



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

BÁRBARA RAQUEL SANTOS SIQUEIRA  
PEDRO MATOS DA ROCHA FILHO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES, ESTADO  
ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS  
NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

BELÉM  
2022

BÁRBARA RAQUEL SANTOS SIQUEIRA

PEDRO MATOS DA ROCHA FILHO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES, ESTADOS  
ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS  
NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como requisito avaliativo para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Msc. Fernando Vinícius Faro Reis.

BELÉM  
2022

BÁRBARA RAQUEL SANTOS SIQUEIRA

PEDRO MATOS DA ROCHA FILHO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES, ESTADOS  
ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS  
NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como requisito avaliativo para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Msc. Fernando Vinícius Faro Reis.

Aprovado em: 02 / 02 / 2022

Conceito: Excelente

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Msc. Fernando Vinícius Faro Reis  
Orientador - Universidade Federal do Pará

---

Profª. Dra. Daniela Lopes Gomes  
Examinador 1 - Universidade Federal do Pará

---

Prof. Msc. Rejane Maria Sales Cavalcante Mori  
Examinador 2 - Universidade Federal do Pará

---

Profª. Dra. Vanessa Vieira Lourenço Costa  
Suplente - Universidade Federal do Pará

## **AGRADECIMENTOS – BÁRBARA RAQUEL SANTOS SIQUEIRA**

Começo agradecendo à Universidade Federal do Pará, que durante esses anos, foi extensão de minha casa; lugar esse de experiências substanciais para o meu crescimento pessoal e profissional. Além disso, pude perceber que cada ser humano ali, carregando o peso de sua realidade, é movido por um sonho inspirador. Isso me ressignificou ao longo de minha trajetória.

Emano minha gratidão ao meu orientador Fernando Faro, o qual esteve sempre disponível para me auxiliar em cada detalhe desse artigo. Com humanidade e acolhimento, ele esteve ao meu lado no momento mais difícil que já vivi até hoje! Percebi que essa é a verdadeira essência de ser um professor. Ele entendeu as minhas dores e, com paciência, sempre representou um Porto Seguro paterno-filial aos alunos que precisaram. Muito obrigada, professor Fernando Faro.

Aos meus amigos da universidade e colegas de turma, cada um teve um papel importante na minha trajetória, e me ensinou algo nas situações mais aleatórias da vida, fico feliz por tê-los encontrado. E em especial, Pedro Matos, Flavio Santos, Flávia Lages e Kassia Ferreira que são os amigos que eu desejo que todo mundo tenha, que são incrivelmente honestos, conscientes, competentes, divertidos e acolhedores, agradeço de todo coração por conhecer vocês e por estarem ao meu lado nesses anos de graduação desde o início.

Estendo aqui meu agradecimento também à minha dupla de TCC, Pedro Matos, o qual representa o meu melhor amigo de tradução, desde o início, estando comigo em todas as minhas fases, acolhendo-me em todas as solitudes e desafios vividos ao longo da nossa jornada acadêmica. Vivenciar mais etapa junto a esse amigo, só ratifica a felicidade em poder compartilhar momentos de vitórias ao lado dele!

## **AGRADECIMENTOS – PEDRO MATOS DA ROCHA FILHO**

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me ajudado em todos os caminhos e jornadas da minha vida até aqui, me fortalecendo quando mais precisei. Em seguida, agradeço aos meus familiares por todo amor fornecido em todos os anos da minha e confiança depositada para que eu chegasse até aqui nesse momento especial.

Agradeço também todos os meus amigos que construí amizades durante a graduação, colaborando para minhas vitórias durante os semestres, onde nós contruímos um grupo forte para evolução de cada um, em especial, a minha amiga, Bárbara Siqueira, pela grande amizade que construímos durante a graduação, sendo bastante importante em todas as fases da graduação e também por essas etapas finais do trabalho de conclusão de curso.

