro-escuro do ambiente.

Em decorrência dessas alterações hormonais, a falta ou insuficiência de sono pode resultar em maior sensação de fome, aumento do consumo de calorias, redução da

resposta à insulina e alterações na função normal da microbiota intestinal. Esses fatores estão associados a um maior risco de doenças como sobrepeso e obesidade, hiperglicemia, intolerância à glicose, diabetes tipo 2 e síndrome metabolica (Potter et al., 2016; Zhu et al., 2019).

Para Potter et al., (2016) dentre as condições metabólicas citadas relacionada a falta do sono, uma das alterações mais consistentes é a interrupção do metabolismo da glicose, com redução da sensibilidade a insulina, que pode ser observada após 5 noites de restrição de sono, associada a mudanças endócrinas como redução na secreção do hormônio tireoestimulante (TSH) e aumento na secreção de cortisol. Essa condição pode ser atribuída ao fato de que, após a refeição (período pós-prandial), o cérebro desempenha uma função importante na regulação dos níveis de glicose no corpo, promovendo o equilíbrio glicêmico.

Além das alterações metabólicas, a restrição do sono também impacta o sistema nervoso autônomo, promovendo predominância da atividade simpática e redução da atividade parassimpática. Essa resposta desequilibrada resulta em aumento da frequência cardíaca, do débito cardíaco, da contratilidade do miocárdio e, consequentemente, da pressão arterial (Liew; Aung, 2021). Esses efeitos fisiológicos agravam ainda mais os riscos de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), ao se somarem às alterações no metabolismo e no comportamento alimentar.

Com isso, nos últimos anos, o número de evidências científicas sobre a relação entre sono e DCNTs tem crescido consideravelmente. Li et al. (2019), em um estudo transversal com adultos chineses com 18 anos ou mais, observaram que a curta duração do sono esteve associada a um aumento significativo no risco de hipertensão arterial sistêmica. Da mesma forma, Itani et al. (2017), por meio de estudos de coorte prospectivos, identificaram que a duração do sono inferior a 6 horas está relacionada a maior incidência de doenças como diabetes tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, obesidade e até maior mortalidade.

Essas evidências reforçam a estreita relação entre sono, ritmos hormonais e comportamento alimentar. Zhu et al. (2019) observaram que a má qualidade do sono

interfere na secreção de hormônios reguladores do apetite como leptina e grelina, favorecendo o aumento da fome e ingestão alimentar, especialmente o consumo de alimentos com alta densidade calórica. Além disso, a privação do sono também eleva os níveis de cortisol e reduz a sensibilidade a insulina, impactando no metabolismo da glicose e favorecendo o acúmulo de gordura corporal (Potter et al., 2016).

Complementando essa perspectiva, Mosavat et al. (2021) destacam que a desregulação da leptina e da grelina contribui para a diminuição tanto da secreção quanto da sensibilidade à insulina, aumentando o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2. A privação do sono prejudica diretamente a função das células β-pancreáticas e a captação de glicose pelas células-alvo, promovendo resistência à insulina e agravando o risco metabólico.

Além disso, a interação entre privação de sono e padrões alimentares irregulares pode intensificar a desorganização do sistema de temporização circadiana. Potter et al., (2016) reforçam que a irregularidade nos horários das refeições, especialmente quando combinadas com padrões inadequados do sono podem ter um impacto significativo no sistema de temporização circadiana, levando a dessincronização dos ritmos biológicos. Essa disfunção pode afetar o metabolismo energético resultando nos problemas de saúde já citados, como o aumento do risco de sobrepeso, obesidade, resistência a insulina e distúrbios metabólicos. Comportamentos específicos como pular o café da manhã e consumir grandes volumes de alimentos a noite são frequentemente relatados como fatores que intensificam esses riscos, pois prejudicam a regulação do apetite e o gasto energético.

Nesse contexto, comportamentos alimentares como a omissão do café da manhã e o consumo elevado de alimentos no período noturno têm sido associados a pior regulação metabólica. Smith e Betts (2022) sugerem que, em sociedades ocidentais, há maior concentração da ingestão calórica no período noturno, frequentemente associada à omissão do café da manhã, o que pode comprometer a resposta glicêmica e o controle metabólico ao longo do dia.

3.3 Crononutrição, um estado da arte do tema

A cronobiologia se concentra no estudo dos padrões temporais e ritmos dos seres vivos, abrangendo diferentes níveis de organização biológica. Isso inclui a análise da interação entre os ritmos endógenos e o ambiente externo. Entre os ritmos biológicos, os circadianos se destacam por apresentarem periodicidade aproximada de 24 horas e por influenciarem diversos processos fisiológicos e comportamentais. Essa diversidade de interações possibilita a segmentação da cronobiologia em áreas específica, que investigam de forma detalhada o impacto da ritmicidade circadiana sobre os organismos (Marques, 1999).

A crononutrição, nesse contexto, constitui uma subárea da cronobiologia que investiga como a ingestão de determinados nutrientes e os horários das refeições podem modula os ritmos circadianos e influenciar a saúde metabólica. Embora a cronobiologia seja um campo consolidado, a crononutrição é relativamente recente, porém, diversos estudos nessa área já evidenciam sua eficácia como uma ferramenta complementar na prática clínica para prevenir e tratar pacientes com risco de desenvolver doenças metabólicas e se concentra especificamente em elucidar como a sincronização entre os horários das refeições e os ritmos internos do corpo podem afetar a saúde. (Flanagan, et al., 2021)

O sistema de temporização circadiana é composto por dois principais componentes que atuam de forma integrada. O Relógio Central (RC), localizado no núcleo supraquiasmático do hipotálamo, regula funções vitais como sono, apetite e funções endócrinas, e guia a atividade dos Relógios Periféricos (RP) presentes em diversos tecidos do corpo. O RC ajusta seu ritmo com base na exposição à luz, favorecendo a homeostase e processos como a secreção de melatonina e os ciclos sono/vigília. Os RP, que regulam processos fisiológicos específicos como secreção hormonal e digestão, são ativados principalmente pelo ciclo de alimentação/jejum e sincronizados com o RC através de sinais neurológicos e hormonais (Acosta, et al., 2023; Ahluwalia, 2022;).

Dessa forma, evidencias recentes indicam que o momento da ingestão alimentar exerce influência significativamente sobre o balanço energético, a regulação do peso corporal e a homeostase glicêmica. Além disso, a interação entre ritmos circadianos e comportamento alimentar envolve múltiplos fatores, incluindo frequência das refeições, composição dietética, padrão de jejum e duração do sono, sendo todos esses elementos potencialmente relevantes na prevenção de doenças metabólicas, como obesidade, *diabetes mellitus* e hipertensão arterial (Mazri et al., 2022).

Estudo observacionais tem reforçado essas associações. Em uma coorte retrospectiva realizada no Japão, com 17.573 estudantes, investigou-se a relação entre frequência dos horários das refeições com a incidência de ganho de peso e sobrepeso/obesidade na população estudada. Os resultados indicaram que a não realização de refeições especificas, como o jantar, foi reconhecido como um fator significativo para o ganho de peso na população (Yamamoto, 2021).

No Brasil, foi realizado um estudo transversal de base populacional envolvendo 820 indivíduos avaliou a associação entre crononutrição, qualidade do sono e doenças metabólicas. As variáveis de exposição incluíram a duração e a qualidade do sono, bem como dois aspectos-chave da crononutrição: o número de refeições diárias e a prática do café da manhã. Os resultados desse estudo apontaram que indivíduos com qualidade do sono reduzida apresentaram uma prevalência 33% maior de *diabetes mellitus* e 17% maior de hipertensão em comparação com aqueles com boa qualidade do sono. Além disso, aqueles que fracionavam as suas refeições durante o dia tiveram uma prevalência 16% menor de hipertensão em relação aos que realizavam poucas refeições (Quadra et al., 2022).

Adafer et al. (2020) destacam a importância e a aplicação dos princípios da crononutrição para efeitos benéficos na regulação do ritmo circadiano e em parâmetros metabólicos, pois atuam na sincronização entre os horários das refeições e os ritmos biológicos, contribuindo para a melhora de desfechos cardiometabólicos associados a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis.

Embora ainda seja uma área emergente, a crononutrição tem apresentado crescimento significativo na literatura científica, com evidências promissoras sobre sua aplicabilidade clínica. No entanto, ainda são necessários estudos adicionais para consolidar seus efeitos em diferentes populações e contextos metabólicos (Costa, Soares e Almeida, 2023).

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo quantitativo de corte transversal realizado no período de março de 2024 a junho de 2026.

4.2 Local de estudo

O estudo foi realizado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) vinculada a uma indústria de calçados localizada no município de Jequié, Bahia. A empresa possui aproximadamente quatro mil colaboradores, distribuídos entre diferentes setores, como produção, administração, logística e serviços gerais. Parte desses trabalhadores realiza suas refeições na UAN institucional, incluindo almoço e jantar, enquanto outra parcela opta por levar alimentos de casa ou realizar suas refeições fora do ambiente da empresa. Dessa forma, a unidade atende diariamente um público heterogêneo, composto por trabalhadores com diferentes perfis ocupacionais e hábitos alimentares.

4.3 População do estudo

Participaram da pesquisa trabalhadores vinculados a indústria de calçados onde está inserida a Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). A amostra foi composta por 238 indivíduos.

4.4 Instrumentos e técnicas da pesquisa

4.4.1 Dados sociodemográficos e clínicos

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os participantes responderam a um questionário socioeconômico estruturado, contendo variáveis sociodemográficas e de saúde, conforme descrito no apêndice A. O instrumento incluiu informações sobre idade, endereço, telefone, raça/cor, situação conjugal, renda familiar, condições de saúde, uso de medicamentos e escolaridade.

4.4.2 *Consumo alimentar e padrão de atividade física*

O consumo alimentar e o padrão de atividade física foram avaliados por meio de um questionário estruturado adaptado do Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), contemplando indicadores de alimentação, prática de atividade física, comportamento sedentário e hábitos de vida (Anexo A). A seção de alimentação investigou o consumo autorreferido de alimentos in natura ou minimamente processados e de alimentos ultraprocessados, com base no recordatório de 24h, abrangendo o período desde o momento em que o participante acordou até o momento de dormir. As variáveis relacionadas a atividade física incluíram a prática regular de exercícios nos últimos três meses, tipo principal de atividade, frequência semanal e duração das sessões. O comportamento sedentário foi avaliado pelo tempo diário em frente a televisão. Além disso, foram investigados hábitos relacionados ao tabagismo, incluindo situação atual de uso, frequência do consumo e histórico de tabagismo.

4.4.3 *Questionário de crononutrição (CP-Q).*

Para avaliação do perfil de crononutrição, foi utilizado o Chrononutrition Profile Questionnaire (CP-Q), instrumento validado para a população brasileira por Lira (2022), cuja versão completa encontra-se no Anexo B. O questionário é composto por 18 itens que avaliam comportamentos relacionados a crononutrição em dias típicos de trabalho ou escola e em dias livres (finais de semana). A partir dos dados obtidos, foram realizados

cálculos que permitiram a caracterização das preferências alimentares, do desalinhamento circadiano e dos padrões de comportamento crononutricional dos participantes.

4.4.4 Índice de Massa Corporal e circunferência do pescoço

O peso corporal foi aferido com balança digital modelo Black Decker, com capacidade para até 180 kg, devidamente calibrada. Os participantes foram posicionados em pé (posição ortostática), utilizando roupas leves e sem calçados, conforme padronização antropométrica. As medições de peso corporal foram realizadas em duplicata para garantir maior precisão e confiabilidade dos dados. Quando houve diferença significativa entre as medições, uma terceira foi realizada e o valor final foi a média das medidas mais próximas. A estatura foi mensurada com estadiômetro compacto MD, com os participantes descalços, em posição ereta, com os pés paralelos e unidos, o peso igualmente distribuído entre ambos os pés, e a cabeça posicionada no plano de Frankfurt. A partir dessas medidas foi calculado o IMC de cada participante utilizando equação abaixo:

A partir dessas medidas foi calculado o IMC de cada participante utilizando equação abaixo:

$$IMC = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

O resultado do IMC para adultos (indivíduos com 19 anos ou mais e menores de 60 anos de idade) foi classificado segundo parâmetros estabelecidos pela World Health Organization (WHO, 2000): baixo peso (IMC<18,5kg/m²), eutrofia (IMC 18,5kg/m² - 24,9kg/m²), sobrepeso (IMC 25 - 29,9kg/m²), obesidade Grau I (IMC 30 kg/m² - 34,9 kg/m²), obesidade Grau II (IMC 35 kg/m² - 39,9 kg/m²) e obesidade Grau III (IMC 40≥ kg/m²).

A circunferência do pescoço (CP) foi mensurada na região cervical média, abaixo da proeminência laríngea. Os participantes permaneceram em posição ortostática, com a cabeça ereta e direcionada para frente e os ombros relaxados. Utilizou-se fita métrica inelástica, posicionada no eixo longitudinal do pescoço. Nos homens com proeminência laríngea evidente, a medida foi obtida imediatamente abaixo do pomo de Adão.

.

4.5 Questões éticas

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (parecer nº 7.292.475) (anexo C), conforme a Resolução CNS nº 510/2016. A participação foi voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com garantia de anonimato e sigilo das informações. A pesquisa obedeceu a Resolução do Conselho Nacional de Saúde n° 510 de 07 de abril de 2016, que regimenta as pesquisas com seres humanos. Todas os participantes que aceitaram participar assinaram o TCLE, elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo participante e uma arquivada pela pesquisadora obedecendo a resolução referida. Além disso, foi garantido o sigilo sobre os dados coletados, de forma a preservar a individualidade dos entrevistados.

Os participantes foram incluídos no estudo de maneira voluntária, após serem devidamente informados sobre a natureza da pesquisa, sua relevância, objetivos, procedimentos de coleta de dados, formas de participação, possíveis riscos e benefícios envolvidos. Foi assegurada a liberdade de desistência a qualquer momento, sem qualquer consequência para os participantes.

5 RESULTADOS

Os resultados deste estudo estão dispostos na forma de dois manuscritos científicos, elaborados e apresentados conforme as normas dos periódicos selecionados para a submissão. A seleção dos temas de cada manuscrito visa contemplar os objetivos propostos no estudo. Nesse sentido, os manuscritos elaborados foram:

5.1 Manuscrito 1

Determinantes sociais e de estilo de vida associados ao desalinhamento crononutricional em usuários de Unidade de Alimentação e Nutrição

O manuscrito foi submetido ao periódico Revista Latino-Americana de Enfermagem elaborado de acordo com as instruções para autores, disponíveis em: https://rlae.eerp.usp.br/ .

