



**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS  
UNIPAC - BARBACENA  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**BIANCA TRINDADE CAMPOS  
MELISSA FERNANDES VIEIRA DA SILVA**

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DOS  
FUNCIONÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO NA CIDADE DE  
BARBACENA - MG**

**BARBACENA  
2024**

**BIANCA TRINDADE CAMPOS**  
**MELISSA FERNANDES VIEIRA DA SILVA**

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DOS  
FUNCIONÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO NA CIDADE DE  
BARBACENA - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Nutrição do Centro Universitário  
Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como  
requisito obrigatório para obtenção do título de  
Bacharela em Nutrição.

Orientadora: Elisa Grossi Mendonça.

**BARBACENA**  
**2024**

**BIANCA TRINDADE CAMPOS**  
**MELISSA FERNANDES VIEIRA DA SILVA**

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DOS  
FUNCIONÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO NA CIDADE DE  
BARBACENA - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Nutrição do Centro Universitário  
Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como  
requisito obrigatório para obtenção do título de  
Bacharela em Nutrição.

Orientador (a): Elisa Grossi Mendonça

**Entregue em: 14/11/2024**

**NOME E ASSINATURA DO ORIENTADOR (A)**

*Elisa Grossi Mendonça*

*Melissa Fernandes Vieira da Silva*

*Bianca Trindade Campos*

**NOME E ASSINATURA DOS ALUNOS**

**BARBACENA**  
**2024**

# AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DOS FUNCIONÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO NA CIDADE DE BARBACENA - MG

Bianca Trindade Campos<sup>1</sup>

Melissa Fernandes Vieira da Silva<sup>1</sup>

Elisa Grossi Mendonça<sup>2</sup>

1. Acadêmica do curso Bacharel em Nutrição, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos-UNIPAC, Barbacena – Minas Gerais.
2. Professora orientadora e Mestra do curso de Nutrição, Nutricionista, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos-UNIPAC, Barbacena – Minas Gerais.

## RESUMO

**Introdução:** A avaliação do estado nutricional e consumo alimentar é fundamental na saúde pública e na prática clínica, pois permite compreender a relação entre a alimentação e a saúde dos indivíduos e das populações. A nutrição adequada é um pilar essencial para o crescimento, desenvolvimento, prevenção de doenças e promoção do bem-estar geral. Por outro lado, deficiências nutricionais ou padrões alimentares inadequados podem levar a problemas de saúde e contribuir para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar dos funcionários de uma instituição privada de ensino na cidade de Barbacena – MG. **Métodos:** Tratou-se de um estudo do tipo observacional, transversal, que foi realizado com funcionários, incluindo professores e funcionários administrativos, de uma instituição privada. Foi aplicada ferramentas para coleta de dados, como, um questionário semiestruturado elaborado pela pesquisadora que abrangeu dados sociodemográficos e um brasileiro de consumo alimentar, além da avaliação do estado nutricional por antropometria (pregas e circunferências) e bioimpedância elétrica. Os dados coletados foram analisados pelo software SPSS® versão 20.0 **Resultados:** O estudo contou com 64 participantes, sendo predominantemente mulheres (66%) e adultos (97%).

A avaliação nutricional revelou 56% dos participantes estavam acima do peso, com 72% apresentando risco elevado de doenças metabólicas devido ao acúmulo de gordura abdominal. Em relação aos hábitos alimentares, 31% afirmaram consumir frequentemente alimentos açucarados, enquanto 64% consumiam frutas e vegetais regularmente. A bioimpedância indicou que 48,5% estavam acima do peso em termos de gordura corporal. Já o consumo de bebidas alcoólicas e açucaradas foi relatado por 8% e 50% dos participantes, respectivamente. **Considerações:** Pelos resultados obtidos com o estudo, pode-se concluir que os funcionários da instituição privada avaliados apresentam alta prevalência de excesso de peso e obesidade central, o que os coloca em risco significativo para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Avaliação nutricional. Ingestão de alimentos. Obesidade. Doenças Cardiovasculares

# AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DOS FUNCIONÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO NA CIDADE DE BARBACENA - MG

Bianca Trindade Campos<sup>1</sup>

Melissa Fernandes Vieira da Silva<sup>1</sup>

Elisa Grossi Mendonça<sup>2</sup>

1. Acadêmica do curso Bacharel em Nutrição, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos-UNIPAC, Barbacena – Minas Gerais.

2. Professora orientadora e Mestra do curso de Nutrição, Nutricionista, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos-UNIPAC, Barbacena – Minas Gerais.

## ABSTRACT

**Introduction:** The assessment of nutritional status and food consumption is a fundamental public health and clinical practice, as it allows understanding the relationship between nutrition and the health of individuals and populations. Adequate nutrition is an essential pillar for growth, development, disease prevention and promotion of general well-being. On the other hand, nutritional deficiencies or inadequate dietary patterns can lead to health problems and contribute to the emergence of chronic non-communicable diseases, such as obesity, diabetes and cardiovascular diseases. **Objective:** The objective of the study was to evaluate the nutritional status and food consumption of employees at a private institution in the city of Barbacena – MG. **Methods:** Methods: This was an observational, cross-sectional study, which was carried out with employees, including teachers and administrative staff, from a private institution. Data collection tools were applied, such as a semi-structured questionnaire prepared by the researcher that covered sociodemographic data and a Brazilian food consumption data, in addition to the assessment of nutritional status by anthropometry (weights and circumferences) and electrical bioimpedance. The collected data were analyzed using SPSS® software version 20.0. **Results:** The study had 64 participants, predominantly women (66%) and adults (97%). Nutritional assessment revealed 56% of participants were overweight, with 72% at high risk of metabolic diseases due to the accumulation of abdominal fat. Regarding eating habits, 31% said they frequently consumed sugary foods, while 64% consumed fruits and vegetables regularly. Bioimpedance indicated that 48.5% were overweight in terms of body fat. The consumption of alcoholic and sugary drinks was reported by 8% and 50% of participants, respectively. **Considerations:** Based on the results obtained from the study, it can be concluded that the employees of the private institution evaluated have a high prevalence of overweight and central obesity, which puts them at significant risk for the development of chronic non-communicable diseases, such as diabetes, hypertension and cardiovascular diseases.

Keywords: Nutritional assessment. Food intake. Obesity. Cardiovascular Diseases

## 1 INTRODUÇÃO

A nutrição é um dos pilares fundamentais para a promoção da saúde e para a prevenção de doenças. O estado nutricional de um indivíduo reflete diretamente a sua ingestão de nutrientes e a sua capacidade de manter funções corporais adequadas. Nesse contexto, a avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar torna-se uma prática indispensável na área da saúde, sendo essencial para identificar riscos nutricionais e orientar intervenções que visem a melhoria da qualidade de vida<sup>1,2</sup>.

A avaliação do estado nutricional e consumo alimentar é fundamental na saúde pública e na prática clínica, pois permite compreender a relação entre a alimentação e a saúde dos indivíduos e das populações. A nutrição adequada é um pilar essencial para o crescimento, desenvolvimento, prevenção de doenças e promoção do bem-estar geral<sup>2</sup>. Por outro lado, deficiências nutricionais ou padrões alimentares inadequados podem levar a problemas de saúde e contribuir para o surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares<sup>3</sup>.