Também agradeço à FANUT, Universidade Federal do Pará e a todos os docentes que tive o prazer de receber os ensinamentos que me fizeram evoluir e que me tornarão um excelente profissional. Agradeço, principalmente, o meu orientador de trabalho de conclusão de curso, por ter confiado em meu trabalho e por toda ajuda fornecida durante toda a graduação, sendo extremamente importante pelo desenvolvimento desse trabalho de outras competências durante o curso.

Também não poderia esquecer de agradecer a minha namorada, Ana Paula, por todos os momentos que me concedeu apoio e força desde o momento em que a conheci, sempre me apoiando e me ajudando nas minhas escolhas. Por todos os momentos em que estudamos juntos para passar no vestibular e chegar até nesse momento. Obrigado por tudo, te amo.

Por fim, os agradecimentos mais importantes são destinados aos meus pais, Pedro e Ana e a minha irmã Gabriela. Agradeço por todo amor me dado, por todos os esforços realizados para me conceder educação, felicidade e sonhos, não foi fácil chegar até aqui, poré, se eu cheguei até aqui é por causa de vocês, pelo todo apoio fornecido pelo meu núcleo familiar. Obrigado por todas as oportunidades que me forneceram, prometo que sempre deixarei vocês orgulhosos e que todos os esforços de vocês nunca foi em vão. Amo vocês, muito obrigado.

## RESUMO

**Introdução:** O conhecimento sobre perfil alimentar, estado nutricional e metabólico de uma sociedade é importante, pois, mostram as influências que os padrões alimentares podem causar, apresentando inadequações persistentes que se relacionam com fortes associações para fatores de riscos de doenças crônicas e outros fatores relacionados à má qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar a associação da ingestão dietética com parâmetros antropométricos e metabólicos de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital universitário. **Métodos:** Estudo transversal, quantitativo, descritivo com base em coleta de dados de prontuário de pacientes adultos, de ambos os sexos, com excesso de peso, e qualquer diagnóstico clínico, realizado no ano de 2021. Foram coletados dados sociodemográficos, hábitos de vida, diagnóstico clínico, variáveis dietéticas, antropométricas e metabólicas. Para análise estatística, em todos os testes aplicados adotou-se o nível de significância  $p < 0,05$ . **Resultados:** Observou-se que mulheres, sedentárias e com excesso de massa corporal prevaleceram na pesquisa, em sua maioria obesas; HAS (47,1%) e esteatose hepática (35,7%) foram doenças de base mais frequentes; homens consumiram mais calorias em relação às mulheres, consumo predominante de dieta hiperproteica, normoglicídica e normolipídica, prevalência de baixo consumo de fibras (75%), maioria apresentou hiperglicemia (70,8%) e pré diabetes (69,2%), considerando a Hb1Ac (85,2%) estavam com hiperglicemia, a inadequação do perfil lipídico foi significativamente maior sem diferença entre homens e mulheres, houve associação entre hipertrigliceridemia e maiores níveis de Colesterol não-HDL, os homens fisicamente ativos consumiram mais calorias e fibras comparados aos sedentários, não houve correlação com significância estatística entre as variáveis quantitativas analisadas **Conclusão:** A maioria dos pacientes foram mulheres, com presença de excesso de massa corporal, os pacientes possuíam prevalência de hiperglicemia e pré-diabetes, e homens com consumo maior de calorias que mulheres, assim como também os homens fisicamente ativos consumiram mais fibras e calorias frente aqueles inativos. Além disso, houve presença de inadequações de perfil lipídeo em ambos gêneros.