Determinantes sociais e de estilo de vida associados ao desalinhamento crononutricional em usuários de Unidade de Alimentação e Nutrição

Objetivo: Investigar os determinantes sociais e de estilo de vida associados ao desalinhamento crononutricional em usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de uma indústria. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 238 adultos. O desalinhamento crononutricional foi avaliado pelas dimensões de latência matinal, noturna e janela de alimentação. Utilizou-se Regressão de *Poisson* para estimar as razões de prevalência (RP) e intervalos de confiança a 95%. **Resultados:** Observou-se que o sexo masculino apresentou prevalência 29% menor de desalinhamento na latência matinal (RP=0,71; IC95% 0,54-0,92). A privação de sono (<7h) nos dias de folga elevou em 45% a prevalência de desalinhamento matinal (RP=1,45; IC95% 1,12-1,88). Indivíduos com ≥41 anos apresentaram menor prevalência de desalinhamento na latência noturna (RP=0,83; IC95% 0,73-0,93) e na janela de alimentação (RP=0,72; IC95% 0,57-0,92). A baixa escolaridade associou-se a maior desalinhamento noturno (RP=1,10; IC95% 1,01-1,20). Indivíduos solteiros apresentaram prevalência 15% menor de desalinhamento na janela de alimentação (RP=0,85; IC95% 0,73-0,99). **Conclusão:** O desalinhamento crononutricional é influenciado por diversos fatores, sendo mais prevalente em jovens, mulheres e indivíduos com menor escolaridade. O arranjo familiar influenciou na organização temporal das refeições, evidenciando menor desalinhamento entre solteiros. **Contribuições para a prática:** O estudo fornece subsídios para que profissionais de saúde planejem intervenções que considerem o contexto social e os ritmos circadianos, ampliando o escopo das recomendações convencionais.

Descritores: Crononutrição; Estilo de Vida; Determinantes Sociais.
Descriptors: Chrononutrition; Lifestyle; Social Determinants of Health.

Introdução

As transformações sociais e tecnológicas tem impactado de forma significativa no comportamento humano, caracterizadas pela exposição prolongada a luz artificial, intensas jornadas de trabalho e pela falta de regularidade no horário das refeições[1]. Esse cenário tem impulsionado o estudo da crononutrição, um campo emergente que investiga a interação entre os ritmos biológicos e a nutrição, relacionando-o com a saúde humana e com destaque para o papel central do sistema circadiano na regulação temporal desses processos[2].

O sistema circadiano atua coordenando processos hormonais e comportamentais em ciclos de aproximadamente 24 horas[3]. Quando não há uma sincronia entre os sinalizadores ambientais, como o ciclo claro-escuro e os horários das refeições, ocorre o desalinhamento crononutricional. Tal estado é reconhecido na literatura científica como um fator de risco para as doenças crônicas e distúrbios cardiometabólicos [4].

Contudo, a organização da alimentação não depende exclusivamente de decisões individuais, sendo influenciada pelos determinantes sociais e pelas condições de vida da população. Fatores como sexo, idade gênero, escolaridade, renda, rotina ocupacional e o arranjo familiar podem atuar como facilitadores ou barreiras para a manutenção da regularidade alimentar interferindo diretamente nos horários das refeições e favorecendo o desalinhamento crononutricional[5]. Esse desalinhamento caracteriza-se pela desregulação entre o sistema de temporização circadiana e o comportamento alimentar, podendo manifestar-se por alterações na latência matinal, definida como o intervalo entre o despertar a primeira refeição; na latência noturna, correspondente ao intervalo entre a última refeição e o início do sono; e na janela de alimentação, caracterizada pelo período compreendido entre a primeira e a última refeição do dia[4].

No contexto laboral, especificamente para trabalhadores usuários de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) de indústria, esse cenário pode ser ainda mais complexo. A rotina industrial estabelece horários rígidos e fixos e que nem sempre são compatíveis com os ritmos biológicos individuais, interferindo na organização e no tempo disponível para realização das refeições. Essa condição pode comprometer dimensões fundamentais

da crononutrição, favorecendo alterações na latência matinal, na latência noturna e na janela de alimentação, que tende a se estender ao longo do dia além de contribuir para maior risco de desalinhamento crononutricional e potenciais repercussões metabólicas[6].

Apesar do crescente interesse no tema, ainda são escassos os estudos que exploram como os determinantes sociais e de estilo de vida influenciam as dimensões específicas da crononutrição como a latência matinal e noturna especialmente em populações atendidas em serviços de alimentação coletiva. Compreender esses determinantes é essencial para o desenvolvimento de estratégias de cuidado nutricional que transcendam as recomendações dietéticas convencionais e considerem a realidade biossocial dos indivíduos, permitindo intervenções mais assertivas em saúde pública.

Diante do exposto, este estudo objetivou investigar os determinantes sociais e de estilo de vida associados ao desalinhamento crononutricional em usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de uma indústria.

Método

Tipo e local do Estudo

Trata-se de um estudo de transversal, realizado entre os meses de outubro a dezembro de 2025, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma fábrica de calçados localizada no município de Jequié, Bahia, Brasil.

População e amostra

A população do estudo foi composta por trabalhadores de uma indústria do setor calçadista, usuários da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) da própria empresa, com idade entre 18 e 59 anos, de ambos os sexos, que realizavam o almoço no local. Foram excluídas gestantes e pessoas idosas, em razão das especificidades fisiológicas, metabólicas e antropométricas dessas populações, bem como das diferenças nos critérios de classificação do estado nutricional, o que poderia comprometer a homogeneidade da

análise. A seleção dos participantes ocorreu por conveniência, justificada pela elevada rotatividade e pela necessidade de captar a diversidade do público atendido no local.

O tamanho da amostra foi calculado considerando uma população finita de 800 trabalhadores, prevalência esperada de desalinhamento crononutricional de 68,5% (Miranda, 2022), nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. O cálculo resultou em uma amostra mínima de 235 participantes. Sendo incluído ao final deste estudo 238 indivíduos.

Coleta de dados e instrumentos

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista individual estruturada após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para a avaliação do perfil de crononutrição, utilizou-se o Chrononutrition Profile – Questionnaire (CP-Q), desenvolvido por Veronda e colaboradores no ano de 2020, traduzido, adaptado e validado para a população brasileira por Lira em 2022, que investiga preferências e comportamentos alimentares em dias de trabalho e dias livres por meio de 18 questões. A partir deste instrumento, foram calculadas as variáveis de comportamento real e de preferência para: Janela de Alimentação (intervalo entre a primeira e a última refeição); Latência Matinal (intervalo entre o despertar e a primeira refeição) e Latência Noturna (intervalo entre a última refeição e o início do sono)[4-7]

Para refletir os hábitos semanais, calculou-se a média ponderada das variáveis utilizando a fórmula:

[(valor do dia útil x 5) + (valor do dia livre x 2)] 7.

O desalinhamento crononutricional foi obtido pela diferença entre a preferência relatada e o comportamento real. Classificou-se como desalinhamento a discrepância >30 minutos para as latências matinal e noturna, e >60 minutos para a janela de alimentação[8].Adicionalmente, avaliou-se a duração habitual do sono. O sono foi classificado como insuficiente quando <7 horas e adequado se ≥7 horas, conforme as diretrizes da American *Academy of Sleep Medicine*[9].

Além do questionário de avaliação crononutricional, foi aplicado um questionário estruturado para a coleta de dados sociodemográficos, clínicos e de estilo de vida, a partir de adaptação de questões do Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), instrumento padronizado do Ministério da Saúde para monitoramento de fatores de risco e proteção para doenças crônicas no Brasil[10]. As variáveis coletadas incluíram: dados sociodemográficos (sexo, idade, raça/cor autorreferida, situação conjugal e escolaridade); dados socioeconômicos (renda familiar mensal); perfil clínico (presença de comorbidades como Hipertensão Arterial, Diabetes *Mellitus*, dislipidemias, transtornos de ansiedade ou depressão, bem como uso atual de medicamentos) e variáveis de estilo de vida, incluindo prática de atividade física, duração habitual do sono, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas.

Análise dos dados

Os dados foram analisados utilizando-se o programa estatístico *Stata* Versão 14.0. Inicialmente, realizou-se análise descritiva para caracterização da amostra, com apresentação de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, além de médias e desvios-padrão para as variáveis contínuas, como idade e renda.

As variáveis crononutricionais foram os desfechos deste estudo, sendo classificado da seguinte forma: desalinhamento da latência matinal {(0) ≤ 30 minutos; (1) >30 minutos}, desalinhamento da latência noturna {(0) ≤30 minutos; (1) >30 minutos}, e janela de alimentação {(0) ≤ 60 minutos (1) >60 minutos}. As covariáveis de interesse incluíram variáveis sociodemográficas e de estilo de vida, categorizadas da seguinte forma: sexo [(0) masculino; (1) feminino]; idade [(0) < 33,4 anos; (1) ≥ 33,4 anos] para latência matinal e [(0) < 41 anos; (1) ≥ 41 anos] para latência noturna e janela de alimentação; escolaridade [(0) ≥ ensino médio; (1) < ensino médio]; estado civil [(0) com companheiro; (1) sem companheiro]; hábito de fumar [(0) não; (1) sim]; e duração habitual do sono [(0) ≥ 7 horas; (1) < 7 horas], considerando separadamente sono em dia útil e sono em dia livre.

Para avaliar a associação ou não entre os determinantes sociais e de estilo de vida e o desalinhamento crononutricional (latência matinal, latência noturna e janela de alimentação), utilizou-se a Regressão de *Poisson* com variância robusta. Utilizou-se uma modelagem estatística para cada desfecho estudado. Assim, na análise bruta, variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ foram selecionadas para compor o modelo multivariado. No modelo final (ajustado), foram estimadas as Razões de Prevalência (RP) e a significância da associação avaliada com base nos Intervalos de Confiança a 95%.

ASPECTOS ÉTICOS

A coleta de dados respeitou os princípios éticos, políticos e religiosos dos entrevistados, conforme preconizado pela Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (parecer nº 7.292.475), conforme a Resolução CNS nº 510/2016. A participação foi voluntária, mediante assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), com garantia de anonimato e sigilo das informações.

Resultados

Participaram do estudo 238 usuários, com média de idade de 33,4 (DP 9,97) anos, sendo a maioria do sexo feminino (61,3%), autodeclarada preta/parda (88,6%) sem companheiro (61,0%), com ensino médio (73,1%) e renda familiar de até dois salários mínimos (81,9%). (Tabela 01).

Tabela 01 - Caracterização sociodemográfica dos usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

Variáveis	N	(%)
Sexo		
Feminino	146	61,3
Masculino	92	38,7

Raça/cor		
Branca	19	8,0
Preta/parda	210	88,6
Amarela	6	2,5
Indígena	2	0,8
Estado Civil (Conjugal)		
Com Companheiro	92	39,0
Sem Companheiro	144	61,0
Escolaridade		
Sem escolaridade	1	0,4
Ensino Fundamental	44	18,5
Ensino Médio	174	73,1
Ensino Superior	13	5,5
Curso Técnico	6	2,5
Renda		
≤ 2 Salários mínimos	195	81,9
> 2 salários mínimos	43	18,1
Faixa Etária*		
< 33,4 anos	130	54,6
≥= 33,4 anos	108	45,4

- Refere-se a média da idade
- Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Quanto aos indicadores de crononutrição, a prevalência de desalinhamento foi de 53,4% para latência matinal, 72,3% para janela de alimentação e 84,5% para latência noturna. Na análise das associações para o desalinhamento da latência matinal, observou-se que homens apresentaram prevalência 29% menor desse agravo em comparação as mulheres (RP=0,71; IC95%: 0,54-0,92). Além disso, indivíduos com sono insuficiente (< 7horas) tiveram prevalência 45% maior de desalinhamento em comparação aqueles que dormem ≥7 horas (RP=1,45; IC95%: 1,12-1,88), conforme exposto na Tabela 02.

Tabela 02: Razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95 (IC95) da associação entre determinantes sociais da saúde e desalinhamento matinal em usuários de unidade de alimentação e nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	RP Bruta (IC95%)	RP ajustada (IC95%)
Sexo		
Mulher	1	1
Homem	**0,70 (0,53-0,92)**	**0,71 (0,54-0,92)**
Idade		
< 33,4 anos	1	1
≥ 33,4 anos	1,16 (0,89-1,50)	1,17 (0,91-1,51)
Escolaridade		
≥ Ensino médio	1	1
< Ensino médio	1,15 (0,87-1,52)	1,08 (0,81–1,42)
Fumou		
Não	1	1
Sim	1,27 (0,95-1,69)	1,21 (0,91-1,62)
Sono dia livre		
≥ 7 horas	1	1
< 7 horas	**1,42 (1,10-1,83)**	**1,45 (1,12-1,88)**

Para o desalinhamento da latência noturna, indivíduos com idade avançada (≥41 anos) apresentaram prevalência 17% menor (RP=0,83; IC95%: 0,71-0,98) em comparação aqueles com idade <41 anos. Por outro lado, a baixa escolaridade (< ensino médio) associou-se a uma prevalência 10% maior de desalinhamento noturno (RP=1,10; IC95%: 1,09-1,23) quando comparados aqueles com ensino médio ou mais (Tabela 03).

Tabela 03: Razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95 (IC95) da associação entre determinantes sociais e desalinhamento noturno em usuários de unidade de alimentação e nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	RP Bruta (IC95%)	RP ajustada (IC95%)

Estado Civil (Conjugal)		
Com companheiro	1	1
Sem companheiro	0,92 (0,82-1.02)	0,91 (0,82-1,01)
Idade		
< 41 anos	1	1
≥ 41 anos	0,86 (0,73-1,01)	**0,83 (0,71-0,98)**
Escolaridade		
Ensino médio ou mais	1	1
< Ensino médio	1,09 (0,98-1,22)	**1,10 (1,09-1,23)**

No que concerne ao desalinhamento da janela de alimentação, a análise ajustada revelou que indivíduos com 41 anos ou mais apresentaram 28% **menor** prevalência do desfecho (RP=0,72; IC95%: 0,57-0,92) quando comparados aqueles com menos de 41 anos. Identificou-se ainda que indivíduos sem companheiro possuíam prevalência 15% menor de desalinhamento da janela de alimentação (RP=0,85; IC95%: 0,73-0,99) (Tabela 04).