Avaliar o estado nutricional refere-se a um conjunto de técnicas e indicadores que permitem avaliar a quantidade e qualidade dos nutrientes presentes no corpo de um indivíduo. Isso envolve a análise de indicadores antropométricos, como peso, altura e circunferências, bem como parâmetros bioquímicos, como níveis séricos de vitaminas e minerais. Através dessa análise, é possível identificar possíveis deficiências ou excessos de nutrientes, diagnosticar distúrbios nutricionais e traçar estratégias de intervenção<sup>2,3</sup>.

O consumo alimentar, por sua vez, está relacionado aos hábitos alimentares e ao padrão de dieta seguido por um indivíduo ou grupo populacional. A avaliação do consumo alimentar envolve a coleta de informações sobre a quantidade e qualidade dos alimentos e bebidas consumidos, bem como a frequência e distribuição das refeições ao longo do tempo. Compreender o consumo alimentar é essencial para identificar lacunas nutricionais e avaliar a adesão a padrões alimentares saudáveis<sup>3,4</sup>.

A combinação da avaliação do estado nutricional com a análise do consumo alimentar fornece um panorama completo da saúde nutricional dos indivíduos e da população. Essa abordagem permite identificar grupos de risco, planejar intervenções específicas para melhorar a qualidade da dieta, desenvolver políticas públicas direcionadas à promoção da alimentação

saudável e prevenção de doenças nutricionais, e acompanhar o impacto dessas estratégias ao longo do tempo<sup>3,4</sup>.

O desequilíbrio entre consumo e necessidades nutricionais, em decorrência da ingestão insuficiente de nutrientes, pode acarretar doenças carenciais, como desnutrição proteico-calórica, anemias, hipovitaminoses, entre outras. No caso de consumo exagerado, observam-se doenças por excesso de ingestão de um ou mais nutrientes, como as DCNT<sup>2,4</sup>.

A obesidade é um problema de saúde pública global e representa um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas, como diabetes tipo 2, Doenças Cardiovasculares (DCV), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), entre outras<sup>4</sup>.

Nos últimos anos, o Brasil, assim como muitos outros países, tem passado por uma transição nutricional, caracterizada pela mudança nos padrões alimentares e no perfil de saúde da população. Esse processo tem levado a um aumento na prevalência de doenças relacionadas à alimentação inadequada, como a obesidade, ao mesmo tempo em que deficiências nutricionais ainda persistem em algumas regiões e grupos populacionais. Essas mudanças ressaltam a importância de estudos que avaliem tanto o estado nutricional quanto o consumo alimentar, a fim de identificar as principais necessidades nutricionais e orientar políticas públicas de saúde<sup>4,5,6</sup>.

De acordo com os dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), a obesidade tem sido uma preocupação crescente no país. A pesquisa tem demonstrado um aumento gradual da prevalência da obesidade nas últimas décadas, especialmente entre os adultos<sup>8</sup>.

De acordo com um estudo feito pelo VIGITEL<sup>8</sup> em 27 cidades, no conjunto das 27 cidades, a frequência de adultos obesos foi de 24,3%, semelhante entre as mulheres (24,8%) e os homens (23,8%). A frequência de obesidade tendeu a ser maior nas faixas etárias com a idade até os 54 anos na população total e para os homens, e até 64 anos para mulheres. Para a população total e para as mulheres a frequência de obesidade diminuiu com o aumento da escolaridade.

A análise nutricional é crucial para a saúde pública e clínica, revelando impacto da dieta na saúde individual e populacional. A nutrição adequada é essencial para o crescimento, prevenção de doenças e bem-estar, enquanto as deficiências nutricionais causam problemas de saúde e doenças crônicas não transmissíveis. O estudo, portanto, teve como objetivo avaliar o estado

nutricional e os hábitos alimentares da população estudada, considerando seus aspectos sociodemográficos e a relação entre consumo alimentar e estado nutricional<sup>9,10,11</sup>.

## 2 MÉTODOS

O estudo foi do tipo observacional, transversal, que foi realizado com docentes de todos os cursos de graduação e funcionários administrativos, de uma instituição privada na cidade de Barbacena – Minas Gerais. Foram incluídos os indivíduos homens e mulheres, maiores de 18 anos, que trabalhavam em diferentes turnos (diurno e noturno), que aceitaram responder aos questionários propostos na pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os funcionários cadeirantes, especiais, com doenças neurológicas que ficaram impossibilitados de responderem aos questionários de forma significativa. A amostra selecionada foi por conveniência pelo número de profissionais em regime de trabalho em cada turno.

Com a finalidade de alcançar o objetivo deste estudo, foram utilizadas algumas ferramentas para coleta de dados: um questionário semiestruturado elaborado pela pesquisadora que abrangeu dados sociodemográficos, um brasileiro de consumo alimentar com ênfase na frequência de consumo de determinados tipos de alimentos, e foi realizada a avaliação do estado nutricional (peso, estatura, pregas, circunferências e bioimpedância tetrapolar). Os questionários foram elaborados no google forms e enviados aos participantes via email ou via whatsapp. Os pacientes foram incluídos após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em conformidade a Resolução 466/2012, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, sob número de parecer 6.251.587.

Foram coletados os seguintes dados sociodemográficos pelo questionário semiestruturado como idade, gênero, renda, renda afetada pela pandemia, profissão, aumento do turno pós pandemia e se levam marmita para as refeições.

Para os dados antropométricos, foram utilizadas as medições de peso, estatura, Circunferência do Braço (CB), Circunferência da Cintura (CC), Circunferência do Quadril (CQ), Circunferência Abdominal (CA). Com o peso e altura foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e classificado pela Organização Mundial de Saúde<sup>12</sup> para adultos considerando desnutrição abaixo de 18,5 Kg/m<sup>2</sup>; eutrofia de 18,5 Kg/m<sup>2</sup> a 24,9 Kg/m<sup>2</sup> e excesso de peso acima de 25 Kg/m<sup>2</sup>

(sobrepeso e obesidade) para adultos. Para idosos classificou-se desnutrição abaixo de  $22 \text{ Kg/m}^2$ ; eutrofia de  $22 \text{ Kg/m}^2$  a  $27 \text{ Kg/m}^2$  e excesso de peso acima de  $27 \text{ Kg/m}^2$ .<sup>13</sup>

A circunferência abdominal isolada foi o parâmetro de classificação para ausência ou risco de doença cardiovascular (DCV) e metabólica, e a medida foi feita ao nível da cicatriz umbilical e a classificação sendo risco de doença para os homens quando  $\geq 94 \text{ cm}$  e para mulheres  $\geq 80 \text{ cm}$ .<sup>14,15</sup>

O Percentual de gordura corporal na antropometria foi feito pelo somatório das quatro pregas cutâneas: Prega Cutânea Tricipital (PCT), Prega Cutânea Bicipital (PCB), Prega Cutânea Subescapular (PCSE) e Prega Cutânea Suprailíaca (PCSI). As pregas foram medidas com adipômetro científico da marca Lange®, no lado não dominante. O resultado obtido pelo somatório das quatro pregas, utilizamos a tabela proposta por Durnin e Wormersley (1974)<sup>8</sup> para encontrar o percentual de gordura. A estratificação da classificação do percentual de gordura por Lohman et al., (1992)<sup>15</sup> foi para mulheres 0 a 22%; média 22,1% a 23,9%, acima da média de 24% a 31,9% e  $\geq 32\%$  risco de doenças associadas a obesidade. Para homens de 0 a 14%; média 14,1% a 15,9%, acima da média de 16% a 24,9% e  $\geq 25\%$  risco de doenças associadas a obesidade.