**Palavras-chave:** Padrão Dietético. Estado Nutricional. Perfil Metabólico.

## ABSTRACT

**Introduction:** Knowledge about the food profile, nutritional and metabolic status of a society is important, as it shows the influences that dietary patterns can cause, presenting persistent inadequacies that are related to strong associations for risk factors for chronic diseases and other related factors. to poor quality of life. **Objective:** To evaluate the association of dietary intake with anthropometric and metabolic parameters in adult patients treated at the nutrition clinic of a university hospital. **Methods:** Cross-sectional, observational, quantitative and descriptive study based on data collection from the medical records of adult patients, of both sexes, with excess weight, and any clinical diagnosis, performed in the year 2021. Sociodemographic data, lifestyle habits were collected. life, clinical diagnosis, dietary, anthropometric, metabolic. For statistical analysis, in all tests applied, a significance level  $p < 0.05$  was adopted. **Results:** It was observed that women, sedentary and with excess body mass prevailed in the research, mostly obese, arterial hypertension (47.1%) and hepatic steatosis (35.7%) were the most frequent underlying diseases, men consumed more calories compared to women, predominant consumption of a high-protein, normoglycemic and normolipidic diet, prevalence of low fiber consumption (75%), most had hyperglycemia (70.8%) and pre-diabetes (69.2), considering Hb1Ac (85.2%) had hyperglycemia, the inadequacy of the lipid profile was significantly higher with no difference between men and women, there was an association between hypertriglyceridemia and higher levels of non-HDL-cholesterol, active men consumed more calories and fiber compared to sedentary men, no there was a correlation with statistical significance between the quantitative variables analyzed. **Conclusion:** Most patients were women, with the presence of excess body mass, the patients had There was a prevalence of hyperglycemia and pre-diabetes, and men with higher calorie consumption than women and physically active consume more fiber and calories compared to those who are inactive. In addition, there were lipid profile inadequacies in both genders.

**Keywords:** Dietary Standard. Nutritional status. Metabolic Profile.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuições da idade e das variáveis antropométricas, dietéticas e laboratoriais de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola segundo o gênero. Belém-Pará. 2021 .....	27,28
Tabela 2 - Distribuições da idade e das variáveis antropométricas, dietéticas e laboratoriais de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola segundo a prática regular de exercício físico. Belém-Pará. 2021. ....	28,29
Tabela 3 - Distribuições da idade e das variáveis antropométricas, dietéticas e laboratoriais de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola segundo o excesso de massa corporal. Belém-Pará. 2021.....	30

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Estado glicêmico (mg/dL) de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola. Belém-Pará. 2021.....	31
Gráfico 2 - Perfil lipídico (mg/dL) de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola. Belém-Pará. 2021.....	31

## LISTA DE SIGLAS

COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
HbA1c	Hemoglobina glicada
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
2.1 Objetivo geral.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
3.1 Características alimentares no Brasil .....	14
3.2 Epidemiologia do estado nutricional da população brasileira.....	15
3.3 Cenário socioeconômico da população brasileira.....	16
3.4 Consumo adequado de nutrientes.....	17
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>20</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética do HUIBB. ....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO C – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE OBESIDADE, NUTRIÇÃO E EMAGRECIMENTO .....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre o perfil alimentar da população torna-se importante quando dados epidemiológicos apresentam informações de grandes mudanças nos padrões alimentares dentro da sociedade, na qual a alimentação inadequada apresenta fortes correlações com riscos aumentados de aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DNCT) e outros fatores relacionados à má qualidade de vida (MALTA *et al.*, 2017).

Devido a essa transição nutricional, esta favoreceu o aumento do consumo de alimentos com características relativas a alto teor de carboidratos refinados, lipídios e diminuição da ingestão de fontes de fibras, como leguminosas, frutas, verduras e legumes. Em consequência desse processo, no Brasil, o padrão alimentar da população mostrou não seguir as recomendações nutricionais, buscando alimentos com excesso de densidade calórica, inadequação de macronutrientes, como proteínas, carboidratos e gorduras, além de níveis baixos de consumo de fibras alimentares e potássio (POPKIN, B. 2015; LOUZADA *et al.*, 2015).

Além da caracterização do perfil alimentar, é importante conhecer o estado nutricional para obter o diagnóstico, com isso, a avaliação e seus resultados, os quais servem para a identificação de melhores estratégias de prevenção e promoção à saúde, afim de alcançar melhor qualidade de vida aos indivíduos, visto que houve um aumento expressivo no surgimento de DCNT prevalência da obesidade, chegando a valores de 72% de crescimento em pesquisa realizada pelo IBGE em 2020 avaliando os anos de 2006 a 2019. Dessa forma, a utilização do monitoramento do estado nutricional por meio do cálculo de índice de massa corporal (IMC) vem sendo amplamente utilizado em diversos estudos de base populacionais no Brasil (ROSSI, L; POLTRONIERI, F. 2019; WHO, 2018).