Tabela 04: Razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95 (IC95) da associação entre determinantes sociais e desalinhamento da janela de alimentação em usuários de unidade de alimentação e nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	RP Bruta (IC95%)	RP ajustada (IC95%)
Idade		
< 41 anos	1	1
≥ 41 anos	**0,75 (0,59-0,95)**	**0,72 (0,57-0,92)**
Sexo		
Mulher	1	1
Homem	0,87 (0,73-1,03)	0,88 (0,73-1,03)
Sono dia útil		
≥ 7 horas	1	1
< 7 horas	0,88 (0,74-1,04)	0,90 (0,71-1,14)
Estado Civil (Conjugal)		
Com companheiro	1	1

Sem companheiro	0,86 (0,74-1,01)	**0,85 (0,73-0,99)**

Discussão

Os resultados deste estudo evidenciaram elevada prevalência de desalinhamento crononutricional, especialmente no desalinhamento noturno e da janela de alimentação, indicando que a inadequação temporal das refeições pode representar uma condição frequente nessa população. Esse achado sugere que a organização dos horários de alimentação, em contextos laborais, pode estar comprometida pela rotina ocupacional e pelos desafios diários dos trabalhadores. Além disso, observou-se que os determinantes como sexo, idade, escolaridade, estado civil e duração do sono estiveram associados a diferentes dimensões do desalinhamento crononutricional indicando que a sincronia entre os horários das refeições e os ritmos circadianos é influenciada por uma rede complexa de determinantes sociais, biológicos e comportamentais.

Na literatura científica, o equilíbrio desses indicadores é reconhecido como um componente essencial da saúde, sendo que, o desalinhamento tem sido indicado como importante fator associado ao surgimento de alterações metabólicas que podem favorecer o desenvolvimento de diferentes doenças, dentre elas a obesidade[11].

A justificativa biológica desta associação, está nas alterações que ocorrem na secreção dos hormônios diretamente envolvidos no controle neuroendócrino da fome e da saciedade, a exemplo da grelina associada ao estímulo da fome, a leptina e o peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1), relacionados a sinalização de saciedade[12].O desalinhamento crononutricional também pode afetar a sincronização entre os osciladores centrais e periféricos, modificando a expressão de genes circadianos tem função na regulação do sono, do equilíbrio energético e do metabolismo. Além disso, a interação entre horários e composição das refeições modula vias metabólicas, que participam da homeostase energética e da função mitocondrial. Ou seja, alterações na via de sinalização mediada por leptina, grelina e GLP-1 podem interferir diretamente no controle do gasto energético e da saciedade. Dessa forma, o desalinhamento entre comportamento alimentar

e sistema de temporização circadiana pode favorecer alterações metabólicas e contribuir para maior risco de excesso de peso e outros desfechos cardiometabólicos [13].

Nesse contexto, torna-se fundamental considerar que tais repercussões biológicas não ocorrem de forma isolada, sendo influenciadas por fatores sociais que modulam a organização do tempo e dos comportamentos alimentares no cotidiano.

Ao investigar os determinantes sociais associados a latência matinal, observou-se que os homens apresentaram uma prevalência menor de desalinhamento em comparação as mulheres. Essa disparidade pode refletir as desigualdades estruturais na gestão do tempo doméstico no Brasil, onde as mulheres dedicam, em média, 9,6 horas semanais a mais do que os homens aos afazeres do lar e ao cuidado de pessoas[14]. Somado a isso, evidências revelam que a pressão do tempo atua como uma barreira específica para a nutrição feminina e frequentemente, mulheres priorizam o cuidado com os demais membros da família em detrimento da reserva de tempo para as próprias refeições, o que favorece o hábito de pular o desjejum ou realizá-lo em horários irregulares.

Somado a esse fator, o comportamento matinal é modulado pela recuperação do descanso nos dias de folga[15]. Observou-se que a privação de sono nos dias livres (<7 horas) elevou de forma considerável a prevalência de desalinhamento da latência matinal. A tentativa do trabalhador de compensar o sono acumulado durante a semana através do despertar tardio nos dias de folga acaba por sacrificar o horário do desjejum. Tal comportamento é preocupante, visto que, a omissão da primeira refeição ou sua realização em horários tardios aumenta o risco de alterações metabólicas como sobrepeso, obesidade e diabetes[16].

No que tange a latência noturna e a janela de alimentação, a variável idade se destacou como um determinante preponderante. Observou-se que indivíduos com 41 anos ou mais apresentaram uma prevalência significativamente menor de desalinhamento. Esse fenômeno pode estar relacionado as mudanças fisiológicas e comportamentais que ocorrem com o avançar da idade, incluindo a tendência natural mais matutina e a consolidação de rotinas mais estáveis[17]. Em contrapartida, os indivíduos mais jovens

parecem mais suscetíveis ao *jet lag* social, sofrendo interferência de fatores externos, como o uso prolongado de dispositivos eletrônicos no período noturno[18].

Adicionalmente, a exposição a luz azul artificial, proveniente principalmente do uso de dispositivos eletrônicos como celulares, tablets, televisão e computadores, especialmente no período noturno, atua na supressão da melatonina, retardando não apenas o início do sono, mas também o encerramento da janela alimentar diária em adultos jovens[19]. Evidências científicas também indicam que o uso excessivo de telas digitais está associada a uma piora na qualidade e duração do sono e consequências como despertar noturno, latência prolongada do sono e sonolência diurna[20]. Essa exposição tem sido discutida no âmbito científico, por estar associada também ao aumento do risco de obesidade, mediado pelo maior consumo de alimentos ultraprocessados, geralmente caracterizados por elevada densidade energética e baixo valor nutricional[21-22].

Aliado ao fator etário, a escolaridade consolidou-se neste estudo como um determinante social relevante para o desalinhamento da latência noturna. Observou-se que indivíduos com menor nível instrucional apresentaram maior prevalência de atraso na última refeição do dia. Na literatura científica, a escolaridade é frequentemente utilizada como um indicador socioeconômico que reflete o acesso a informação e a capacidade de autonomia sobre as escolhas de saúde[23]. Estudos científicos revelam que indivíduos com menor escolaridade podem enfrentar maiores barreiras para a compreensão e adoção de práticas de higiene do sono e regularidade alimentar, ficando mais expostos a hábitos que favorecem o consumo alimentar tardio[24,25].

Evidências adicionais indicam que padrões alimentares inadequados também se associam a piores desfechos de saúde, como observado em mulheres da Atenção Primária à Saúde, nas quais a realização de até três refeições diárias esteve associada a maior prevalência de excesso de peso, sugerindo que o baixo fracionamento alimentar pode refletir vulnerabilidades comportamentais e sociais relacionadas ao padrão alimentar[26]. Esse cenário reforça que o desalinhamento crononutricional pode não decorrer apenas de preferências individuais, mas é moldado pelo contexto social em que o indivíduo está inserido.

Ainda no âmbito dos determinantes sociais, um achado relevante na análise da janela de alimentação foi a associação com o arranjo familiar. Observou-se que indivíduos sem companheiro (solteiros) apresentaram prevalência menor de desalinhamento nessa dimensão (RP=0,85). Em contrapartida, as recomendações nacionais, como as do Guia Alimentar para a População Brasileira, enfatizam a comensalidade como pilar da promoção da saúde, valorizando o ato de comer em companhia e em ambientes apropriados para fortalecer laços sociais e melhorar a relação com a comida[27]. Entretanto, os achados deste estudo sugerem que, no contexto de indivíduos com rotinas ocupacionais rígidas, o convívio familiar pode impor desafios a sincronização dos horários. Nesse cenário, viver sozinho pode favorecer maior autonomia na gestão do tempo e na estruturação dos horários alimentares[28].

Em síntese, essas associações revelaram que o desalinhamento crononutricional é um desfecho complexo e multidimensional, no qual os determinantes sociais da exercem forte influência sobre a regulação fisiológica. A convergência de fatores como idade mais jovem, o sexo feminino e a baixa escolaridade cria um perfil de vulnerabilidade que se sobrepõe as escolhas individuais. Compreender esses determinantes é fundamental para que as estratégias de cuidado não sejam apenas prescritivas, mas sim integradas a realidade de vida de cada grupo social.

Limitações do estudo

Como limitação relevante, destaca-se o caráter unicêntrico do estudo, realizado em apenas uma Unidade de Alimentação e Nutrição, o que restringe a generalização dos achados para outros contextos laborais com diferentes dinâmicas de funcionamento. Destaca-se também o tempo disponível para os usuários responderem aos questionários, pelo fato da coleta ocorrer no horário de almoço. Outra questão está relacionada ao uso da circunferência do pescoço como indicador antropométrico, que embora apresente aplicabilidade e confiabilidade prática e facilidade de mensuração, pode sofrer limitações na comparação com outros marcadores comumente utilizados na prática clínica.

Contribuições para a prática

Os resultados deste estudo apresentam contribuições relevantes para a prática em saúde, especialmente no cuidado nutricional e na promoção da saúde do trabalhador. A identificação de fatores associados ao desalinhamento crononutrcional pode auxiliar intervenções direcionadas, visando a harmonia entre os ritmos circadianos e o comportamento alimentar. Essas informações são importantes para a prevenção de agravos metabólicos e doenças crônicas não transmissíveis na população de estudo. Nesse aspecto, o conhecimento sobre a crononutrição pode auxiliar profissionais de saúde na elaboração de estratégias educativas e de cuidado individualizado que considere não apenas o que se come, mas o tempo e a rotina de vida dos indivíduos.

Conclusão

O estudo evidenciou elevada prevalência de desalinhamento crononutricional na população estudada e que esse padrão não é um fenômeno isolado, mas sim um desfecho condicionado por diferentes determinantes, incluindo os biológicos e sociais. A idade mais jovem, o sexo feminino e a baixa escolaridade emergiram como os principais fatores associados a irregularidade dos horários alimentares. Destaca-se também, que o arranjo familiar exerce um papel na organização da rotina, em que a ausência de um companheiro tende a favorecer o alinhamento da janela de alimentação. Esses achados reforçam a necessidade de um olhar integrado na saúde, considerando a crononutrição e adaptando a realidade de cada indivíduo. No âmbito da saúde pública, evidencia-se a importância de intervenções que levem em consideração a realidade dos diversos grupos populacionais e as condições de trabalho, principalmente em contextos onde as jornadas e escalas são diversas, que podem influenciar diretamente na organização dos horários das refeições.

Agradecimentos

Aos usuários da Unidade de Alimentação e Nutrição que aceitaram participar deste estudo, compartilhando suas rotinas e contribuindo para o avanço da ciência.

Disponibilidade de dados

Os autores declaram que os dados estão disponíveis de forma completa no corpo do artigo.

Referências

1. Franzago M, Alessandrelli E, Notarangelo S, Stuppia L, Vitacolonna E. Chrono-nutrition: circadian rhythm and personalized nutrition. Int J Mol Sci. 2023;24(3):2571. doi:10.3390/ijms24032571.
2. Flanagan A, Bechtold DA, Pot GK, Johnston JD. Chrono-nutrition: from molecular and neuronal mechanisms to human epidemiology and timed feeding patterns. J Neurochem. 2021;157(1):53–72. doi:10.1111/jnc.15246.
3. Panda S. Circadian physiology of metabolism. Science. 2016 Nov 25;354(6315):1008–1015. doi:10.1126/science.aah4967.
4. Veronda AC, Allison KC, Crosby RD, Irish LA. Development and validation of the Chrononutrition Profile Questionnaire. Eat Behav. 2022;45:101625. doi:10.1016/j.eatbeh.2022.101625.
5. Alvarenga M, Dahás L, Moraes C. Ciência do comportamento alimentar. São Paulo: Manole; 2021.
6. Mohd Azmi NAS, Juliana N, Mohd Fahmi Teng NI, Azmani S, Das S, Effendy N. Consequences of circadian disruption in shift workers on chrononutrition and their psychosocial well-being. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(6):2043. doi:10.3390/ijerph17062043.
7. Lira NCC. Tradução, adaptação e validação do Chrononutrition Profile Questionnaire (CP-Q) para a população brasileira [dissertação]. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2022.
8. Veronda A, Irish LA. An examination of eating misalignment: the discrepancy between preferred and actual timing of food intake. Chronobiol Int. 2021;38(4):557–564. doi:10.1080/07420528.2020.1861000.

9. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. Sleep. 2015;38(6):843–844. doi:10.5665/sleep.4716.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2006-2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica do estado nutricional e consumo alimentar nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2023: estado nutricional e consumo alimentar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [cited 2026 May 23]. Available from: chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2006_2023_estado_nutricional.pdf
11. Papakonstantinou E, Oikonomou C, Nychas G, Dimitriadis GD. Effects of diet, lifestyle, chrononutrition and alternative dietary interventions on postprandial glycemia and insulin resistance. Nutrients. 2022;14(4):823. doi:10.3390/nu14040823.
12. Grosjean E, Simonneaux V, Challet E. Reciprocal interactions between circadian clocks, food intake, and energy metabolism. Biology. 2023;12(4):539. doi:10.3390/biology12040539.
13. Morrison M, Halson SL, Weakley J, Hawley JA. Sleep, circadian biology and skeletal muscle interactions: implications for metabolic health. *Sleep Med Rev*. 2022 Dec;66:101700. doi: 10.1016/j.smrv.2022.101700.
14. Nery C, Britto V. Em 2022, mulheres dedicaram 9,6 horas por semana a mais do que os homens aos afazeres domésticos ou ao cuidado de pessoas [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 Aug 11 [cited 2024 Apr 20]. Available from: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-

noticias/noticias/37621-em-2022-mulheres-dedicaram-9-6-horas-por-semana-a-mais-do-que-os-homens-aos-afazeres-domesticos-ou-ao-cuidado-de-pessoas

15. Son SM, Park EJ, Cho YH, Lee SY, Choi JI, Lee YI, et al. Association between weekend catch-up sleep and metabolic syndrome with sleep restriction in Korean adults: a cross-sectional study using KNHANES. Diabetes Metab Syndr Obes. 2020;13:1465-71. doi:10.2147/DMSO.S247898.
16. Ma X, Chen Q, Pu Y, Guo M, Jiang Z, Huang W, et al. Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. Obes Res Clin Pract. 2020;14(1):1–8. doi:10.1016/j.orcp.2019.12.002.
17. Takahashi M, Fukazawa M, Tahara Y, Kim HK, Tanisawa K, Ito T, et al. Association between circadian clock gene expression and meal timing in young and older adults. Chronobiol Int. 2023;40(9):1235–1243. doi:10.1080/07420528.2023.2256855.
18. Figueredo JGL, Frozza MFR, Alencar TS, Souza JCRP, Machado AAV, Cunha LR. Reflexão sobre o tempo de tela e a qualidade do sono. Res Soc Dev. 2023;12(4):e7912436527. doi:10.33448/rsd-v12i4.36527.
19. Yan LM, Li HJ, Fan Q, Xue YD, Wang T. Chronobiological perspectives: association between meal timing and sleep quality. PLoS One. 2024;19(8):e0308172. doi:10.1371/journal.pone.0308172.
20. Silva SS da, Silveira MAC da, Almeida HCR de, Nascimento MCP do, Santos MAM dos, Heimer MV. Use of digital screens by adolescents and association on sleep quality: a systematic review. Cad Saúde Pública [Internet]. 2022;38(10):e00300721. Available from: https://doi.org/10.1590/0102-311XEN300721
21. Rosi A, Paolella G, Biasini B, Scazzina F. Weight status, adherence to the Mediterranean diet, level of physical activity and sleep behavior of high school Italian teenagers. Nutrients. 2020;12(2):478. doi:10.3390/nu12020478.
22. Esin IS, Dursun OB, Demirdogen EY, Asıkhasanoglu EO, Aslan SC, Ozturk K, et al. Effects of chronotype and sleep duration on life quality and

psychopathology in childhood obesity. Pediatr Endocrinol Diabetes Metab. 2020;26(4):192–197. doi:10.5114/pedm.2020.101004.