A medida de bioimpedância para avaliação de massa gorda e massa magra em quilos e porcentagem foi executada com aparelho de marca Biodynamics®, em disposição tetrapolar. O indivíduo ficou deitado em uma maca, em decúbito dorsal, sem a presença de nenhum objeto metálico. Os eletrodos adesivos ou sensores manuais foram colocados nas mãos e pés ou nos pulsos e tornozelos do paciente. Esses eletrodos foram conectados a um aparelho que envia a corrente elétrica através do corpo.<sup>2,3</sup>

Para o exame foram repassadas as seguintes orientações: retirar todos os objetos metálicos (piercing, pulseira, relógio, anéis e outros); não ingerir álcool nas últimas 24 horas; não ingerir cafeína nas últimas 24 horas; jejum de 4 horas; não praticar atividade física intensa nas últimas 24 horas; urinar trinta minutos antes da bioimpedanciometria e permanecer 5 minutos em repouso antes da medida. A classificação do percentual de gordura e massa magra pelo exame de Bioimpedância Tetrapolar (BIA) foi utilizado a estratificação de Lohman et al. (1992).<sup>16</sup>

Para a avaliação do consumo alimentar, as questões no questionário foram elaboradas com base nos questionários do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), sendo o consumo alimentar de açúcar, fastfood, frutas e vegetais, bebidas alcóolicas na frequência de consumo em  $\geq 5\text{x/semana}$ ;  $< 5\text{x/semana}$  ou não consome. E em sim ou não para consumo no dia anterior de feijão, frutas, verduras e/ou legumes, hambúrguer e/ou embutidos, bebidas adoçadas,

macarrão instantâneo, biscoito recheado e guloseimas. E incluindo os Marcadores De Alimentação Saudável (MAS) e Marcadores De Alimentação Saudável Não Saudável (MANS).

Para a análise dos resultados, foi elaborado banco de dados tabulado no Microsoft® Office Excel com todas as informações coletadas. As variáveis foram apresentadas de forma descritivas em frequência ou na forma de média  $\pm$  desvio padrão. O teste de normalidade foi aplicado com um intervalo de confiança de 95% para verificar a normalidade da distribuição dos dados quantitativos, em distribuição normal. A partir dos resultados de normalidade, a significância das diferenças para as variáveis quantitativas foi aplicada o Teste T para amostras independentes e qualitativas foi por meio da aplicação do Teste de Qui-quadrado. Para as correlações foi utilizado a correlação de Pearson, sendo o r representando o coeficiente de correlação, variando entre -1 e 1, indicando a força da correlação.

Para todas as análises, foi considerada como diferença estatisticamente significativa valor de  $p < 5\%$  ( $p < 0,05$ ). Todos os testes estatísticos foram realizados com um intervalo de confiança de 95% utilizando-se o programa IBM SPSS Statistics 20.

### 3 RESULTADOS

O presente estudo avaliou um total de 64 indivíduos, com características demográficas e de saúde distintas. Destes, 66% eram do sexo feminino e 97% dos participantes foram adultos. Do total, 60% pertenciam ao setor administrativo da instituição, o que sugere que a maioria dos participantes possuía um perfil de trabalho que possivelmente envolve atividades sedentárias ou de baixa intensidade física. Outras características descritivas sociodemográficas dos funcionários estão listadas na Tabela 1. A avaliação nutricional com valores numéricos está descritiva na Tabela 2.

**Tabela 1.** Características descritivas sociodemográficas dos funcionários avaliados.

| Características                       | % (n)      |
|---------------------------------------|------------|
| <b>Renda Familiar</b>                 |            |
| Abaixo do salário-mínimo              | 9% (n=6)   |
| 1 a 2 salários                        | 13% (n=8)  |
| 2 a 3 salários                        | 14% (n=9)  |
| Acima de 3 salários                   | 64% (n=41) |
| <b>Renda afetada pela pandemia</b>    |            |
| Sim                                   | 31% (n=20) |
| Não                                   | 69% (n=44) |
| <b>Aumento de turno após pandemia</b> |            |
| Sim                                   | 23% (n=15) |
| Não                                   | 77% (n=49) |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| <b>Leva marmita para o trabalho</b> |            |
| Sim                                 | 56% (n=36) |
| Não                                 | 44% (n=28) |

Legenda: (n) = número de indivíduos. Fonte: Próprio autor, 2024. Dados descritivos apresentados por frequência (%).

**Tabela 2.** Resultados da antropometria e bioimpedância elétrica.

| <b>Parâmetro/Unidade de medida</b> | <b>Resultado<br/>(em média <math>\pm</math> DP)</b> |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| IMC (kg/m <sup>2</sup> )           | 26,0 $\pm$ 4,2                                      |
| CA (cm)                            | 90,3 $\pm$ 11,4                                     |
| % gordura BIA                      | 27,8 $\pm$ 6,5                                      |
| % massa magra BIA                  | 71,9 $\pm$ 7,5                                      |
| Água corporal Litros               | 38,4 $\pm$ 9,6                                      |

**Legenda:** Índice de Massa Corporal (IMC); Circunferência abdominal (CA); Bioimpedância (BIA). Dados descritivos apresentados por média e desvio padrão.

**Fonte:** Próprio autor, 2024.

Em relação a avaliação nutricional, 56% dos adultos apresentavam excesso de peso, incluindo sobrepeso e obesidade. Esse dado é preocupante, pois o excesso de peso é um fator de risco conhecido para diversas condições de saúde, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e hipertensão<sup>17</sup>. Entre os idosos avaliados, apenas 3% do total dos voluntários e 33% estavam com excesso de peso, o que pode implicar em maior vulnerabilidade a complicações de saúde relacionadas à obesidade nessa faixa etária.

A circunferência abdominal é um indicador importante para avaliar o risco de doenças metabólicas associadas à obesidade, como a síndrome metabólica<sup>17</sup>. A avaliação classificou 72% dos funcionários apresentavam um risco aumentado para doenças metabólicas, com base na medida de sua circunferência abdominal. Este dado sugere uma alta prevalência de obesidade central, que é fortemente associada a complicações metabólicas e cardiovasculares.