De acordo com Sampaio (2012), a investigação do estado metabólico por meio de exames bioquímicos apresenta-se como um fator importante para complementar o monitoramento de padrões dietéticos e avaliações antropométricas, com o objetivo de obter mais dados que possam fornecer informações mais precisas sobre o comportamento metabólico e a determinação de riscos dos indivíduos que compõem a pesquisa.

Dessa forma, o conhecimento de dados relacionados aos padrões alimentares, perfis antropométrico e metabólico de um grupo de pessoas podem servir como base para elaboração de novas estratégias de saúde pública que visam à resolução de problemáticas relacionadas aos hábitos alimentares da sociedade. Além disso, estudos como este potencializam e direcionam ainda mais ações de Educação alimentar e nutricional nos ambulatorios, haja vista que existem poucos estudos apresentando esses dados na literatura.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a associação do padrão alimentar com parâmetros antropométricos e metabólicos de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital universitário

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar o perfil alimentar qualitativamente e quantitativamente de adultos;
- Avaliar os estados nutricional e metabólico de adultos;
- Avaliar a associação entre as variáveis analisadas;
- Testar a associação entre a ingestão alimentar e nutricional e parâmetros metabólicos.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Características alimentares no Brasil

A alimentação adequada é essencial para a qualidade de vida, pois a proporção entre macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídeos) e micronutrientes (vitaminas e minerais) compõe a formação da estrutura metabólica e biológica do funcionamento do organismo humano. Nesse sentido, as características dos padrões alimentares da sociedade são de suma importância à saúde pública, pois, por meio desses perfis, é possível avaliar os riscos de surgimento e progressão de diversas doenças relacionadas aos hábitos alimentares (ALVARENGA *et al.*, 2015; BRASIL, 2014).

Os hábitos alimentares de uma população podem ser facilmente influenciáveis pela globalização e pelo crescimento e fortalecimento da indústria alimentícia, a qual manipula a alimentação desde a seleção do que será produzido até o método que será comercializado e consumido (CAMELO *et al.*, 2012). No Brasil, é possível observar um aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, que têm como características principais o excesso de sódio, açúcares e gorduras hidrogenadas (MACHADO, 2016).

Além dessas influências no cenário global, as mudanças nos padrões alimentares dos brasileiros também têm como causas a diminuição de esforços laborais, a redução ou ausência no costume de cozinhar as próprias refeições e consumi-las em ambiente domiciliar, as mudanças na mobilidade urbana, o sedentarismo e a baixa adesão de atividades físicas regulares e adequadas pela maioria da população, além do imediatismo e a difusão de informações equivocadas pelos meios de comunicação, como televisão e redes sociais, a respeito de alimentação e saúde (BANKOFF, BISPO, SOUSA, 2020).

A partir dos anos 2000, o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados se tornou mais evidente em todas as classes socioeconômicas do Brasil, inclusive associados a um status social positivo. Logo, os padrões alimentares da população brasileira sofreram diversas mudanças ao decorrer dos anos de forma extremamente rápida (MARTINS *et al.*, 2013).

Em países economicamente emergentes, como o Brasil, esse processo ocasionou principalmente a substituição de alimentos in natura ou minimamente processados por produtos ultraprocessados e prontos para consumo imediato, essas mudanças negativas provocaram um desequilíbrio na ingestão de diversos macros e micronutrientes e um consumo excessivo de calorias (BRASIL, 2014; FERREIRA *et al.*, 2020).

Como consequência dessa transição alimentar e nutricional prejudicial, a prevalência de obesidade, diabetes e outros distúrbios cardiometabólicos aumentou de forma exponencial, tanto pelo consumo excessivo de calorias, quanto pela falta de adesão recomendada dos nutrientes consumidos. Assim, a população brasileira está mais suscetível à incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como a diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, neoplasias malignas, patologias do aparelho circulatório e digestivo, doenças respiratórias crônicas, doenças hepáticas e renais, dentre outras (BRASIL, 2014).