23. Dantas MNP, Souza DLB, Souza AMG, Aiquoc KM, Souza TA, Barbosa IR. Fatores associados ao acesso precário aos serviços de saúde no Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2021;24:e210004. doi:10.1590/1980-549720210004.
24. Chen X, Schofield E, Orom H, Hay JL, Kiviniemi MT, Waters EA. Health literacy, education, and internal consistency of psychological scales. Health Lit Res Pract. 2021;5(3):e245–e255. doi:10.3928/24748307-20210728-01.
25. Nutbeam D, Lloyd JE. Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. Annu Rev Public Health. 2021;42(1):159–173. doi:10.1146/annurev-publhealth-090419-102529.
26. Barbosa AC, Oliveira CA, Pinho PH, Santos DB, Santana JM. Associação entre baixo fracionamento dietético e ocorrência de excesso de peso em mulheres assistidas na Atenção Primária à Saúde em um município do Recôncavo da Bahia, Brasil. Rev Ciênc Méd Biol. 2025;23(3):739-747.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
28. Björnwall A, Colombo PE, Sydner YM, Neuman N. The impact of eating alone on food intake and everyday eating routines: a cross-sectional study of community-living 70- to 75-year-olds in Sweden. BMC Public Health. 2024;24(1):2214. doi:10.1186/s12889-024-19560-0.

5.2 Manuscrito 2

Associação entre indicadores de crononutrição e risco cardiometabólico em trabalhadores

O manuscrito será submetido ao periódico Rev Rene elaborado de acordo com as instruções para autores, disponíveis em: http://periodicos.ufc.br/rene/prepmanusc.

Associação entre indicadores de crononutrição e risco cardiometabólico em trabalhadores

Objetivo: Investigar a associação entre indicadores de crononutrição e risco cardiometabólico em trabalhadores de uma indústria que realizam suas refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 238 trabalhadores adultos. Foram avaliados desalinhamento da latência matinal, da janela de alimentação e noturno, consumo alimentar, índice de massa corporal e circunferência do pescoço (CP). Realizou-se análise descritiva e Regressão de Poisson robusta para estimativa das razões de prevalência brutas e ajustadas (IC95%), com ajuste por sexo, idade, estado civil e escolaridade. Adicionalmente, realizou-se análise da curva ROC para avaliar o desempenho da circunferência do pescoço na identificação de excesso de peso. **Resultados:** O não consumo de laranja associou-se ao maior risco de desalinhamento da latência matinal (RPaj=1,27; IC95%: 1,06–1,60). A CP classificada como de risco associou-se ao desalinhamento da janela de alimentação (RPaj=1,23; IC95%: 1,01–1,52). Não foram observadas associações significantes para o desalinhamento noturno. A CP apresentou bom desempenho na identificação de excesso de peso em mulheres (AUC=0,87) e homens (AUC=0,85), além de associação positiva com esse desfecho (OR=2,06; IC95%: 1,69–2,51). **Conclusão:** Indicadores de crononutrição mostraram associação com fatores alimentares e antropométricos relacionados ao risco cardiometabólico. A CP demonstrou potencial como marcador antropométrico complementar para rastreamento nutricional nessa população. **Contribuições para a prática:** Os achados reforçam a importância da dimensão temporal da alimentação nas ações de promoção da saúde do trabalhador e evidenciam a circunferência do pescoço como medida simples e de baixo custo para triagem nutricional.

Descritores: Ritmo Circadiano; Saúde do Trabalhador; Estado Nutricional; Antropometria; Fatores de Risco Cardiovascular.

Descriptors: Circadian Rhythm; Occupational Health; Nutritional Status; Anthropometry; Cardiovascular Risk Factors.

Introdução

O aumento da prevalência de excesso de peso e das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem se consolidado como um dos principais desafios de saúde pública, sendo essas condições responsáveis por aumentar a carga de morbimortalidade [(1)]. Tradicionalmente, esses desfechos têm sido relacionados a fatores comportamentais especialmente a qualidade da alimentação e a outros componentes do estilo de vida[(2)]. Evidências científicas revelam que para além do que se consome, o momento da ingestão alimentar também exerce papel relevante na regulação metabólica. Nesse contexto, mudanças no estilo de vida contemporâneo, especialmente relacionados a organização do trabalho, como jornadas extensas e horários irregulares, têm contribuído para a desorganização dos horários das refeições, favorecendo a realização das refeições em momentos biologicamente inadequados[(3)].

A crononutrição surge como um campo científico que investiga a interação entre os horários da alimentação e o sistema circadiano, sendo responsável por regular processos fisiológicos em ciclos de aproximadamente 24 horas. Esse sistema coordena funções metabólicas essenciais, incluindo o metabolismo da glicose, a secreção hormonal e o gasto energético[(4)]. Assim, alterações nos padrões alimentares, como o desalinhamento entre os horários das refeições e o ritmo biológico, bem como a ampliação da janela de alimentação, podem comprometer a sincronização entre os relógios biológicos centrais e periféricos favorecendo alterações na secreção hormonal e na homeostase metabólica, com potenciais impactos sobre o controle glicêmico e o balanço energético [(5)].

Além da dimensão temporal, a qualidade da dieta e os padrões de consumo alimentar têm sido indicados como importantes moduladores dos ritmos circadianos. Evidências científicas recentes registram que tanto o momento das refeições quanto a distribuição dos nutrientes ao longo do dia influenciam na homeostase metabólica[(6)].

Desse modo, padrões alimentares marcados por irregularidade na distribuição das refeições e maior consumo de alimentos ultraprocessados podem favorecer a desorganização temporal da alimentação, enquanto hábitos alimentares mais estruturados, caracterizados pela regularidade dos horários das refeições, menor omissão de refeições e melhor distribuição da ingestão energética ao longo do dia, parecem contribuir para maior estabilidade dos ritmos alimentares. Contudo, essas associações ainda não são consistentes entre diferentes populações, reforçando a necessidade de investigações que considerem simultaneamente aspectos qualitativos e temporais da alimentação[7].

Do ponto de vista fisiopatológico, a ingestão alimentar em horários biologicamente inadequados pode comprometer a sensibilidade à insulina, alterar o metabolismo lipídico e desregular hormônios envolvidos no controle da fome e saciedade, favorecendo o acúmulo de adiposidade corporal e o aumento do risco cardiometabólico[8,9]. Esses efeitos repercutem em indicadores antropométricos amplamente utilizados na prática clínica e epidemiológica, como o Índice de Massa Corporal (IMC) e a circunferência do pescoço (CP). A CP tem se destacado como um marcador simples, de baixo custo e com potencial para identificação precoce de risco cardiometabólico, embora ainda seja pouco explorada em estudos que avaliam sua relação com parâmetros da crononutrição[10].

Apesar do avanço dos estudos, evidências científicas que investiguem a associação entre parâmetros da crononutrição, consumo alimentar e indicadores de risco cardiometabólico ainda são incipientes no contexto brasileiro, especialmente em populações ocupacionais. Trabalhadores de indústria representam um grupo relevante, por estarem expostos a rotinas laborais que podem interferir na organização temporal das refeições e favorecer o desalinhamento cronobiológico. Além disso, a investigação de marcadores acessíveis, como a circunferência do pescoço, pode contribuir para o aprimoramento das estratégias de rastreamento nutricional e vigilância em saúde do trabalhador.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo analisar a associação entre parâmetros da crononutrição, consumo alimentar e o risco cardiometabólico em

trabalhadores que realizam uma das refeições na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) da indústria.

Método

Tipo e período de Estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal, realizado segundo semestre de 2025, em uma UAN de indústria localizada no município de Jequié, Bahia, Brasil.

População e amostra

A população do estudo foi composta por trabalhadores adultos vinculados a unidade. Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 59 anos, em atividade laboral no período da coleta e que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram excluídos da pesquisa gestantes e idosos devido as alterações fisiológicas e metabólicas e também pela classificação do estado nutricional que possui referências diferenciadas, o que poderia comprometer a uniformidade da análise. A amostra final foi constituída por 238 trabalhadores.

Para cálculo do tamanho amostral adotou-se uma população finita de 800 trabalhadores, prevalência esperada de risco cardiovascular de 18%%, segundo estudo Miranda (2022) nível de confiança de 95%, erro amostral de 5% e perda de 15%. O cálculo resultou em amostra de 204 participantes. No entanto, adotou-se amostra final de 238 trabalhadores.

Coleta de dados e instrumentos

A coleta foi realizada por pesquisadores previamente treinados, por meio de aplicação de questionário estruturado e aferição antropométrica padronizada. Foram obtidas informações sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade e estado civil), dados de consumo alimentar, medidas antropométricas e variáveis relacionadas a crononutrição.

Variáveis do estudo

As variáveis dependentes foram compostas pelos indicadores de crononutrição, representados pelo desalinhamento da latência matinal, desalinhamento da janela de alimentação e desalinhamento noturno, definidos a partir dos horários habituais de alimentação autorreferidos pelos participantes, conforme critérios previamente estabelecidos no questionário utilizado para o estudo.

As variáveis independentes incluíram indicadores nutricionais e consumo alimentar. O estado antropométrico foi avaliado por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), calculado pela razão entre o peso corporal em quilogramas e a estatura em metros ao quadrado (kg/m²), sendo posteriormente categorizado em eutrofia e excesso de peso. A circunferência do pescoço (CP) foi aferida em centímetros, utilizando fita inelástica posicionada na região média do pescoço, abaixo da proeminência laríngea. Os pontos de corte adotados para a circunferência do pescoço corresponderam ao percentil 75 (P75) da distribuição da CP para homens e mulheres na população estudada. Para os homens, valores de CP <37 cm foram classificados como adequados, enquanto valores ≥37 cm foram considerados de risco. Para as mulheres, valores <34 cm foram classificados como adequados e valores ≥34 cm como de risco.

O consumo alimentar foi avaliado por meio adaptação do questionário da Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), instrumento padronizado do Ministério da Saúde para monitoramento de fatores de risco e proteção para doenças crônicas no Brasil[10]. Os participantes responderam perguntas referentes ao consumo habitual de alface, laranja, arroz, feijão, carne bovina e refrigerante, sendo questionados se consumiu esses alimentos nas últimas 24h. As respostas foram registradas de forma dicotômica (sim ou não) e posteriormente categorizadas em "consome" e "não consome" para análise estatística.

Na avaliação do perfil de crononutrição, utilizou-se o Chrononutrition Profile – Questionnaire (CP-Q desenvolvido por Veronda e colaboradores no ano de 2020, traduzido, adaptado e validado para a população brasileira por Lira em 2022, que investiga preferências e comportamentos alimentares em dias de trabalho e dias livres por

meio de 18 questões. A partir deste instrumento, foram calculadas as variáveis de comportamento real e de preferência para: Janela de Alimentação (intervalo entre a primeira e a última refeição); Latência Matinal (intervalo entre o despertar e a primeira refeição) e Latência Noturna (intervalo entre a última refeição e o início do sono)[11].

Para refletir os hábitos semanais, calculou-se a média ponderada das variáveis utilizando a fórmula:

[(valor do dia útil x 5) + (valor do dia livre x 2)] /7.

O desalinhamento crononutricional foi obtido pela diferença entre a preferência relatada e o comportamento real. Classificou-se como desalinhamento a discrepância >30 minutos para as latências matinal e noturna, e >60 minutos para a janela de alimentação[12].Adicionalmente, avaliou-se a duração habitual do sono. O sono foi classificado como insuficiente quando <7 horas e adequado se ≥7 horas, conforme as diretrizes da American *Academy of Sleep Medicine*[13].

Análise dos dados

Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis por meio de frequências absolutas e relativas. Para investigar a associação entre indicadores nutricionais, consumo alimentar e os desfechos relacionados a crononutrição, utilizou-se regressão de Poisson com variância robusta, estimando-se as razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas, com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Os modelos ajustados incluíram as variáveis sexo, idade, estado civil e escolaridade.

A análise da curva Receiver Operating Characteristic (ROC) foi utilizada para investigar o desempenho da circunferência do pescoço na identificação do excesso de peso, com cálculo da área sob a curva (AUC), a sensibilidade e especificidade. Os melhores pontos de corte foram determinados por meio do índice de Youden, que identifica o ponto de maior equilíbrio entre sensibilidade e especificidade, sendo as análises estratificadas por sexo.

Posteriormente, foi realizada regressão logística simples para avaliar a associação entre a circunferência do pescoço, analisada como variável contínua, e o excesso de peso, estimando-se Odds Ratio (OR) bruta e ajustada por sexo. Adotou-se nível de significância de 5% ($p<0,05$). Os resultados foram organizados em tabelas conforme as normas vigentes para publicação e as análises foram realizadas no software Stata Versão 14.0.

Questões éticas

A coleta de dados respeitou os princípios éticos, políticos e religiosos dos entrevistados, conforme preconizado pela Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (parecer nº 7.292.475), conforme a Resolução CNS nº 510/2016. A participação foi voluntária, mediante assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), com garantia de anonimato e sigilo das informações.

Resultados

A amostra foi constituída por 238 participantes, com predominância do sexo feminino (61,3%), indivíduos autodeclarados pretos/pardos (89,4%), sem companheiro (65,7%) e com renda familiar inferior a dois salários mínimos (81,9%). A média de idade da população foi de 33,4 anos, sendo que 54,6% apresentavam idade igual ou inferior a 33 anos. As características sociodemográficas detalhadas encontram-se na Tabela 01.

Tabela 01 - Caracterização sociodemográfica dos usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

Variáveis	N	(%)
Sexo		
Feminino	146	61,3
Masculino	92	38,7
Raça/cor		
Branca/ Amarela	25	10,6
Preta/parda	211	89,4

Estado Civil		
Com companheiro	81	34,3
Sem companheiro	155	65,7
Renda familiar		
≥2 Salários mínimos	43	18,1
< 2 salários mínimos	195	81,9
Faixa Etária*		
≤ 33 anos	130	54,6
> 33 anos	108	45,4

- Refere-se a média da idade
- Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Em relação ao consumo alimentar, observou-se uma frequência de consumo dos alimentos tradicionalmente presentes no padrão alimentar brasileiro como arroz, feijão e carne bovina. A distribuição detalhada dessas variáveis encontra-se apresentada na Tabela 02.