A bioimpedância tetrapolar foi utilizada para avaliar a composição corporal dos funcionários, com foco na porcentagem de gordura corporal total. Os resultados indicaram que 48% dos participantes estavam acima da média para gordura corporal total, o que representa uma condição de sobrepeso ou obesidade. Além disso, 37% dos funcionários estavam em risco de desenvolver doenças associadas à obesidade, com base na análise de sua composição corporal (Tabela 3)

**Tabela 3.** Características descritivas da antropometria dos funcionários avaliados.

| Características                           | % (n)      |
|-------------------------------------------|------------|
| <b>IMC adulto</b>                         |            |
| Desnutrição                               | 2% (n=1)   |
| Eutrofia                                  | 42% (n=27) |
| Excesso de peso                           | 56% (n=36) |
| <b>IMC idoso</b>                          |            |
| Desnutrição                               | 14% (n=9)  |
| Eutrofia                                  | 53% (n=34) |
| Excesso de peso                           | 33% (n=21) |
| <b>Classificação CA</b>                   |            |
| Sem risco                                 | 28% (n=18) |
| Com risco                                 | 72% (n=46) |
| <b>Percentual de gordura (PREGAS)</b>     |            |
| Abaixo da média                           |            |
| Acima da média                            | 21% (n=14) |
| Risco de doenças relacionadas à obesidade | 17% (n=11) |
| <b>%BIA tetra LOHAMAN</b>                 |            |
| Abaixo da média                           | 62% (n=39) |
| Média                                     |            |
| Acima da média                            | 8% (n=5)   |
| Risco de doenças associadas a obesidade   | 6% (n=4)   |
|                                           | 49% (n=31) |
|                                           | 37% (n=24) |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos. Índice de Massa Corporal (IMC); Circunferência abdominal (CA); Bioimpedância (BIA). Dados descritivos apresentados por frequência (%).

**Fonte:** Próprio autor, 2024.

Quando relacionamos o gênero com porcentagem de gordura corporal total pela BIA tetrapolar, houve associação estatística, uma vez que as mulheres apresentaram maior média de percentual de gordura pela BIA, quando comparadas aos homens, e essa diferença foi estatisticamente significativa. (Tabela 4)

**Tabela 4.** Relação do gênero com o percentual de gordura corporal pela BIA

| Gênero    | n  | Média da porcentagem de gordura pela BIA (média ± dp) | Valor de p |
|-----------|----|-------------------------------------------------------|------------|
| Masculino | 22 | 22,82 ± 5,62                                          | p=0,000*   |
| Feminino  | 42 | 30,43 ± 5,36                                          |            |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos; dp: desvio padrão. Teste T para amostras independentes e \*p<0,05 diferença significativa.

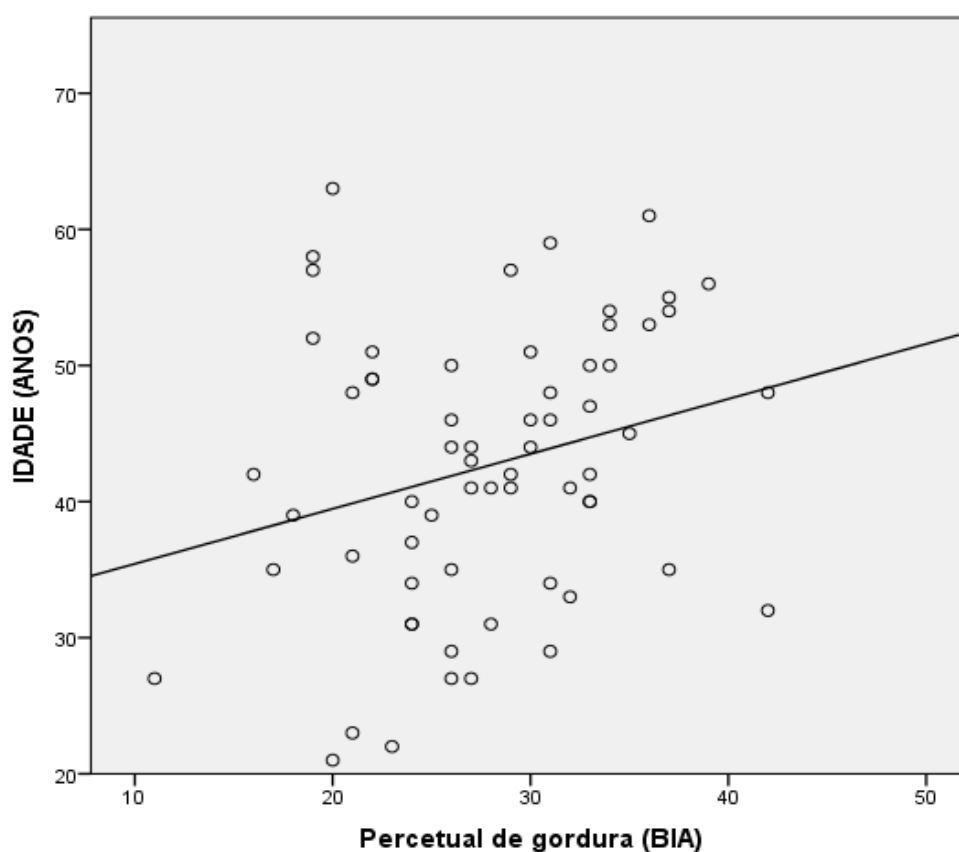
Quando relacionamos o gênero com circunferência abdominal avaliando risco de doenças metabólicas e cardiovasculares, mulheres apresentaram maior frequência de risco de doenças metabólicas associadas à obesidade (85,7%) quando comparados aos homens (45,5%), e essa diferença foi estatisticamente significativa, de acordo com teste qui-quadrado ( $p=0,001$ ). (Tabela 5)

**Tabela 5.** Relação do gênero com risco de doenças metabólicas e cardiovasculares, pela circunferência abdominal

| Circunferência abdominal | Sexo         |              | Valor de p  |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|
|                          | Masculino    | Feminino     |             |
| Sem risco                | 54,5% (n=12) | 14,3% (n=6)  | $p=0,001^*$ |
| Com risco                | 45,5% (n=10) | 85,7% (n=36) |             |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos; \*Teste qui-quadrado e  $*p<0,05$  diferença significativa.

Quando correlacionamos o grupo de risco de doenças associadas a obesidade pela porcentagem de gordura corporal com a idade, observou-se uma correlação muito fraca, porém estatisticamente significativa entre idade e %gordura pela BIA. (Correlação de Pearson:  $r=0,258$  /  $p=0,039$ ). (Figura 1) Mas pelo teste de qui-quadrado, não houve associação estatística entre idade e porcentagem de gordura pela BIA ( $p=0,561$ ), mas tem que considerar que só tinham na amostra dois idosos. Porém, os dois apresentaram %gordura acima da média ou doenças associadas. (Tabela 6).