### **3.2 Epidemiologia do estado nutricional da população brasileira**

A transição epidemiológica da população brasileira, principalmente no que se refere ao excesso de peso, à obesidade e às doenças crônicas não transmissíveis, precisa ser avaliada em concomitância com diversos parâmetros que também sofreram mudanças drásticas durante o período, como condições sociais, econômicas, demográficas e de acesso aos serviços de saúde e alimentação adequada. (BRESAN; BASTOS; LEITE, 2015).

Além disso, vale ressaltar que a fase adulta é um período complexo do ponto de vista comportamental, que se manifesta em estilos de vida com variados graus de soberania e critérios de escolha, que abrangem tanto a individualidade quanto a coletividade (MATSUZAKI et al., 2017) e que podem afetar diretamente o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e em uma composição corporal desbalanceada (BREBAL *et al.*, 2020).

De acordo com a pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), 57,5% da população brasileira está com excesso de peso ( $IMC \geq 25\text{kg/m}^2$ ) e 21,5% está na faixa de IMC de obesidade ( $IMC \geq 30\text{kg/m}^2$ ) (BRASIL, 2021).

A frequência de homens com excesso de peso (58,9%) aumentou consideravelmente até os 44 anos de idade, com leve decréscimo na frequência após essa faixa etária e sem diferença significativa entre os níveis de escolaridade. Já entre as mulheres com excesso de peso (56,2%) a frequência aumentou ao decorrer das faixas etárias até os 64 anos de idade e reduziu gradativamente com o aumento dos níveis de escolaridade (BRASIL, 2021); frequência de homens com obesidade (20,3%) aumentou até os 64 anos de idade, mas sem diferença significativa entre os níveis de escolaridade, enquanto que entre as mulheres com obesidade (22,1%), a frequência aumentou ao decorrer das faixas etárias até os 54 anos de idade e reduziu consideravelmente com o aumento dos níveis de escolaridade (BRASIL, 2021).

O aumento gradual das taxas de excesso de peso e obesidade no Brasil aponta que, no ano de 2025, o país ocupará a quinta colocação no ranking mundial com mais indivíduos nessas condições metabólicas. Além disso, essa estimativa também mostra que essa problemática afetará a população de modo geral, sem distinção de sexo, classe social ou nível de escolaridade (SILVA *et al.*, 2017).

O sobrepeso e a obesidade interferem diretamente na qualidade de vida de um indivíduo. Em um estudo realizado na cidade de Belém/PA, foi identificado que as principais comorbidades associadas em 200 pacientes obesos avaliados foram HAS (68%), Artropatias (46%), Dispneia aos Esforços (43,5%), Diabetes Mellitus (41,5%), Depressão (35,0%), Apneia Obstrutiva do Sono (28,5%), Doença do Refluxo Gastresofágico (23,5%), Esteatose Hepática (19,5%), Síndrome do Ovário Policístico (18,5%) e Litíase Biliar (14,5%) (ARAÚJO *et al.*, 2018).

### **3.3 Cenário socioeconômico da população brasileira**

Uma parte da população brasileira, principalmente nas décadas que antecederam a pandemia da COVID-19, passou por grandes transformações que resultaram em mudanças em seu padrão de saúde, consumo alimentar e paridade do poder de compra; essas mudanças promoveram um impacto na diminuição da pobreza e exclusão social com conseqüente redução da fome e escassez de alimentos, além da garantia da disponibilidade média de calorias para o consumo. Somado a isso, diminuição da fome e da desnutrição acompanhou o aumento crescente da obesidade em todas as camadas da população e evidenciou um novo cenário de problemas relacionados à alimentação e nutrição (BRASIL, 2013).

Em contrapartida, uma parte da população brasileira sofreu com o aumento das desigualdades sociais agravadas pela crise sanitária atual que afeta o Brasil significativamente desde o início do ano de 2020, e pelos impactos provocados pela crise econômica, pela redução das políticas sociais e dos programas governamentais de transferência de renda (FAO, 2020). Atualmente, cerca de 13,5 milhões de pessoas estão na faixa de pobreza extrema no Brasil, com redução progressiva da paridade do poder de compra (IBGE, 2019).