Tabela 02. Caracterização do consumo alimentar dos usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	n	%
Alface		
Consome	84	35,3
Não consome	154	64,7
Laranja		
Consome	143	60,1
Não consome	95	39,9
Arroz		
Consome	223	93,7
Não consome	15	6,3
Feijão		
Consome	216	90,8

Não consome	22	9,2
Carne bovina		
Consome	212	89,1
Não consome	26	10,9
Refrigerante		
Consome	68	28,6
Não consome	170	71,4

Na análise da associação entre indicadores nutricionais, consumo alimentar e desalinhamento da latência matinal, observou-se que o não consumo de laranja foi o único fator que permaneceu associado ao maior risco desse desfecho após ajuste para sexo, estado civil, idade e escolaridade (RP: 1,27; IC95%: 1,06-1,60). Embora o excesso de peso, o não consumo de alface, arroz, feijão e carne bovina tenham apresentado tendência de maior risco, essas associações não alcançaram significância estatística (Tabela 03).

Tabela 03: Razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95 (IC95%) da associação entre indicadores nutricionais e consumo alimentar com o desalinhamento matinal em usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	RP Bruta (IC95%)	RP ajustada (IC95%)
IMC		
Eutrofia	1	1
Excesso de peso	1,23 (0,95-1,59)	1,11 (0,83-1,48)
CP		
Adequada	1	1
Risco	0,82 (0,58-1,16)	0,88 (0,61-1,27)
Alface		
Consome	1	1

Não consome	1,18 (0,91-1,54)	1,15 (0,88-1,50)
Laranja		
Consome	1	1
Não consome	**1,30 (1,03-1,64)**	**1,27 (1,06-1,60)**
Arroz		
Consome	1	1
Não consome	1,27 (0,86-1,85)	1,10 (0,77-1,58)
Feijão		
Consome	1	1
Não consome	1,31 (0,96-1,79)	1,12 (0,82-1,52)
Carne bovina		
Consome	1	1
Não consome	1,26 (0,92-1,71)	1,16 (0,85-1,58)
Refrigerante		
Não consome	1	1
Consome	0,93 (0,64-1,36)	0,93 (0,64-1,36)

Ajustado pelas variáveis: sexo, estado civil, idade, escolaridade

No que se refere ao desalinhamento da janela de alimentação, observou-se associação estatisticamente significante com a circunferência do pescoço classificada como de risco, indicando que indivíduos com CP elevada, acima do percentil 75 (P75cm) apresentaram maior prevalência desse tipo de desalinhamento (RP: 1,23; IC95%: 1,01–1,52). As demais variáveis analisadas não apresentaram associação estatisticamente significante após ajuste (Tabela 04).

Tabela 04: Razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95 (IC95%) da associação entre indicadores nutricionais e consumo alimentar com o desalinhamento da janela de alimentação em usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	RP Bruta (IC95%)	RP ajustada (IC95%)
IMC		
Eutrofia	1	1
Excesso de peso	1,04 (0,88-1,23)	0,98 (0,81-1,19)
CP		
Adequada	1	1
Risco	1,10 (0,92-1,31)	**1,23 (1,01-1,52)**
Alface		
Consome	1	1
Não consome	0,87 (0,75-1,02)	0,90 (0,76-1,05)
Laranja		
Consome	1	1
Não consome	0,96 (0,81-1,13)	0,97 (0,83-1,15)
Arroz		
Consome	1	1
Não consome	0,82 (0,53-1,25)	0,80 (0,54-1,19)
Feijão		
Consome	1	1
Não consome	0,80 (0,56-1,14)	0,82 (0,58-1,14)
Carne bovina		
Consome	1	1
Não consome	1,13 (0,92-1,39)	1,17 (0,96-1,44)
Refrigerante		
Consome	1	1

Não consome	1,00 (0,84-1,19)	1,02 (0,85-1,23)

Ajustado pelas variáveis: sexo, estado civil, idade, escolaridade

Em relação ao desalinhamento noturno, não foram observadas associações estatisticamente significantes entre os indicadores nutricionais ou variáveis de consumo alimenta. Entretanto, observou-se tendência de associação entre o não consumo de carne bovina e o desfecho investigado, embora sem significância estatística (Tabela 05).

Tabela 05: Razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95 (IC95%) da associação entre indicadores nutricionais e consumo alimentar e desalinhamento noturno em usuários de unidade de alimentação e nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	RP Bruta (IC95%)	RP ajustada (IC95%)
CP		
Adequada	1	1
Risco	1,06 (0,94-1,20)	1,07 (0,94-1,22)
Alface		
Consome	1	1
Não consome	0,97 (0,87-1,09)	0,98 (0,87-1,11)
Laranja		
Consome	1	1
Não consome	0,93 (0,83-1,05)	0,93 (0,82-1,04)
Arroz		
Consome	1	1
Não consome	0,94 (0,72-1,22)	0,92 (0,70-1,20)
Feijão		
Consome	1	1
Não consome	1,02 (0,85-1,22)	1,03 (0,85-1,24)

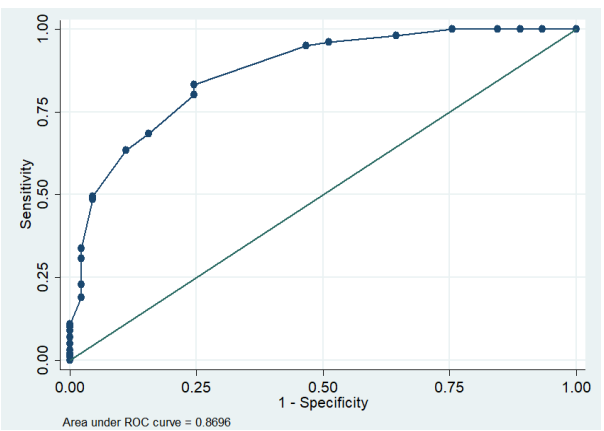
Carne bovina		
Consome	1	1
Não consome	1,10 (0,97-1,25)	1,12 (0,98-1,28)
Refrigerante		
Consome	1	1
Não consome	1,01 (0,89-1,14)	0,99 (0,88-1,13)

Ajustado pelas variáveis: sexo, estado civil, idade, escolaridade

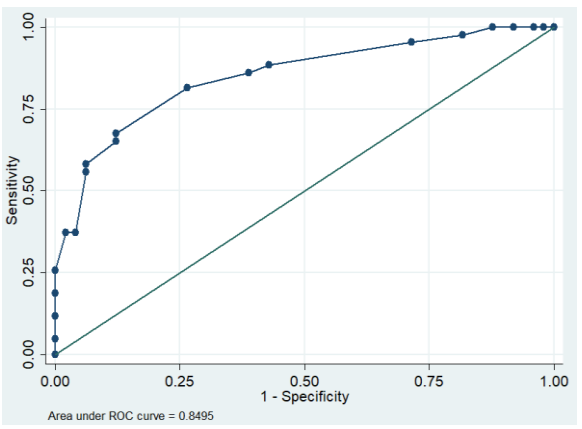
Na análise complementar da curva Receiver Operating Characteristic (ROC), observou-se que o ponto de corte da CP de 33,5 cm para mulheres apresentou o melhor desempenho geral, com sensibilidade de 83,17% e especificidade de 75,56%. Observou-se que valores ≥35 aumentaram significativamente a especificidade (88,89%) e valores ≥33cm mostraram maior sensibilidade (95,05%). No que se refere aos homens, o ponto de corte de CP de 38 cm apresentou o melhor desempenho geral, com sensibilidade de 81,4% e especificidade de 73,5%. Notou-se que valores de CP ≥38,5 aumentaram substancialmente a especificidade, atingindo 93,88% em CP ≥39,5.

Figura 01. Área sob a curva ROC e intervalo de confiança da circunferência do pescoço (CP) para estimativa percentual de excesso de peso em usuários adultos de unidade de alimentação e nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

A. Sexo feminino



B. Sexo masculino



A. Sexo feminino
Área sob a curva ROC: 0,87 (0,80 - 0,93)
Melhor ponto da CP: 33,5 cm
Sensibilidade: 83,17%
Especificidade: 75,56%
Youden: 0,59

B. Sexo masculino
Área sob a curva ROC: 0,85 (0,77 - 0,92)
Melhor ponto da CP: 38 cm
Sensibilidade: 81,40%
Especificidade: 73,47%
Youden: 0,55

Adicionalmente, a análise de Regressão Logística demonstrou associação positiva entre circunferência do pescoço e excesso de peso, indicando que, a cada aumento de 1 cm na CP, houve aumento de 2,06 vezes na chance de excesso de peso entre os participantes, mesmo após após ajuste por sexo (OR:2,06; IC95%: 1,69–2,51) (Tabela 06).

Tabela 06: Associação entre circunferência do pescoço e excesso de peso em usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Jequié, Bahia, Brasil, 2025.

VARIÁVEL	OR bruta (IC95%)	OR ajustada (IC95%)
Circunferência do Pescoço	**1,34 (1,20-1,48)**	**2,06 (1,69-2,51)**

Modelo ajustado por sexo.

Discussão

Os achados deste estudo demonstraram que, entre a população estudada, os parâmetros da crononutrição apresentaram diferentes padrões de associação com indicadores nutricionais e variáveis de consumo alimentar. Especificamente, observou-se que o não consumo de laranja esteve associado ao maior risco de desalinhamento da latência matinal, enquanto a circunferência do pescoço classificada como de risco mostrou associada com o desalinhamento da janela de alimentação. Por outro lado, não foram observadas associações estatisticamente significante entre os indicadores

investigados e o desalinhamento noturno. Adicionalmente, a análise complementar evidenciou que a circunferência do pescoço apresentou boa capacidade discriminatória para identificação de excesso de peso, reforçando seu potencial como marcador antropométrico complementar de risco cardiometabólico.

A associação observada entre não consumo de laranja e maior prevalência de desalinhamento matinal sugere que aspectos qualitativos da dieta podem refletir ou influenciar a organização temporal da alimentação. Embora a crononutrição tenha sido tradicionalmente estudada sob a perspectiva do momento da ingestão alimentar, evidências também sugerem que a qualidade da dieta e a distribuição dos nutrientes ao longo do dia podem exercer papel relevante na regulação dos ritmos circadianos[14]. O consumo de frutas, especialmente em refeições matinais, tem sido associado a padrões alimentares mais estruturados, melhor qualidade nutricional e melhor equilibio metabólico. Esse achado sugere que a ausência do consumo de laranja pode não representar apenas a ausência desse alimento na dieta, mas também um indicativo de menor consumo de frutas e outros alimentos *in natura*, refletindo pouca qualidade e regularidade alimentar, o que pode favorecer o desalinhamento crononutricional[15].

Outro achado relevante foi a associação entre circunferência do pescoço elevada e desalinhamento da janela de alimentação. A ampliação ou irregularidade da janela alimentar tem sido descrita como importante fator de dessincronização entre os relógios biológicos centrais e periféricos, favorecendo alterações no metabolismo energético, na sensibilidade a insulina e na regulação hormonal[16]. Como consequência desse desalinhamento, podem ocorrer alterações nos hormônios envolvidos na regulação do apetite e da saciedade, como a leptina e a grelina. Alterações nesses mecanismos podem favorecer aumento da fome e maior ingestão energética contribuindo para o acúmulo de tecido adiposo e para o desenvolvimento de alterações cardiometabólicas [17].

A associação identificada neste estudo reforça essa hipótese e amplia sua interpretação ao demonstrar relação com a circunferência do pescoço, marcador ainda pouco explorado em estudos de crononutrição. Diferentemente de medidas tradicionalmente utilizadas, como a circunferência da cintura, a CP também apresenta

vantagens importantes, por ser de fácil obtenção, pouco invasiva e menos suscetível a variações relacionadas ao horário das refeições, o que constituiu um cuidado metodológicos adotado neste estudo, considerando o momento da avaliação e a rotina laboral dos participantes, fatores que poderiam comprometer a padronização da coleta[18].

A análise da curva ROC reforçou esse achado ao revelar que a circunferência do pescoço apresentou boa acurácia para identificação de excesso de peso em ambos os sexos, com pontos de corte específicos para mulheres e homens. Esses resultados corroboram estudos científicos que indicam a CP como um importante marcador, que é útil para rastreamento de obesidade e risco cardiometabólico[18]. Em um estudo prospectivo multicêntrico, por exemplo, envolvendo 18.796 participantes, Li e colaboradores observaram que a CP apresentou associação significante com aumento do risco de mortalidade por doenças cardiovasculares, incluindo acidente vascular cerebral isquêmico[19]. No presente estudo, a regressão logística demonstrou que o aumento progressivo da CP elevou significativamente a chance de excesso de peso. Além disso, a análise da curva ROC evidenciou bom desempenho da medida na identificação do excesso de peso em ambos os sexos, embora com pontos de corte distintos para mulheres (33,5 cm) e homens (38 cm). Essa diferenciação é esperada em razão das diferenças na composição corporal e na distribuição do tecido adiposo, uma vez que homens tendem a apresentar maior massa muscular e maior circunferência quando comparados as mulheres[20]. Dessa forma, a inclusão da análise ROC agregou robustez metodológica ao estudo, expandindo a interpretação dos resultados e consolidando a utilização da circunferência do pescoço como marcador clínico adicional no cenário estudado.

Um aspecto importante deste estudo refere-se a ausência de associação estatisticamente significativa entre variáveis sociodemográficas, antropométricas e de consumo alimentar e os desfechos de crononutrição, especialmente em relação ao desalinhamento noturno. Embora estudos prévios tenham demonstrado associações entre o desalinhamento noturno e desfechos metabólicos desfavoráveis, como maior adiposidade corporal, alterações glicêmicas, hormonais e aumento do risco cardiometabólico, tais associações não foram observadas na população estudada[21].

Tradicionalmente, a literatura científica tenha maior enfoque em publicações de resultados estatisticamente positivos, é fundamental reconhecer que achados nulos também produzem conhecimento científico relevante, especialmente em áreas como a crononutrição. A valorização desses resultados contribui para redução do viés de publicação, amplia a transparência científica e evita interpretações superestimadas sobre determinados fatores de risco. A ausência de associação estatisticamente significativa não deve ser interpretada como ausência de relevância científica. Nesse sentido, conforme discutido por Ioannidis (2005), resultados nulos também contribuem para o avanço do conhecimento ao fortalecer a interpretação crítica da evidência disponível[22].