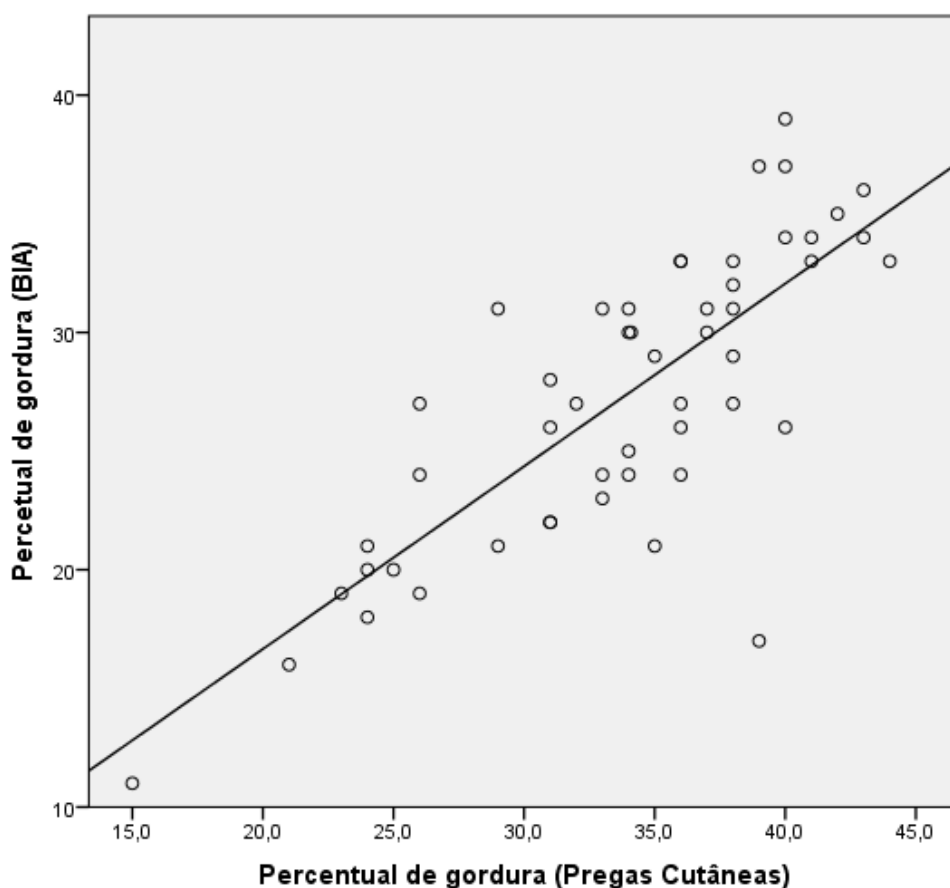
**Figura 1.** Correlação de Pearson para Porcentagem de gordura pela BIA e idade dos funcionários.

**Tabela 6.** Relação da idade com porcentagem de gordura corporal pela BIA.

| Classificação<br>%gordura (BIA)       | Idade        |            | Valor de p |
|---------------------------------------|--------------|------------|------------|
|                                       | Adulto.      | Idoso      |            |
| Abaixo da média / média               | 14,5% (n=9)  | 0% (n=1)   | *p=0,561   |
| Acima da média/<br>doenças associadas | 85,5% (n=53) | 100% (n=1) |            |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos; \*Teste qui-quadrado e \*p>0,05 sem diferença significativa.

Quando analisamos a correlação por Pearson da porcentagem de gordura corporal pela BIA e pelo somatório das quatro pregas, houve correlação moderadamente forte e estatisticamente significativa entre classificação da porcentagem de gordura da BIA em relação da classificação de gordura corporal pelo somatório das quatro pregas cutâneas, sendo  $r=0,789$  e  $p=0,000$ .



**Figura 2.** Correlação de Pearson para classificação da porcentagem de gordura pela BIA e somatório das 4 pregas.

A pesquisa também investigou os hábitos alimentares dos participantes, com ênfase na frequência de consumo de determinados tipos de alimentos. Os resultados mostraram que 31% dos indivíduos consumiam alimentos com açúcar mais de cinco vezes por semana, o que pode contribuir para o ganho de peso e o desenvolvimento de doenças metabólicas (Tabela 7). O consumo de salgados e lanches prontos foi relatado por 8% dos participantes, um dado relativamente baixo, mas que ainda pode indicar a presença de alimentos ultraprocessados na dieta (Tabela 7).

Por outro lado, 64% dos participantes relataram consumir frutas e vegetais mais de cinco vezes por semana, um dado positivo que indica uma tendência à escolha de alimentos mais saudáveis (Tabela 7). No entanto, 8% relataram o consumo frequente de bebidas alcoólicas, o que pode ser um fator de risco adicional para a saúde. Além disso, enquanto 69% dos indivíduos relataram consumir frutas regularmente, 50% também consumiam bebidas adoçadas com frequência, o que pode neutralizar alguns dos benefícios de uma dieta rica em frutas (Tabela 8).

Entre os alimentos classificados como saudáveis, a maioria dos participantes consumiu feijão, com 67% relatando seu consumo, enquanto 33% não o consumiram. Frutas foram consumidas por 69% dos participantes, enquanto 31% não incluíram frutas em sua alimentação. Verduras e/ou legumes foram consumidos por 89% dos participantes, com apenas 11% não consumindo esses alimentos (Tabela 8).

Por outro lado, em relação aos alimentos não saudáveis, 75% dos participantes não consumiram hambúrgueres e/ou embutidos. O consumo de bebidas adoçadas foi equilibrado, com 50% dos participantes consumindo. A grande maioria 95% não consumiam macarrão instantâneo. Finalmente, 30% dos participantes consumiram biscoitos recheados e/ou guloseimas. (Tabela 8).

Esses resultados refletem um padrão de alimentação saudável predominante entre os participantes, com uma alta adesão ao consumo de alimentos saudáveis e uma menor prevalência de consumo de alimentos não saudáveis (Tabela 8).

**Tabela 7.** Características descritivas do consumo alimentar dos funcionários avaliados.

| ALIMENTOS                         | FREQUÊNCIA |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Alimentos ricos em açúcar</b>  |            |
| não consome                       | 8% (n=5)   |
| ≥5x/sem                           | 31% (n=20) |
| <5x/sem                           | 61% (n=39) |
| <b>Salgados e lanches prontos</b> |            |
| não consome                       | 20% (n=13) |
| ≥5x/sem                           | 8% (n=5)   |
| <5x/sem                           | 72% (n=46) |
| <b>Frutas e vegetais</b>          |            |
| não consome                       | 2% (n=2)   |
| ≥5x/sem                           | 65% (n=41) |
| <5x/sem                           | 33% (n=21) |
| <b>Bebidas alcoólicas</b>         |            |
| não consome                       | 42% (n=27) |
| ≥5x/sem                           | 8% (n=5)   |
| <5x/sem                           | 50% (n=32) |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos.

**Fonte:** Próprio autor, 2024. Dados descritivos apresentados por frequência (%).

**Tabela 8.** Marcadores de alimentação saudável e não saudável.

|                                        | ALIMENTOS                    | CONSUMO NO DIA ANTERIOR          |
|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Marcadores de alimentação saudável     | Feijão                       | 33% (n=21) não<br>67% (n=43) sim |
|                                        | Frutas                       | 31% (n=20) não<br>69% (n=44) sim |
|                                        | Verduras e/ou legumes        | 11% (n=7) não<br>89% (n=57) sim  |
| Marcadores de alimentação não saudável | Hambúrguer e/ou embutidos    | 75% (n=48) não<br>25% (n=16) sim |
|                                        | Bebidas adoçadas             | 50% (n=32) não<br>50% (n=32) sim |
|                                        | Macarrão instantâneo         | 95% (n=61) não<br>5% (n=3) sim   |
|                                        | Biscoito recheado/guloseimas | 70% (n=45) não<br>30% (n=19) sim |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos.