O cenário socioeconômico brasileiro é preocupante e instável, pois crises mundiais agravaram fortemente a fome, o desemprego, o trabalho informal e inseguro, o acesso debilitado aos serviços públicos de direito, dentre outras características que afetaram principalmente a parcela mais pobre da população brasileira (SCHAPPO, 2020).

### 3.4 Consumo adequado de nutrientes

De modo geral, a qualidade da saúde humana é consequência de um conjunto amplo de condições específicas, das quais é possível destacar a idade, o sexo, o histórico de saúde clínico e familiar, as condições sociais, demográficas e econômicas nas quais o indivíduo está inserido, a prática regular de atividades físicas, a saúde mental/emocional, a qualidade do sono, os fatores genéticos associados, o nível de estresse provocado pelo ambiente e o tipo e qualidade da alimentação consumida diariamente (LIMA *et al.*, 2020).

O consumo adequado de nutrientes por meio de uma dieta otimizada às necessidades humanas é um dos fatores primordiais para o crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde em todos os ciclos da vida (CARRAPATO, CORREIA, GARCIA, 2017). Além disso, um aporte balanceado de nutrientes – com ênfase em alimentos in natura e minimamente processados – auxilia na redução de risco de inúmeras patologias, como doenças cardiovasculares, neurodegenerativas e infecciosas. Em contrapartida, uma dieta desregulada, com excesso de alimentos processados e ultraprocessados, atinge negativamente o sistema imunológico inato e adaptativo (BUTLER, BARRIENTOS, 2020).

O equilíbrio da ingestão de nutrientes possui grande relevância para a manutenção da saúde e prevenção de diversas patologias. Desse modo, a regulação da proporção de proteínas, carboidratos e lipídeos possui forte associação com níveis mais baixos de biomarcadores pró-inflamatórios e, conseqüentemente, melhor controle da glicemia e das frações lipídicas, as quais ajudam na redução de riscos de dislipidemias, diabetes e outras doenças crônicas não transmissíveis (PREVIDELLI *et al.*, 2017).

É importante destacar que a ingestão correta de proteínas está associada não somente ao fornecimento de energia (4kcal/g de proteína) ao corpo humano, mas também à manutenção de massa magra corporal, bem como na prevenção da perda de massa muscular. Destaca-se, ainda, que o consumo deste macronutriente corretamente ajustado às necessidades bioquímicas do indivíduo promove a qualidade das atividades físicas do cotidiano, otimiza o crescimento e o desenvolvimento físico e motor, previne a desnutrição, melhora os perfis metabólicos e, por participar ativamente do sistema imunológico, diminui os riscos de contrair doenças infecciosas e parasitárias (GUOYAO, WU., 2016).

Assim como as proteínas, os carboidratos também são um macronutriente essencial na alimentação diária, pois é a principal fonte responsável por fornecer energia (4kcal/g de

carboidrato) para diversas funções do organismo humano, tais como a atividade cerebral, muscular, celular, dentre outras. Além disso, os carboidratos possuem um papel indispensável na regulação e na saúde intestinal, principalmente quando há o consumo associado de fibras alimentares, pois esses tipos específicos de carboidratos não são digeridos pelo sistema digestivo humano, embora a microbiota intestinal seja capaz de utilizá-los como combustível para seu próprio metabolismo, o que promove a proliferação de microrganismos benéficos à saúde humana e, conseqüentemente, reprime o crescimento de agentes nocivos no trato gastrointestinal (COZZOLINO, S. M. F; COMINETTI, C., 2020).