Além disso, algumas variáveis apresentaram tendência de maior risco, embora sem significância estatística, como o excesso de peso e o não consumo de alface para o desalinhamento matinal, bem como o não consumo de carne bovina para o desalinhamento noturno. Embora esse achado não tenha alcançado significância estatística, pode sugerir uma possível relação entre menor consumo de alimentos fontes de proteína. Estudos tem demonstrado que as proteínas exercem importante papel na regulação da saciedade e no controle do apetite, fatores que podem influenciar a frequência e o horário das refeições. Dessa forma, padrões alimentares com menor participação de alimentos proteicos podem estar relacionados a menor regulridade alimentar, hipótese que merece ser explorada em estudos futuros[23].

Do ponto de vista aplicado, os resultados possuem implicações relevantes para a saúde do trabalhador, especialmente em ambientes de trabalho como industrias, onde a rotina laboral pode influenciar diretamente a organização temporal das refeições. Estratégias de promoção da saúde nesse contexto concentram-se na qualidade nutricional da dieta e no controle das medidas antropométricas, entretanto, os achados deste estudo indicam que a dimensão temporal da alimentação também deve ser incorporada as ações de cuidado. Intervenções voltadas a organização dos horários das refeições, incentivo ao consumo de alimentos *in natura* e monitoramento de marcadores simples, como a circunferência do pescoço, podem representar alternativas viáveis para prevenção e monitoramento de agravos cardiometabólicos nessa população.

Limitações do estudo

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A ausência de acompanhamento longitudinal limita a compreensão de possíveis mudanças nos indicadores de crononutrição ao longo do tempo. Além disso, parte das informações relacionadas ao consumo alimentar foi obtida por autorrelato, estando sujeita a viés de memória e sub ou superestimação das respostas. A realização do estudo em uma única UAN também pode limitar a generalização dos achados para outros contextos ocupacionais.

Contribuições para a prática

Os resultados deste estudo mostram que a avaliação nutricional de trabalhadores pode ser ampliada ao considerar não apenas a qualidade da alimentação, mas também os horários das refeições. Além disso, a circunferência do pescoço mostrou-se um marcador simples, de baixo custo e com potencial para auxiliar no rastreamento do risco cardiometabólico em contextos ocupacionais. Esses achados podem contribuir para o planejamento de ações de promoção da saúde em Unidades de Alimentação e Nutrição, com foco na organização dos horários dss refeições e na prevenção de doenças crônicas entre trabalhadores.

Conclusão

Os resultados indicaram uma associação entre os indicadores de crononutrição e fatores de risco cardiometabólico em trabalhadores, com destaque para a associação entre o não consumo de laranja e o maior risco de desalinhamento matinal, bem como entre a circunferência do pescoço elevada e o desalinhamento da janela de alimentação. Além disso, a CP demonstrou bom desempenho na identificação de excesso de peso em homens e mulheres, reforçando seu potencial como marcador antropométrico complementar e instrumento de triagem em contextos laborais. Esses achados destacam a importância de incorporar estratégias de avaliação nutricional e promoção da saúde do trabalhador que podem subsidiar programas e políticas de promoção da saúde no ambiente laboral,

considerando a crononutrição como componente relevante para a prevenção de agravos cardiometabólicos.

Agradecimentos

Aos usuários da Unidade de Alimentação e Nutrição que aceitaram participar deste estudo, compartilhando suas rotinas e contribuindo para o avanço da ciência.

Disponibilidade de dados

Os autores declaram que os dados estão disponíveis de forma completa no corpo do artigo.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Cenário das doenças crônicas não transmissíveis – fact sheet [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [cited 2026 May 2]. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/fact-sheet-cenario-das-doencas-cronicas-nao-transmissiveis
2. Hacker K. The burden of chronic disease. Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes [Internet]. 2024 Feb [cited 2026 May 2];8(1):112–119. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2542454823000577
3. Verde L, Di Lorenzo T, Savastano S, Colao A, Barrea L, Muscogiuri G. Chrononutrition in type 2 diabetes mellitus and obesity: a narrative review. Diabetes Metab Res Rev. 2024;40(2):e3778. doi:10.1002/dmrr.3778.
4. Mortimer T, Smith JG, Muñoz-Cánoves P, Aznar Benitah S. Circadian clock communication during homeostasis and ageing. Nat Rev Mol Cell Biol. 2025;26(4):314-31. doi:10.1038/s41580-024-00802-3.

5. Reytor-González C, Simancas-Racines D, Román-Galeano NM, Annunziata G, Galasso M, Zambrano-Villacres R, Verde L, Muscogiuri G, Frias-Toral E, Barrea L. Chrononutrition and energy balance: how meal timing and circadian rhythms shape weight regulation and metabolic health. Nutrients. 2025;17(13):2135. doi:10.3390/nu17132135.
6. Peters B, Vahlhaus J, Pivovarova-Ramich O. Meal timing and its role in obesity and associated diseases. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2024 [cited 2026 May 3];15:1359772. Available from: https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1359772
7. Rodrigues AGM, Gontijo CA, Boaventura CM, Paraiso LF, Sousa LC, Ferreira CH, et al. Relação entre crononutrição, distribuição da ingestão alimentar diária e obesidade em adultos. Rev Bras Obes Nutr Emagrecimento [Internet]. 2025 [cited 2026 May 3];19(124 Suppl 1):1337-1353. Available from: https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2990/1657
8. Zinna L, Verde L, Di Tolla MF, Barrea L, Parascandolo A, D'Alterio F, et al. Chronodisruption enhances inflammatory cytokine release from visceral adipose tissue in obesity. J Transl Med. 2025;23(1):231. doi:10.1186/s12967-025-06250-7
9. Liu M, Zhang Z, Chen Y, Feng T, Zhou Q, Tian X. Circadian clock and lipid metabolism disorders: a potential therapeutic strategy for cancer. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2023 [cited 2026 May 3];14:1292011. Available from: https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1292011
10. Silva AAG de O, Araujo LF de, Diniz M de FHS, Lotufo PA, Bensenor IM, Barreto SM, et al.. Circunferência do Pescoço e Risco Cardiovascular em 10 Anos na Linha de Base do ELSA-Brasil: Diferenciais por Sexo. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2020Nov;115(5):840–8. Available from: https://doi.org/10.36660/abc.20190289
11. Veronda A, Allison KC, Crosby RD, Engel SG, de Zwaan M, Mitchell JE. Development, validation and reliability of the Chrononutrition Profile

Questionnaire. Chronobiol Int. 2019;37(3):375–394. doi:10.1080/07420528.2019.1692349.

12. Veronda A, Irish LA. An examination of eating misalignment: the discrepancy between preferred and actual timing of food intake. Chronobiol Int. 2021;38(4):557–564. doi:10.1080/07420528.2020.1861000.
13. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. Sleep. 2015;38(6):843–844. doi:10.5665/sleep.4716.
14. Crispim CA, Mota MC. New perspectives on chrononutrition. Biol Rhythm Res [Internet]. 2019 [cited 2026 May 3];50(1):63-77. Available from: https://doi.org/10.1080/09291016.2018.1491202
15. Mazri FH, Manaf ZA, Shahar S, Mat Ludin AF. The association between chronotype and dietary pattern in adults: a scoping review. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(1):68. doi:10.3390/ijerph17010068
16. Flanagan A, Bechtold DA, Pot GK, Johnston JD. Chrono-nutrition: from molecular and neuronal mechanisms to human epidemiology and timed feeding patterns. J Neurochem. 2021;157(1):53-72. doi:10.1111/jnc.15246.
17. Ahluwalia MK. Chrononutrition—when we eat is of the essence in tackling obesity. Nutrients. 2022;14(23):5080. doi:10.3390/nu14235080
18. Silva AAG de O, Araujo LF de, Diniz M de FHS, Lotufo PA, Bensenor IM, Barreto SM, et al.. Circunferência do Pescoço e Risco Cardiovascular em 10 Anos na Linha de Base do ELSA-Brasil: Diferenciais por Sexo. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2020Nov;115(5):840–8. Disponível em: https://doi.org/10.36660/abc.20190289
19. Kim KY, Moon HR, Yun JM. Neck circumference as a predictor of metabolic syndrome in Koreans: a cross-sectional study. Nutrients. 2021;13(9):3029. doi:10.3390/nu13093029.

20. Li G, Yan H, Jing L, Tian Y, Li Y, Sun Q, et al. Neck circumference as an additional predictor of cardiovascular disease mortality: a multi-center prospective population-based study in northeastern China. Prev Med. 2024;180:107859. doi:10.1016/j.ypmed.2024.107859.
21. Raji OE, Kyeremah EB, Sears DD, St-Onge MP, Makarem N. Chrononutrition and Cardiometabolic Health: An Overview of Epidemiological Evidence and Key Future Research Directions. Nutrients. 2024;16(14):2332. doi:10.3390/nu16142332.
22. Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. PLoS Med. 2005 Aug;2(8):e124. doi: 10.1371/journal.pmed.0020124.
23. Kohanmoo A, Faghih S, Akhlaghi M. Effect of short- and long-term protein consumption on appetite and appetite-regulating gastrointestinal hormones, a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Physiol Behav. 2020;226:113123. doi:10.1016/j.physbeh.2020.113123.

6. CONCLUSÃO

Este estudo permitiu caracterizar o perfil crononutricional de trabalhadores usuários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição, contribuindo para a compreensão das relações entre os indicadore s temporais da alimentação, o consumo alimentar e indicadores antropométricos associados ao risco cardiometabólico. Os resultados evidenciaram a presença de desalinhamentos crononutricionais na população estudada, demonstrando que a dimensão temporal da alimentação constitui um componente relevante para a avaliação do estado nutricional e da saúde metabólica. Foi evidenciado também, a iportância da incorporação dos princípios da crononutrição nas estratégias de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, especialmente entre trabalhadores expostos a rotinas que podem interferir nos horários habituais de alimentação. Como limitações, destaca-se o delineamento transversal.. bem como a utilização de informações autorreferidas para algumas variáveis. Por outro lado, o estudo apresenta como potencialidade a investigação simultânea de diferentes indicadores de crononutrição associados a marcadores antropométricos e comportamentais em uma população pouco estudada nesse aspecto. Recomenda-se a realização de estudos e intervenção que permitam aprofundar a compreensão dos mecanismos envolvidos na relação entre crononutrição, comportamento alimentar e saúde cardiometabólica, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias e políticas de promoção da saúde.

REFERÊNCIA

ACOSTA, F. M.; AMARO-GAHETE, F. J.; DOTE-MONTERO, M.; LABAYEN, I.; MERCHAN-RAMIREZ, E.; RUIZ, J. R.; SÁNCHEZ-DELGADO, G. Association of meal timing with body composition and cardiometabolic risk factors in young adults. European Journal of Nutrition, v. 62, n. 5, p. 2303-2315, 2023. https://doi.org/10.1007/s00394-023-03141-9

ADAFER, R et al. Food Timing, Circadian Rhythm and Chrononutrition: A Systematic Review of Time-Restricted Eating's Effects on Human Health. Nutrients, [s. l.], v. 12, n. 3770, ed. 12, 2020. DOI https://doi.org/10.3390/nu12123770.

ALBURY, C. et al. The importance of language in engagement between health-care professionals and people living with obesity: a joint consensus statement. The Lancet Diabetes & Endocrinology, [s.l.], v. 8, n. 5, p. 447–455, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30102-9.

ALVARENGA, Marle; ANTONACCIO, Cynthia; TIMERMAN, Fernanda; FIGUEIREDO, Manoela. Nutrição comportamental. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2019.

ASKARI, M.; HESHMATI, J.; SHAHINFAR, H.; TRIPATHI, N.; DANESHZAD, E. Ultraprocessed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. International Journal of Obesity, v. 44, n. 10, p. 2080–2091, 2020.

AHLUWALIA, M. K. Chrononutrition—when we eat is of the essence in tackling obesity. Nutrients, v. 14, n. 23, p. 5080, 2022. https://doi.org/10.3390/nu14235080

AZMI, N et al. Consequences of Circadian Disruption in Shift Workers on Chrononutrition and their Psychosocial Well-Being. International journal of environmental research and public health, [s. l.], v. 17, n. 2043, ed. 6, 2020. DOI https://doi.org/10.3390/ijerph17062043.

Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq Bras Cardiol. 2021;116(3):516-658. doi:10.36660/abc.20201238.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de atenção às pessoas com sobrepeso e obesidade no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS). Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

SMITH, H. A.; BETTS, J. A. Nutrient timing and metabolic regulation. The Journal of Physiology, v. 600, n. 6, p. 1299-1312, 2022. https://doi.org/10.1113/JP280756

CRISPIM, C.; MOTA, M. New perspectives on chrononutrition, Biological Rhythm Research, [s. l.], v. 50, ed. 1, p. 63-77, 2019. DOI: 10.1080/09291016.2018.1491202.

DELABOS, A.; RAPIN, J. R. Mincir sur mesure: grâce à la chrono-nutrition. Paris: Albin Michel, 2005.

DUFOO-HURTADO, E.; et al; Naturally-derived chronobiotics in chrononutrition.Trends in Food Science & Technology Volume 95, Pages 173-182, January 2020.

FLANAGAN, A et al. Chrono-nutrition: From molecular and neuronal mechanisms to human epidemiology and timed feeding patterns. Journal of Neurochemistry, [s. l.], v. 157, n. 1, p. 53-72, 2021. DOI https://doi.org/10.1111/jnc.15246.

ITANI, O.; JIKE, M.; WATANABE, N.; KANEITA, Y. Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Sleep Medicine, v. 32, p. 246-256, 2017. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.08.006

JUUL, Filippa; VAIDEAN, Georgeta; PAREKH, Niyati. Ultra-processed Foods and Cardiovascular Diseases: Potential Mechanisms of Action. Advances in Nutrition, [s. l.], v. 12, n. 5, p. 1673–1680, 2021.

KHALFALLAH, Hazem Mohamed et al. Papel do jejum intermitente e da dieta restrita em carboidratos na prevenção de doenças cardiovasculares em pacientes pré-diabéticos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 120, n. 4, p. e20220606, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abc/a/pST3Zdm3fcYBFfmj9Vq6WcF/. Acesso em: 30 jul. 2025.

Li M, Yan S, Jiang S, et al. Relationship between sleep duration and hypertension in northeast China: a crosssectional study. BMJ Open 2019;9:e023916. doi:10.1136/ bmjopen-2018-023916

LIEW, S. C.; AUNG, T. Sleep deprivation and its association with diseases: a review. Sleep Medicine, v. 77, p. 192-204, 2021. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.07.048

LIRA, Natália de Carvalho Cordeiro. Tradução, adaptação e validação do Chrononutrition Profile - Questionnaire (CP-Q) para a população brasileira. 2022. 83f.

Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva - Facisa) - Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

Marques N, Menna-Barreto L. Cronobiologia: princípios e aplicações. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. 2ed.

MATOS, R. J. B. et al. Ritmo e metabolismo. In: SAWAYA, A. L.; LEANDRO, C. V. G.; WAITZBERG, D. L. **Fisiologia da nutrição na saúde e na doença**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013. p. 3-30. cap. 1.

Mazri, F. H., Manaf, Z. A., Shahar, S., Mat Ludin, A. F., & Abdul Basir, S. M. (2022). Development and Evaluation of Integrated Chrono-Nutrition Weight Reduction Program among Overweight/Obese with Morning and Evening Chronotypes. International journal of environmental research and public health, 19(8), 4469. https://doi.org/10.3390/ijerph19084469.

Mosavat, M., Mirsanjari, M., Arabiat, D., Smyth, A., & Whitehead, L. (2021). The Role of Sleep Curtailment on Leptin Levels in Obesity and Diabetes Mellitus. Obesity Facts, 14 (2), 214–221. https://doi.org/10.1159/000514095

NCD RISK FACTOR COLLABORATION (NCD-RisC). *Data downloads*. [S. l.]: NCD-RisC, 2024. Disponível em: NCD-RisC Data Downloads. Acesso em: 24 maio 2026.

PAPAKONSTANTINOU, E.; OIKONOMOU, C.; NYCHAS, G.; DIMITRIADIS, G. D. Effects of diet, lifestyle, chrononutrition and alternative dietary interventions on postprandial glycemia and insulin resistance. Nutrients, v. 14, n. 4, p. 823, 2022. https://doi.org/10.3390/nu14040823

POTTER et al. Circadian Rhythm and Sleep Disruption: Causes, Metabolic Consequences, and Countermeasures. Endocrine Reviews, [s. l.], v. 37, ed. 6, p. 584-608, 2016. DOI 10.1210/er.2016-1083

Quadra MR, Santos LP dos, Schäfer AA, Meller F de O. Influência do sono e da crononutrição na hipertensão e diabetes: um estudo de base populacional. Cad Saúde Pública [Internet]. 2022;38(7):e00291021. Available from: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT291021

SEIBERT, B. S. et al. Avaliação da qualidade de vida em portadores de doenças crônicas no sul do Brasil. Brazilian Journal of Development, São José dos Pinhais, v. 8, n. 5, p. 40533-40550, 2022. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv8n5-506

SOARES, MM.; ROCHA, KSC.; CASTRO, KCE de.; AMÂNCIO, N. de FG. A importância de hábitos saudáveis e adequados na prevenção de doenças crônicas não

transmissíveis. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , *[S. l.]* , v. 12, n. 1, p. e18012139295, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i1.39295. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39295. Acesso em: 19 ago. 2024.

Veronda, AC. Development, validation and reliability of the Chrononutrition Profile – Questionnaire. Chronobiology International, 2019. https://doi.org/10.1080/07420528.2019.1692349.

VERONDA, A. C.; et al; Development and validation of the Chrononutrition Profile – Diary. Eating Behaviors, Volume 45, April 2022.

REUTRAKUL, S.; VAN CAUTER, E. Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. Metabolism, New York, v. 84, p. 56-66, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.02.010.

SATO, T.; SATO, S. Circadian regulation of metabolism: commitment to health and diseases. Endocrinology, Oxford, v. 164, n. 7, p. bqad086, 2023. DOI: https://doi.org/10.1210/endocr/bqad086

TAMBALIS, K. D. et al. Insufficient sleep duration is associated with dietary habits, screen time, and obesity in children. Journal of Clinical Sleep Medicine, v. 14, n. 10. p.1689-1696. 2018.

TEIXEIRA, G. P.; CUNHA, N. B. da; AZEREDO, C. M.; RINALDI, A. E. M.; CRISPIM, C. A. Association of meal time patterns with dietary intake and body mass index: a chrononutrition approach from NHANES 2017–2018. European Journal of Clinical Nutrition, London, v. 79, n. 8, p. 748-755, 2025. DOI: https://doi.org/10.1038/s41430-025-01603-3

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. Geneva: World Health Organization, 2000. (WHO Technical Report Series, n. 894).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization, 2025. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases. Acesso em: 24 maio 2026.

Yamamoto R, Tomi R, Shinzawa M, Yoshimura R, Ozaki S, Nakanishi K, Ide S, Nagatomo I, Nishida M, Yamauchi-Takihara K, Kudo T, Moriyama T. Associations of Skipping Breakfast, Lunch, and Dinner with Weight Gain and Overweight/Obesity in University Students: A Retrospective Cohort Study. Nutrients. 2021 Jan 19;13(1):271. doi: 10.3390/nu13010271. PMID: 33477859; PMCID: PMC7832851.

WORLD OBESITY FEDERATION. *Atlas mundial da obesidade 2025*. Tradução para o português por Instituto Cordial; Painel Brasileiro da Obesidade. São Paulo: Instituto Cordial; World Obesity Federation, 2025. Disponível em: https://data.worldobesity.org/publications/PBO Acesso em: 2 ago. 2025.

ZHU, B.; SHI, C.; PARK, C. G.; ZHAO, X.; REUTRAKUL, S. Effects of sleep restriction on metabolism-related parameters in healthy adults: a comprehensive review and meta-analysis of randomized controlled trials. Sleep Medicine Reviews, Amsterdam, v. 45, p. 18-30, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.smrv.2019.02.002

APÊNDICE A – Questionário sociodemográfico, clínico e antropométrico

<table>
<tr><td colspan="2">1. Nome:</td><td>DATA:
____/____/____</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Endereço:</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Telefone:</td><td>4. Idade (anos):</td></tr>
<tr><td>5. Raça/cor:
0 ( ) Branca 1 ( ) Preta 2 ( ) Amarela
3 ( ) Parda 4 ( ) Indígena 5 ( ) Outro</td><td colspan="2">6. Situação conjugal:
0 ( ) Solteiro (a)
1 ( ) Casado (a)
2 ( ) Divorciado (a)
3 ( ) Viúvo (a)
4 ( ) Outros</td></tr>
<tr><td>7. Renda familiar:
_____</td><td colspan="2">8. Apresenta algum problema de saúde como:
0 ( ) Hipertensão Arterial
1 ( ) Colesterol Alto
2 ( ) Diabetes
3 ( ) Ansiedade
4 ( ) Depressão
5 ( )Outros.</td></tr>
<tr><td>9. Está tomando atualmente algum medicamento?
0 ( ) Sim
1 ( ) Não</td><td colspan="2">10. Escolaridade?
0( ) Sem escolaridade
1( ) Ensino Fundamental
2( ) Ensino Médio
3( ) Ensino Superior (graduação, pós-graduação, etc.)
4( ) Curso Técnico
5( ) Não sei</td></tr>
<tr><td colspan="3">Antropometria: Peso:_____ Estatura: _____ IMC:_____ Circunferência do Pescoço:_____</td></tr>
</table>

ANEXO A: Perguntas sobre os hábitos alimentares e atividade física: Adaptação de questões do Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico)

Agora vou listar alguns alimentos e gostaria que o Sr.(a) me dissesse se comeu algum deles ontem (desde quando acordou até quando foi dormir):

Vou começar com alimentos naturais ou básicos.

a. Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre

(0) Sim (1) Não

b. Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru

(0) Sim (1) Não

c. Mamão, manga, melão amarelo ou pequi

(0) Sim (1) Não

d. Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba

(0) Sim (1) Não

e. Laranja, banana, maçã ou abacaxi

(0) Sim (1) Não

f. Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde

(0) Sim (1) Não

g. Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico

(0) Sim (1) Não

h. Batata comum, mandioca, cará ou inhame

(0) Sim (1) Não

i. Carne de boi, porco, frango ou peixe

(0) Sim (1) Não

j. Ovo frito, cozido ou mexido

(0) Sim (1) Não

k. Leite

(0) Sim (1) Não

l. Amendoim, castanha-de-caju ou castanha-do-Brasil/Pará

(0) Sim (1) Não

12. Agora vou relacionar alimentos ou produtos industrializados.

a. Refrigerante

(0) Sim (1) Não

b. Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata

(0) Sim (1) Não

c. Refresco em pó

(0) Sim (1) Não

d. Bebida achocolatada

(0) Sim (1) Não

e. Iogurte com sabor

(0) Sim (1) Não

f. Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado

(0) Sim (1) Não

g. Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote

(0) Sim (1) Não

h. Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada

(0) Sim (1) Não

i. Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto

(0) Sim (1) Não

j. Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer

(0) Sim (1) Não

k. Maionese, ketchup ou mostarda

(0) Sim (1) Não

l. Margarina

(0) Sim (1) Não

m. Macarrão instantâneo (como miojo), sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado

(0) Sim (1) Não

ATIVIDADE FÍSICA

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia a dia

13. Nos últimos três meses, o(a) Sr.(a) praticou algum tipo de atividade física?

(0) Sim

(1) Não (pule para **18**) - não vale fisioterapia.

14. Qual o tipo principal de atividade física que o(a) Sr.(a) praticou?

NO CASO DE MULTIPLAS ATIVIDADES CONFIRMAR QUAL A MODALIDADE PRINCIPAL

1 o Caminhada (não vale deslocamento para trabalho)

2 o Caminhada em esteira

3 o Corrida (corrida ao ar livre/rua)

4 o Corrida em esteira

5 o Musculação

6 o Ginástica aeróbica (spinning , step, jump , funcional)

7 o Hidroginástica

8 o Ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga)

9 o Natação

10 o Artes marciais e luta (jiu-jitsu, caratê, judô, boxe, muay thai , capoeira)

11 o Bicicleta (inclui ergométrica)

12 o Futebol/futsal

13 o Basquetebol

14 o Voleibol/futevôlei

15 o Tênis

16 o Dança (balé, dança de salão, dança do ventre)

17 o Outros _____

15. O(a) Sr.(a) pratica essa atividade pelo menos uma vez por semana?

(0) Sim (1) Não (pule para **18**)

16. Quantos dias por semana o(a) Sr.(a) costuma praticar atividade física?

1 o 1 a 2 dias por semana

2 o 3 a 4 dias por semana

3 o 5 a 6 dias por semana

4 o Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

17. No dia que o(a) Sr.(a) pratica atividade física, quanto tempo dura esta atividade?

1 o Menos de 10 minutos

2 o Entre 10 e 19 minutos

3 o Entre 20 e 29 minutos

4 o Entre 30 e 39 minutos

5 o Entre 40 e 49 minutos

6 o Entre 50 e 59 minutos

7 o 60 minutos ou mais

18. Em média, quantas horas por dia o(a) Sr.(a) costuma ficar assistindo à televisão?

1 ( ) Menos de 1 hora

2 ( ) Entre 1 e 2 horas

3 ( ) Entre 2 e 3 horas

4 ( ) Entre 3 e 4 horas

5 ( ) Entre 4 e 5 horas

6 ( ) Entre 5 e 6 horas

7 ( ) Mais de 6 horas

8 o Não assiste à televisão

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre o hábito de fumar

19. Atualmente, o(a) Sr.(a) fuma?

1 ( ) Sim, diariamente

2 ( ) Sim, mas não diariamente

3 ( ) Não

20. Quantos cigarros o(a) Sr.(a) fuma por dia? _____ cigarro(s) por dia

21. No passado, o(a) Sr.(a) já fumou?

1 ( ) Sim, diariamente

2 ( ) Sim, mas não diariamente

3 ( ) Não

Anexo B: QUESTIONÁRIO DE PERFIL CRONONUTRICIONAL

Questionário de Perfil Crononutricional (QP-C)

Instruções: As perguntas a seguir foram elaboradas para avaliar de forma geral os horários habituais da sua alimentação. Escolha a resposta que melhor se adapta aos seus comportamentos e preferências.

O termo "evento alimentar" se refere a qualquer momento que você ingere algo que contém *calorias.*

Por exemplo, isso pode ser uma refeição, um lanche, ou uma bebida.

Se você fosse totalmente livre para planejar o seu dia

A1. A que horas você prefere acordar? Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h

_____***horas/minutos***

A2. Quanto tempo depois de acordar você prefere fazer seu primeiro evento alimentar do dia? (pode ser uma refeição, um lanche ou uma bebida)

_____***(horas)*** _____***(minutos)***

A3. Quanto tempo antes de dormir você prefere parar de comer?

_____***(horas)*** _____***(minutos)***

A4. A que horas você prefere ir dormir? Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h

_____***horas/minutos***

Em média, em uma semana típica (período de 7 dias)

B1. Com que frequência você toma café da manhã

_____***(0 dia)***

_____***(1 dia)***

_____*(2 dias)*

_____*(3 dias)*

_____*(4 dias)*

_____*(5 dias)*

_____*(6 dias)*

_____*(7 dias)*

B2. Qual a sua maior refeição do dia?

_____*Café da manhã*

_____*Almoço*

_____*Jantar*

_____*(Outra refeição (Por favor, descreva qual)* _____

B3. Com que frequência você faz um lanche após a sua última refeição do dia?

_____*(0 dia)*

_____*(1 dia)*

_____*(2 dias)*

_____*(3dias)*

_____*(4 dias)*

_____*(5 dias)*

_____*(6 dias)*

_____*(7 dias)*

B4. Com que frequência você acorda a noite para comer?

_____*(0 dia)*

_____*(1 dia)*

_____*(2 dias)*

_____*(3 dias)*

_____*(4 dias)*

_____*(5 dias)*

_____*(6 dias)*

_____*(7 dias)*

Em média, em um dia típico de trabalho ou escola

C1***. Que horas você acorda? Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

_____(horas) _____(minutos)

C2. ***Que horas você faz seu primeiro evento alimentar do dia? (pode ser uma refeição, um lanche ou uma bebida)***

_____(horas)

_____(minutos)

C3. ***Que horas você almoça? Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

Selecione o termo “Eu não almoço” se você normalmente não almoça

_____(horas)

_____(minutos)

_____Eu não almoço

C4. ***Que horas é o seu último evento alimentar antes de dormir? (pode ser uma refeição, um lanche ou uma bebida). Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

_____(horas)

_____(minutos)

C5. ***Que horas você adormece? Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

_____(horas)_____(minutos)

Em média, em um dia típico de final de semana ou dia livre

D1. ***De que horas você se acorda? Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

_____(horas)_____(minutos)

D2. ***Que horas você faz seu primeiro evento alimentar do dia? (pode ser uma refeição, um lanche ou uma bebida)***

_____(horas)

_____(minutos)

D3. ***Que horas você almoça? Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

Selecione o termo "Eu não almoço" se você normalmente não almoça

_____(horas)

_____(minutos)

_____Eu não almoço

D4. ***Que horas é o seu último evento alimentar antes de dormir? (pode ser uma refeição, um lanche ou uma bebida***). ***Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

_____(horas)

_____(minutos)

D5. **Que horas você adormece?** ***Por favor, indique utilizando o padrão de hora do relógio com 24:00h, por exemplo, para se referir as dez horas da noite, utilize 22:00h***

_____(horas)

_____(minutos)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Conforme Resoluções nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS

CARO(A) SENHOR(A),

CONVIDAMOS o(a) senhor(a) (ou à pessoa pela qual o(a) Sr.(a) é responsável) para participar de uma pesquisa científica.