**Fonte:** Próprio autor, 2024. Dados descritivos apresentados por frequência (%).

Quando avaliamos a relação do consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis no dia anterior pelos funcionários, não houve diferença estatística para nenhum marcador conforme demonstra a Tabela 9.

**Tabela 9.** Relação consumo dos alimentos no dia anterior dos marcadores de alimentação saudável e marcadores de alimentação não saudável com a média da porcentagem de gordura corporal pela BIA.

| Consumo alimentar (Sim ou Não) |     | N  | Média do %gord pela BIA<br>(média $\pm$ dp) | Valor de p* |
|--------------------------------|-----|----|---------------------------------------------|-------------|
| Feijão                         | Não | 21 | 26,86 $\pm$ 7,15                            | p=0,679     |
|                                | Sim | 43 | 28,28 $\pm$ 6,22                            |             |
| Frutas                         | Não | 20 | 27,70 $\pm$ 5,86                            | p=0,343     |
|                                | Sim | 44 | 27,86 $\pm$ 6,85                            |             |
| Verduras                       | Não | 7  | 29,29 $\pm$ 7,78                            | p=0,874     |
|                                | Sim | 57 | 27,63 $\pm$ 6,40                            |             |
| Hambúrguer e/ou embutidos      | Não | 48 | 28,50 $\pm$ 6,61                            | p=0,817     |
|                                | Sim | 16 | 25,75 $\pm$ 5,95                            |             |
| Bebidas adoçadas               | Não | 32 | 27,16 $\pm$ 6,48                            | p=0,624     |
|                                | Sim | 32 | 28,47 $\pm$ 6,58                            |             |
| Macarrão instantâneo           | Não | 61 | 27,79 $\pm$ 6,62                            | p=0,296     |
|                                | Sim | 3  | 28,33 $\pm$ 4,50                            |             |

|                   |     |    |              |         |
|-------------------|-----|----|--------------|---------|
| Biscoito recheado | Não | 45 | 27,73 ± 6,87 | p=0,528 |
| /guloseimas       | Sim | 19 | 28,00 ± 5,77 |         |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos; dp: desvio padrão. Teste T para amostras independentes e  $p > 0,05$  sem diferença significativa.

Pensando nos indivíduos que levavam ou não marmita, e relacionando com a classificação de excesso de peso pelo IMC, não houve associação estatística entre excesso de peso (pelo IMC) com o hábito de levar marmita, uma vez que tanto indivíduo que levam marmita ou não levam, em ambos os grupos se encontrou alta frequência de excesso de peso (57% de excesso de peso no grupo que não leva marmita e 56% no grupo que leva marmita). (Tabela 10).

**Tabela 10.** Relação do IMC (excesso ou sem excesso de peso) com uso de marmita diário no trabalho

| Class. obesidade pelo IMC | Leva marmita |            | Valor de p* |
|---------------------------|--------------|------------|-------------|
|                           | Não          | Sim        |             |
| Sem excesso de peso       | 43% (n=12)   | 44% (n=16) | p=0,899     |
| Com excesso de peso       | 57% (n=16)   | 56% (n=20) |             |

**Legenda:** (n) = número de indivíduos; Índice de Massa Corporal (IMC); dp: desvio padrão. Teste T para amostras independentes e  $p > 0,05$  sem diferença significativa.

## 4 DISCUSSÃO

A avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar é um componente fundamental na saúde pública e na prática clínica. A nutrição é um dos determinantes mais importantes da saúde, e um estado nutricional inadequado pode levar a uma série de problemas de saúde, incluindo doenças crônicas, deficiências nutricionais e comprometimento da qualidade de vida<sup>3</sup>.

O presente estudo avaliou o estado nutricional e o consumo alimentar de funcionários de uma instituição privada, evidenciando que a maioria dos participantes era do sexo feminino (66%) e adultos (97%). Dos colaboradores, 60% trabalhavam no setor administrativo, o que implica em um perfil profissional de baixa demanda física, uma vez que as ocupações administrativas frequentemente envolvem longos períodos de inatividade, o que pode prejudicar a saúde geral dessa população<sup>18</sup>.

Da mesma forma, o estudo de Beiley 2021<sup>19</sup> identificou que trabalhadores do setor administrativo têm uma prevalência considerável de sobrepeso e obesidade, resultado atribuído, em parte, ao longo período de inatividade física associado a essas funções.

Dentre as características sociodemográficas dos funcionários avaliados, a análise revela aspectos importantes sobre seus hábitos e condições de trabalho, especialmente em relação à alimentação e à influência da pandemia em suas vidas. Foi possível observar que a maioria dos funcionários (69%) não teve sua renda afetada pela pandemia. Este dado pode estar relacionado à estabilidade no emprego, especialmente em instituições de ensino, onde a transição para o formato remoto permitiu a continuidade das atividades sem grandes interrupções, além disso, a adaptação das instituições à nova realidade, incluindo a implementação de tecnologias digitais, contribuiu para a preservação das rendas dos trabalhadores.

Ainda sobre o impacto da pandemia no ambiente de trabalho, foi constatado que 77% dos funcionários não tiveram aumento de carga horária após a pandemia. Isso pode ser explicado pela reorganização da instituição, que adotaram modelos híbridos ou remotos, permitindo maior flexibilidade na gestão dos horários. Tal reorganização pode ter equilibrado a demanda de trabalho, especialmente no setor administrativo e entre os professores, que passaram a ter maior controle sobre suas atividades, sem necessariamente aumentar o número de horas trabalhadas.

Outro ponto relevante é o fato de 56% dos funcionários levarem marmita para o trabalho. Esse hábito pode ser justificado pela localização da instituição, que se encontra afastada do centro urbano e de áreas com opções de alimentação, além de não haver tempo hábil para que os trabalhadores retornem às suas residências durante o intervalo de almoço. Além disso, os professores do turno noturno também optam por levar marmita, visto que a cantina da instituição não oferece refeições nesse período, o que reforça a necessidade de planejamento alimentar por parte desses profissionais.

Os resultados da avaliação nutricional revelaram que 56% dos adultos participantes apresentavam excesso de peso, incluindo sobrepeso e obesidade. Isso sugere uma realidade alarmante, considerando que esses indivíduos estão mais propensos a desenvolver doenças crônicas que podem impactar sua qualidade de vida e aumentar a mortalidade prematura. Um ponto relevante a ser considerado é que a pandemia da COVID-19 pode ter exacerbado a situação do excesso de peso entre os adultos. O isolamento social, as restrições à atividade física e mudanças nos hábitos alimentares, como o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, podem ter sido fatores que, contribuíram para o ganho de peso em várias populações<sup>20,21,22</sup>.