Os lipídeos também são classificados como macronutrientes e são fundamentais para o organismo humano, principalmente no que tange à composição estrutural fosfolipídica das membranas plasmáticas, sua função no transporte plasmático, a síntese de compostos biológicos como hormônios e sais biliares, a participação no metabolismo de absorção de vitaminas por meio do transporte de vitaminas lipossolúveis (vitaminas A, D, E e K) e como substrato para fornecimento de energia (9kcal/g de lipídeo), reserva energética e isolamento térmico. Entretanto, recorrentemente os lipídeos são alvo de grandes discussões sobre a ocorrência de danos à saúde, principalmente relacionadas às doenças cardiovasculares, dislipidemias e obesidade, mas vale ressaltar que essas conseqüências estão associadas ao consumo excessivo de lipídeos saturados (ROSSI, L; POLTRONIERI, F. 2019).

As vitaminas são um grupo de substâncias orgânicas essenciais à saúde humana, que não são produzidas pelo organismo em concentrações adequadas para contemplar as necessidades fisiológicas normais (crescimento, desenvolvimento, manutenção e reprodução), apesar de participarem ativamente do metabolismo humano como coenzimas ou cofatores enzimáticos de diversos processos bioquímicos, bem como na constituição de hormônios, portanto caso haja deficiência por falta de consumo ou por má absorção de vitaminas na dieta, ocorre uma síndrome de deficiência específica, também conhecida como avitaminose, que pode afetar o sistema imunológico e metabólico (SILVA, MIRANDA, MESQUITA, 2020).

As vitaminas são subdivididas em lipossolúveis e hidrossolúveis, de acordo com a propriedade físico-química de solubilidade em água. As lipossolúveis (vitaminas A, D, E e K) são absorvidas pelo intestino de modo passivo e necessitam ser transportadas por lipídeos através do sistema linfático; as hidrossolúveis (vitaminas C, P e do complexo B) são absorvidas por difusão simples ou por processos mediados por carreadores, mas por serem facilmente dissolvidas em soluções aquosas e excretadas diariamente na urina, a necessidade de seu

consumo é aumentada (SILVA, MIRANDA, MESQUITA, 2020). Os minerais também possuem uma função primordial no organismo humano, principalmente no que se refere ao sistema imunológico, ao transporte de substâncias essenciais à vida e à participação de inúmeros processos metabólicos com atuação, como cofatores, coenzimas ou catalisadores enzimáticos. Por isso, estratégias nutricionais com a utilização destes micronutrientes antioxidantes e imunomoduladores são oportunas para a promoção de propriedades anti-inflamatórias e de proteção contra danos oxidativos (LIMA *et al.*, 2020).

#### 4 METODOLOGIA

Considerando o propósito do estudo, desenvolveu-se um estudo transversal, quantitativo, descritivo e analítico com base em coleta de dados secundários de prontuário eletrônico. Foram coletadas informações de paciente adultos, de ambos os sexos, com qualquer diagnóstico clínico, em primeiro atendimento nutricional, encaminhados por qualquer especialidade da área da saúde e com ou sem acompanhamento nutricional prévio. Excluíram-se da pesquisa pacientes grávidas ou aqueles que retiraram o consentimento para utilização de seus dados não assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A).

O atendimento dos pacientes ocorreu no ambulatório de clínicas da Unidade Hospitalar João de Barros Barreto do Complexo Hospitalar Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/Universidade Federal do Pará (ESERH-UFPA) durante o ano de 2021. Foram registrados dados de variáveis sociodemográficas (gênero e idade), hábitos de vida (prática regular de exercício físico), clínicas (diagnóstico clínico), antropométricas (estatura, peso, índice de massa corporal), metabólicas (glicemia de jejum, triglicerídeos, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, Colesterol não-HDL) no momento da consulta nutricional.

O gênero e a idade foram obtidos a partir das informações cadastrais. Registrou-se o diagnóstico clínico informado no último atendimento médico realizado. Peso e estatura corporais foram mensurados durante as consultas nutricionais, pela manhã, seguindo os protocolos propostos por Best e Shepherd (2020a e 2020b) e utilizando-se uma balança da marca Welmy adulto® Classe III com capacidade de 200 quilogramas e precisão de 100 gramas e o estadiômetro acoplado. O IMC foi calculado pela divisão do peso corporal atual em quilogramas, pela estatura em metros elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e categorizado considerando os estratos propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000) conforme descrito no Quadro 1. Os resultados dos exames laboratoriais foram obtidos a partir do software laboratorial **i9lis** versão 3.14.