Por favor, leia este documento com bastante atenção e, se você estiver de acordo, rubrique as primeiras páginas e assine na linha "Assinatura do participante", no ponto 8.

1. QUEM SÃO AS PESSOAS RESPONSÁVEIS POR ESTA PESQUISA?

1.1. PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Jociéli Moura dos Santos Braga

1.2. ORIENTADOR/ORIENTANDO: Maria Patricia Milagres

2. QUAL O NOME DESTA PESQUISA, POR QUE E PARA QUE ELA ESTÁ SENDO FEITA?

2.1. TÍTULO DA PESQUISA Comportamento crononutricional de comensais de uma unidade de alimentação e nutrição
2.2. POR QUE ESTAMOS FAZENDO ESTA PESQUISA (Justificativa): Para identificar padrões alimentares ao longo do dia e entender como eles afetam a saúde das pessoas, ajudando a prevenir doenças como obesidade. Conhecer o perfil alimentar de cada um permite ajustar os horários e as opções do que comer, promovendo hábitos mais saudáveis.
2.3. PARA QUE ESTAMOS FAZENDO ESTA PESQUISA (Objetivos): Avaliar aspectos do comportamento crononutricional de comensais de uma unidade de alimentação e nutrição.

3. O QUE VOCÊ (OU O INDIVÍDUO SOB SUA RESPONSABILIDADE) TERÁ QUE FAZER? ONDE E QUANDO ISSO ACONTECERÁ? QUANTO TEMPO LEVARÁ? (Procedimentos Metodológicos)

3.1 O QUE SERÁ FEITO: Você responderá um questionário socioeconomicos, outro sobre o perfil de crononutrição e também será coletado dados relacionados ao padrão antropometrico (peso, altura, circunferência da cintura).
3.2 ONDE E QUANDO FAREMOS ISSO: No intervalo do almoço, na própria unidade de alimentação.
3.3 QUANTO TEMPO DURARÁ CADA SESSÃO: 40 minutos.

4. HÁ ALGUM RISCO EM PARTICIPAR DESSA PESQUISA?

Segundo as normas que tratam da ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, sempre há riscos em participar de pesquisas científicas. No caso desta pesquisa, classificamos o risco como sendo

Rubricas:

◯ MÍNIMO ◯ MODERADO ◯ ALTO

4.1 NA VERDADE, O QUE PODE ACONTECER É: (detalhamento dos riscos)

No caso desta pesquisa, classificamos como risco mínimo. O que pode acontecer é que esta pesquisa pode gerar possíveis desconfortos para os participantes ao responderem perguntas pessoais sobre seus hábitos alimentares e estilo de vida. Os colaboradores serão informados de que a pesquisa irá ocupar parte do seu horário de descanso e com isso, terão total liberdade para optar ou não por participar ou para desisir da participação a qualquer momento, caso prefiram não perder seu tempo livre. Tudo será de feito de forma tranquila.

4.2 MAS PARA EVITAR QUE ISSO ACONTEÇA, FAREMOS O SEGUINTE: (meios de evitar/minimizar os riscos):

Todas as respostas serão mantidas em sigilo. Os questionários serão guardados em envelopes ainda sob as vistas do participante..

5. O QUE É QUE ESTA PESQUISA TRARÁ DE BOM? (Benefícios da pesquisa)

5.1 BENEFÍCIOS DIRETOS (aos participantes da pesquisa):

Será uma oportunidade conscientização e educação sobre a importância de manter hábitoss saudáveis, o que pode levar a mudanças positivas nos hábitos alimentares e de sono do participante.

5.2 BENEFÍCIOS INDIRETOS (à comunidade, sociedade, academia, ciência...):

Contribuição significativa para o avanço do conhecimento científico sobre os fatores que influenciam as escolhas da população, através de uma melhor compreensão do perfil de crononutrição, podendo desenvolver estratégias para conscientização e redução da prevalencia de doenças relacionadas a alimentação e hábios inadequados de sono.

6. MAIS ALGUMAS COISAS QUE O(A) SENHOR(A) PODE QUERER SABER (Direitos dos participantes):

6.1. Recebe-se dinheiro ou é necessário pagar para participar da pesquisa?
R: *Nenhum dos dois*. A participação na pesquisa é voluntária.

6.2. Mas e se você acabar gastando dinheiro só para participar da pesquisa?
R: O pesquisador responsável precisará lhe ressarcir estes custos.

6.3. E se ocorrer algum problema durante ou depois da participação?
R: Voce pode solicitar assistência imediata e integral e ainda indenização ao pesquisador e à universidade.

6.4. É obrigatório fazer tudo o que o pesquisador mandar? (Responder questionário, participar de entrevista, dinâmica, exame...)
R: Não. Você só precisa participar daquilo em que se sentir confortável a fazer.

6.5. Dá pra desistir de participar no meio da pesquisa?
R: Sim. Em qualquer momento. É só avisar ao pesquisador.

6.6. Há algum problema ou prejuízo em desistir?
R: Nenhum.

6.7. O que acontecerá com os dados que você fornecer nessa pesquisa?

Rubricas:

R: Eles serão reunidos com os dados fornecidos por outras pessoas e analisados para gerar o resultado do estudo. Depois disso, poderão ser apresentados em eventos científicos ou constar em publicações, como Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações, Teses, artigos em revistas, livros, reportagens, etc.

6.8. Os participantes não ficam expostos publicamente?

R: Em geral, não. O(A) pesquisador(a) tem a obrigação de garantir a sua privacidade e o sigilo dos seus dados. Porém, a depender do tipo de pesquisa, ele(a) pode pedir para te identificar e ligar os dados fornecidos por você ao seu nome, foto, ou até produzir um áudio ou vídeo com você. Nesse caso, a decisão é sua em aceitar ou não. Ele precisará te oferecer um documento chamado "Termo de Autorização para Uso de Imagens e Depoimentos". Se você não aceitar a exposição ou a divulgação das suas informações, não o assine.

6.9. Depois de apresentados ou publicados, o que acontecerá com os dados e com os materiais coletados?

R: Serão arquivadas por 5 anos com o pesquisador e depois destruídos.

6.10. Qual a "lei" que fala sobre os direitos do participante de uma pesquisa?

R.: São, principalmente, duas normas do Conselho Nacional de Saúde: a Resolução CNS 466/2012 e a 510/2016. Há, também uma cartilha específica para tratar sobre os direitos dos participantes. Todos esses documento podem ser encontrados no nosso site (www2.uesb.br/comitedeetica).

6.11. E se eu precisar tirar dúvidas ou falar com alguém sobre algo acerca da pesquisa?

R: Entre em contato com o(a) pesquisador(a) responsável ou com o Comitê de ética. Os meios de contato estão listados no ponto 7 deste documento.

7. CONTATOS IMPORTANTES:

Pesquisador(a) Responsável: *Jociéli Moura dos Santos Braga*
Endereço: *Avenida José Moreira Sobrinho - Jequiezinho, Jequié - Bahia.*
Fone: *(73)3528 9600* / E-mail: *ciely-moura@hotmail.com.*

Comitê de Ética em Pesquisa da UESB (CEP/UESB)
Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º andar do Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho. Jequié-BA. CEP 45208-091.
Fone: (73) 3528-9727 / E-mail: cepjq@uesb.edu.br
Horário de funcionamento: Segunda à sexta-feira, das 08:00 às 17:00

8. CLÁUSULA DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Concordância do participante ou do seu responsável)

Declaro, para os devidos fins, que estou ciente e concordo

☐ **em participar do presente estudo;**
☐ **com a participação da pessoa pela qual sou responsável.**

Ademais, confirmo ter recebido uma via deste termo de consentimento e asseguro que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Jequié, 26 de setembro de 2024

Assinatura do(a) participante (ou da pessoa por ele responsável)

Impressão Digital
(Se for o caso)

Rubricas:

9. CLÁUSULA DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Declaro estar ciente de todos os deveres que me competem e de todos os direitos assegurados aos participantes e seus responsáveis, previstos nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, bem como na Norma Operacional 001/2013 do Conselho Nacional de Saúde. Asseguro ter feito todos os esclarecimentos pertinentes aos voluntários de forma prévia à sua participação e ratifico que o início da coleta de dados dar-se-á apenas após prestadas as assinaturas no presente documento e aprovado o projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, competente.

Jequié, *26 de setembro de 2024*

gov.br Documento assinado digitalmente
JOCIELI MOURA DOS SANTOS BRAGA
Data: 10/10/2024 22:43:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura do(a) pesquisador

Rubricas:

ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB/BA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COMPORTAMENTO CRONONUTRICIONAL DE COMENSAIS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Pesquisador: JOCIELI MOURA DOS SANTOS BRAGA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 84099024.8.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.292.475

Apresentação do Projeto:

De acordo com a pesquisadora: "Este estudo tem como objetivo avaliar aspectos do comportamento crononutricional de comensais de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN).Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo e quantitativo, realizado em uma UAN que atende colaboradores de uma fábrica de calçados no município de Jequié, Bahia. A crononutrição refere-se à relação entre os horários das refeições e os ritmos biológicos, sendo um fator importante para a saúde metabólica. Serão coletados dados a partir de questionários validados incluindo horários das refeições, hábitos alimentares e variáveis antropométricas, como peso e altura. O estudo buscou identificar padrões de alimentação, como a frequência de pular refeições, realizar refeições noturnas, e a regularidade dos horários das refeições. Resultados de estudos recentes indicam que horários irregulares de alimentação e a ausência de café da manhã estão associados a maior risco de obesidade e problemas metabólicos, como resistência à insulina. Este estudo irá contribuir para o entendimento dos impactos da crononutrição nos hábitos alimentares e saúde dos indivíduos, fornecendo subsídios para intervenções voltadas à melhoria da alimentação e à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade e diabetes.

Endereço: 1° andar módulo Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP) da UESB, Avenida
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar aspectos do comportamento crononutricional de comensais de uma unidade de alimentação e nutrição.

Objetivo Secundário:

Descrever o comportamento de crononutrição da população estudada e analisar a associação do estado nutricional e o perfil de crononutrição.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Segundo as normas que tratam da ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, sempre há riscos em participar de pesquisas científicas. No caso desta pesquisa, classificamos o risco como sendo mínimo. O que pode acontecer é que esta pesquisa pode gerar possíveis desconfortos para os participantes ao responderem perguntas pessoais sobre seus hábitos alimentares e estilo de vida. Os colaboradores serão informados de que a pesquisa irá ocupar parte do seu horário de descanso e com isso, terão total liberdade para optar por
não participar ou para desistir da participação a qualquer momento, caso prefiram não interromper seu tempo livre. Todo o processo será conduzido de forma a garantir a máxima privacidade e conforto dos participantes.

Benefícios:

Contribuição significativa para o avanço do conhecimento científico sobre os fatores que influenciam as escolhas alimentares e a adesão a padrões saudáveis de alimentação. Sendo também, uma oportunidade de conscientização e educação sobre a importância de escolhas alimentares saudáveis, o que pode levar a mudanças positivas nos hábitos alimentares e de vida dos participantes. Os resultados da pesquisa serão apresentados aos participantes de forma anônima, garantindo a privacidade e a confidencialidade. O objetivo principal é fornecer uma visão geral dos hábitos identificados no grupo e destacar áreas que podem ser ajustadas. Serão oferecidas orientações e sugestões práticas para auxiliar os
participantes a adotar comportamentos mais saudáveis, com o intuito de beneficiar a saúde geral da população em estudo. Esta atividade será realizada como parte de um projeto de extensão programado e submetido aos editais de extensão específicos da UESB.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB/BA

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de mestrado do Programa de Pós-Graduação Enfermagem e Saúde - PPGES, da UESB.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nesta versão, foram analisados:

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2433928.pdf 14/11/2024 01:20:13

ProjetodePesquisa.doc 14/11/2024 01:17:43

TCLE_CEP.docx 14/11/2024 01:16:10

Recomendações:

Ver conclusões

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências. No entanto, este Comitê orienta que durante a execução do projeto e ao seu final o/a pesquisador/a deve estar atento/a às seguintes orientações:

1) Relatórios:

- Durante a execução do projeto e ao seu final, anexar na Plataforma Brasil os respectivos relatórios parciais e final, de acordo com o que consta na Resolução CNS 466/12 (itens II.19, II.20, XI.2, alínea d) e Resolução CNS 510/16 (artigo 28, inciso V).

2) Emendas

- Para realizar alterações de quaisquer sorte (acrescentar membros/assistentes, alterar um instrumento ou inserir um campo de coleta, mudar aspectos metodológicos, etc) em projetos já aprovados, você precisará submeter uma ¿EMENDA¿ para avaliação do CEP.

As instruções para tanto estão nas páginas 67 a 78 do Manual do Pesquisador da Plataforma Brasil.

Mas cuidado! Emendas não podem fazer mudanças profundas, que descaracterizem o projeto em execução. Pequenas alterações textuais podem ser informadas nos relatórios.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião por videoconferência, autorizada pela CONEP, a plenária deste CEP/UESB autorizou a liberação deste parecer por ad referendum.

Endereço: 1° andar módulo Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP) da UESB, Avenida
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB/BA

Continuação do Parecer: 7.292.475

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2433928.pdf	14/11/2024 01:20:13		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodePesquisa.doc	14/11/2024 01:17:43	JOCIELI MOURA DOS SANTOS BRAGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.docx	14/11/2024 01:16:10	JOCIELI MOURA DOS SANTOS BRAGA	Aceito
Outros	Compromisso_Geral_assinado_assinado.pdf	10/10/2024 22:56:10	JOCIELI MOURA DOS SANTOS BRAGA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_Guten_assinado.pdf	10/10/2024 22:50:58	JOCIELI MOURA DOS SANTOS BRAGA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_assinado.pdf	10/10/2024 22:46:05	JOCIELI MOURA DOS SANTOS BRAGA	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

JEQUIE, 13 de Dezembro de 2024

Assinado por:
Carla Patricia Novais Luz
(Coordenador(a))

Endereço: 1º andar módulo Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP) da UESB, Avenida
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br