De acordo com o estudo de Cazal et al<sup>22</sup> e Durães et al<sup>23</sup>, as pessoas ficarem mais tempo em casa fez com que elas consumissem muito mais uma alimentação pronta, cheia de conservantes e

utilizando lanches em delivery, além da diminuição da prática de atividades físicas resultando em um aumento de peso dos mesmos.

A análise do Índice de Massa Corporal (IMC) entre os participantes deste estudo revelou uma situação peculiar em relação à população idosa avaliada. Embora o IMC adequado seja um indicador importante para a saúde, a representatividade dos idosos na amostra foi bastante reduzida, com apenas 3% dos avaliados pertencendo a essa faixa etária. Este fator limita a possibilidade de uma avaliação robusta e generalizável das condições nutricionais e de saúde dessa população.

Quando avaliamos a classificação da porcentagem de gordura pelas pregas e BIA, 79% e 86% respectivamente, apresentavam risco acima da média e risco de doenças associadas à obesidade. Quando relacionamos, houve correlação moderadamente forte e estatisticamente significativa entre classificação da porcentagem de gordura da BIA em relação da classificação de gordura corporal pelo somatório das quatro pregas. Pode ser justificada sendo que a BIA é considerada o padrão ouro para medir a composição corporal, pois avalia a resistência elétrica do corpo para medir diretamente a massa magra, gordura corporal e água, com isso o resultado por ela é mais fidedigno<sup>24</sup>.

De acordo com a análise da porcentagem de gordura corporal total feita pela BIA, houve diferenças significativas entre gêneros, com as mulheres apresentando uma média de 30,43% e os homens, 22,82% ( $p=0,000$ ). Esses achados reforçam o entendimento de que as mulheres, em geral, possuem uma maior proporção de gordura corporal em comparação aos homens, refletindo tanto aspectos fisiológicos quanto hormonais que influenciam a composição corporal. Essa diferença é coerente com a literatura, que aponta para um padrão fisiológico de acúmulo de gordura em mulheres, influenciado por fatores hormonais, especialmente em relação ao tecido adiposo subcutâneo e visceral<sup>25,26,27</sup>.

Um estudo comparativo realizado por Grossl et al<sup>28</sup> demonstrou diferenças significativas nos níveis de gordura corporal entre homens e mulheres, com os homens apresentando em média 14,8% de gordura corporal, enquanto as mulheres mostraram valores mais elevados devido às características fisiológicas. Outro estudo, feito por Ferreira et al<sup>29</sup> realizado em uma população feminina, indicou que as mulheres, em média, tinham um IMC de 26,63 kg/m<sup>2</sup> e uma prevalência significativa de excesso de peso e porcentagem de gordura corporal.

A gordura visceral, que se acumula ao redor dos órgãos internos, está fortemente associada a maiores riscos de complicações metabólicas, enquanto as mulheres, em fases reprodutivas,

tendem a acumular gordura subcutânea, que é mais comum em regiões como quadris e coxas, levando ao físico em “forma de pera”<sup>28</sup>. Tradicionalmente, a elevada circunferência abdominal, é mais prevalente em homens, devido à tendência fisiológica de acumular gordura visceral, levando ao que é chamado de “físico em forma de maçã”<sup>30</sup>.

No entanto, neste estudo, observou-se uma prevalência elevada de obesidade central entre as mulheres da amostra, com 85,7% das mulheres apresentando probabilidade abdominal aumentada, em comparação a 45,5% dos homens, resultado próximo ao estudo de Linhares et al<sup>31</sup>, onde a prevalência de obesidade foi de 21,7% nos homens e 29,2% nas mulheres, já a obesidade abdominal foi de 19,5% e 37,5%, respectivamente. Esse achado sugere uma mudança no padrão habitual de distribuição de gordura, o que pode ser explicado por fatores hormonais, especialmente relacionados à menopausa, que alteram o metabolismo feminino, favorecendo o acúmulo de gordura abdominal.

Os dados coletados sobre o consumo alimentar destacam a coexistência de hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis entre os participantes. Por um lado, 64% dos indivíduos afirmaram o consumo de frutas e vegetais mais de cinco vezes por semana, um comportamento que, de acordo com a literatura, é essencial para a manutenção de um peso saudável <sup>32</sup>. Entretanto, 31% dos participantes afirmaram o consumo frequente de alimentos ricos em açúcar, o que pode ser considerado um fator de risco para o aumento da gordura visceral, dados parecidos com o estudo de Malik et al.<sup>33</sup>, que associam o consumo elevado de açúcares à obesidade abdominal e ao risco de doenças metabólicas.

Outro achado relevante é a ausência de diferença significativa na média do percentual de gordura corporal (BIA) entre os consumidores de alimentos saudáveis e não saudáveis, o que sugere que, apesar dos bons hábitos alimentares, outros fatores, como o sedentarismo e o perfil genético, podem estar influenciando a composição corporal dos indivíduos<sup>34</sup>.

Uma das limitações significativas deste estudo foi a baixa adesão dos funcionários à pesquisa. Embora fosse previsto contar com a participação de mais de 150 indivíduos, apenas 64 funcionários concordaram em participar. Esse número reduzido pode ter impactado a representatividade da amostra, limitando a generalização dos resultados para toda a instituição. A baixa colaboração pode estar relacionada a uma série de fatores, como falta de tempo, desinteresse em participar de estudos de saúde ou dificuldade em acessar o local de coleta de dados durante o expediente.

Além disso, a realização da bioimpedância foi prejudicada devido à falta de adesão às orientações prévias para o exame. A bioimpedância é um método sensível, que exige um preparo rigoroso, incluindo jejum de alimentos e líquidos por um determinado período, a fim de garantir a precisão das medições de massa corporal e percentual de gordura. Muitos participantes consumiram alimentos antes do exame, o que inviabilizou a coleta de dados de bioimpedância em alguns casos. Essa falha no preparo não só reduziu o número de amostras válidas para análise, como também pode ter comprometido a precisão dos dados obtidos, especialmente no que diz respeito à composição corporal.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pelos resultados obtidos com o estudo, pode-se concluir que os funcionários da instituição privada avaliados apresentam alta prevalência de excesso de peso e obesidade central, o que os coloca em risco significativo para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares. O fato de 56% dos participantes estarem com sobrepeso ou obesidade e 72% apresentarem circunferência abdominal elevada indica a necessidade urgente de intervenções para o controle da obesidade e para a prevenção de complicações metabólicas.

Além disso, os padrões alimentares observados mostram um comportamento misto: embora 64% dos funcionários consumam frutas e vegetais regularmente, uma proporção preocupante ainda mantém o consumo frequente de alimentos açucarados e bebidas adoçadas, o que contribui para o ganho de peso e piora dos indicadores de saúde.

Esses achados sugerem a necessidade de programas de educação nutricional e promoção da saúde no ambiente de trabalho, voltados para a melhoria dos hábitos alimentares e a prática de atividades físicas, com o objetivo de reduzir os fatores de risco para doenças crônicas e melhorar a qualidade de vida dos funcionários. A implementação dessas ações poderá contribuir para a redução do impacto da obesidade e das doenças associadas nessa população.

## 6 REFERÊNCIAS

1. Weinfurter M, Santana Feliciano K, Cristina Matthies A, Bettiol Feltrin G. Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e condições de saúde de trabalhadores noturnos de uma indústria em Joinville, SC. *R. Assoc. bras. Nutr.*;14(1):1-14.
2. Gandolfo AS, Reis APA, Zamberlan P et al. *Nutrição clínica pediátrica em algoritmos*. Editora Manole; 2022.
3. Mussoi TD. *Avaliação Nutricional na Prática Clínica: Da Gestação ao Envelhecimento*. (2nd edição). Grupo GEN; 2023
4. Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. *Rev Nutr [Internet]*. 2004Oct;17(4):507–14.
5. Martins KP dos S, Santos VG dos, Leandro BB da S, Oliveira OMA de. Transição nutricional no Brasil de 2000 a 2016, com ênfase na desnutrição e obesidade. *Ask. inf. saúde [Internet]*. 25º de outubro de 2021 [citado 19º de agosto de 2024];1(2):113-32.
6. Barros D de M, da Silva APF, de Moura DF, Barros MVC, Pereira AB de S, Melo M de A, da Silva ALB, Rocha TA, Ferreira SA de O, Siqueira TTA, Carvalho MF, Freitas T da S, Leite DR da S, Melo NS, Alves TM, Barbosa T da SL, dos Santos JSS, da Costa MP, Diniz MA, da Fonte R de AB. A influência da transição alimentar e nutricional sobre o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis Braz. J. Desenvolver. [Internet]. 28 de julho de 2021. 7(7):74647-64.
7. Gottlieb, T., & Winter, C. (2021). Estado nutricional de adultos atendidos em Estratégias de Saúde da Família de um município do Vale do Paranhana – RS. *Revista Da Associação Brasileira De Nutrição - RASBRAN*, 12(1), 88–103.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.
9. Pimenta, F. B., & Abranches, M. V. (Orgs.). *Obesidade: abordagem, tratamento e prevenção*. São Paulo: Atheneu, (2018).
10. Guedes ACF, Biscuola AP, Lima CC. Comparação entre índice de massa corporal e índice de adiposidade corporal em adultos do sexo masculino. *Rev Bras Obe, Nutr Emag*. 2015; 9 (54): 235-242.
11. Rossi L. *Tratado de Alimentação Nutrição e Dietoterapia*. 2ºed. São Paulo: ed. ROCA, 2019.
12. Organização Mundial da Saúde. *Obesidade: prevenção e gerenciamento da epidemia global. Relatório de uma consulta da OMS*. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 1997. (Série de Relatórios Técnicos da OMS, n.º 894).

13. Lipschitz DA. Triagem do estado nutricional em idosos. *Atenção Primária* . 1994;21(1):55-67.
14. Sampaio, L.R, Silva, M.C.M. Avaliação nutricional: conceitos e importância para a formação do nutricionista. Salvador: EDUFBA, 2012.
15. Reis Filho AF, Ravagnani FCP, Oliveira MPP, Fett CA, Zavala AA, Coelho-Ravagnani CF. Comparação entre diferentes métodos de bioimpedância para avaliar o do percentual de gordura. *R Bras Ci e Mov*. 2011; 19 (2): 5-12.
16. Lohman TG. *Advances in Body Composition Assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1992.
17. Neves EB, Ripka WL, Ulbricht L, Stadnik AMW. Comparação do percentual de gordura obtido por bioimpedância, ultrassom e dobras cutâneas em adultos jovens. *Rev Bras Med Esporte [Internet]*. 2013Sep;19(5):323–7.
18. Cristofolletti MF, Souza M de FM de, Cardoso MA, Rocha LE. Prevalência de sobrepeso, obesidade e obesidade abdominal em operadores de duas centrais de atendimento telefônico de São Paulo [Internet]. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 2005; 3(1): 37-46.
19. Bailey DP. Comportamento sedentário no local de trabalho: prevalência, implicações para a saúde e intervenções. *Br Med Bull*. 2021;137(1):42-50.
20. Ribeiro-Silva R de C, Pereira M, Campello T, Aragão É, Guimarães JM de M, Ferreira AJ, et al.. Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Ciênc saúde coletiva [Internet]*. 2020Sep;25(9):3421–30.
21. Forestieri EB de freitas, Arossi GA, Santos AMV dos. Hábitos alimentares durante a pandemia de covid-19: uma revisão da literatura. *RBONE [Internet]*. 3º de maio de 2023 [citado 11º de outubro de 2024];17(107):223-32.
22. Cazal M de M, Nunes DP, Silva ST da. Hábitos de vida durante a pandemia da COVID-19: Repercussões no peso corporal e nos níveis de ansiedade. *Sci Med [Internet]*. 29º de setembro de 2021 [citado 11º de outubro de 2024];31(1):e41053.
23. Durães SA, Souza TS, Gome YAR, Pinho L de. Implicações da pandemia da covid-19 nos hábitos alimentares. *RUC [Internet]*. 31º de dezembro de 2020 [citado 10º de outubro de 2024];22(2):1-20.
24. Sossou IS, Silva GEM da, Oliveira CEP de, Moreira OC. Bioimpedância elétrica na avaliação da composição corporal: uma revisão dos princípios biofísicos, diferentes tipos, aspectos metodológicos, validade e aplicabilidade de suas medidas. *RBONE [Internet]*. 17º de novembro de 2022 [citado 14º de outubro de 2024];16(102):596-04.

25. Rech CR, Petroski EL, Silva RCR da, Silva JCN da. Indicadores antropométricos de excesso de gordura corporal em mulheres. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2006May;12(3):119–24.
26. França AP, Marucci M de FN, Silva M de L do N da, Roediger M de A. Fatores associados à obesidade geral e ao percentual de gordura corporal em mulheres no climatério da cidade de São Paulo, Brasil. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2018Nov;23(11):3577–86.
27. Ferreira APS, Szwarcwald CL, Damacena GN. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22.
28. Grossl, T., Lima, L. R. A., & Karasiak, F. C. (2023). Comparação da composição corporal entre homens e mulheres em diferentes faixas etárias.
29. Ferreira, A. P. S., Szwarcwald, C. L., & Damacena, G. N. (2019). Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira.
30. Menezes TN de, Rocha FL, Belém PL de O, Pedraza DF. Obesidade abdominal: revisão crítica das técnicas de aferição e dos pontos de corte de indicadores antropométricos adotados no Brasil. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2014Jun;19(6):1741–54.
31. Linhares R da S, Horta BL, Gigante DP, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2012Mar;28(3):438–47.
32. Cruz GL da, Machado PP, Andrade GC, Louzada ML da C. Alimentos ultraprocessados e o consumo de fibras alimentares no Brasil. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2021Sep;26(9):4153–61.
33. Silva DCG da, Segheto W, Amaral FC da S, Reis N de A, Veloso GSS, Pessoa MC, et al.. Consumo de bebidas açucaradas e fatores associados em adultos. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2019Mar;24(3):899–906.
34. Costa L, Henriques E, Rodrigues M, Esmeraldo T. Composição corporal e hábitos alimentares da população adulta da Região Autónoma da Madeira, *Acta Portuguesa de Nutrição*, Issue 19, 2020, 24-28.