**Quadro 1** - Estratos de classificação do índice de massa corporal.

<b>IMC (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</b>	<b>Categoria</b>
18,5 a 24,9	Eutrofia
25 a 29,9	Sobrepeso
30 a 34,9	Obesidade I
35 a 39,9	Obesidade II
$\geq 40,0$	Obesidade III

Fonte: WHO (2000).

O fenótipo metabólico dos pacientes foi caracterizado utilizando-se os pontos de corte recomendados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2019) e pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III, 2001) apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2** – Pontos de corte para caracterização do fenótipo metabólico segundo SBC (2019) e NCEP-ATP III (2001).

<b>Componentes</b>	<b>Limite desejável (mg /dL)</b>
Glicemia de jejum	< 100*
Triglicérides	< 150
Colesterol total	< 200
HDL-colesterol	≥ 50 (mulheres) ≥ 40 (homens)
LDL-colesterol	< 100
Não HDL-colesterol	< 130

Fonte: \*SBD (2019); NCEP-ATP III (2001).

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando-se a linguagem de programação aberta *Python*, permitindo automatizar as análises com linhas de códigos no ambiente de desenvolvimento integrado *Jupyter Notebook*, aplicando-se as técnicas de análise de dados recomendadas por Shah (2020) de acordo com o tipo de variável e problema que se desejava resolver. A avaliação da normalidade dos dados foi feita por meio do teste de Shapiro-Wilk, orientando o uso de testes paramétricos ou não-paramétricos. Na estatística descritiva utilizou-se proporção e medidas de tendência central (média e desvio-padrão para variáveis com distribuição normal e mediana e interquartis para variáveis com distribuição não normal). A estatística analítica compreendeu teste de comparação não paramétrico (Teste de Mann-Whitney) ou paramétrico (Teste *t*) para estabelecer diferença com significância estatística entre frequências absolutas e Qui-quadrado (paramétrico) ou teste G (não paramétrico) para frequências relativas e teste de correlação não paramétrico (*Spearman*) ou paramétrico (*Pearson*) para analisar variáveis quantitativas contínuas. Em todos os testes aplicados adotou-se o nível de significância  $p < 0,05$ .

A pesquisa respeitou todos os preceitos éticos das Resoluções nº 466/12 e nº 510/16 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Barros Barreto (CEP-HUJBB) da Universidade Federal do Pará sob o parecer número 5.074.350 (ANEXO B).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso será apresentado na forma de artigo científico, sendo submetido à publicação na Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, obedecendo às normas de publicação do periódico (ANEXO C).

### ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES, ESTADOS ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

#### RESUMO

**Introdução:** O conhecimento sobre perfil alimentar, estado nutricional e metabólico é importante, pois, mostram as influências que os padrões alimentares podem causar, apresentando inadequações persistentes que se relacionam com fortes associações para fatores de riscos de doenças crônicas e outros fatores relacionados à má qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar a associação da ingestão dietética com antropometria e perfil metabólico de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. **Métodos:** Estudo transversal quantitativo e analítico com base em coleta de dados de prontuário de pacientes adultos, de ambos os sexos, com excesso de peso. Foram coletados dados sociodemográficos, dietéticas, antropométricas, metabólicas. **Resultados:** Observou-se que mulheres, sedentárias e com excesso de massa corporal prevaleceram, HAS e esteatose hepática foram doenças mais frequentes, homens consumiram mais calorias em relação às mulheres, consumo predominante de dieta hiperproteica, normoglicídica e normolipídica, prevalência de baixo consumo de fibras, maioria apresentou hiperglicemia (70,8%) e pré diabetes (69,2), considerando a Hb1Ac (85,2%) estavam com hiperglicemia, a inadequação do perfil lipídico foi relevante sem diferença entre gêneros, houve associação entre hipertrigliceridemia e maiores níveis de Colesterol não-HDL, os homens ativos consumiram mais calorias e fibras frente aos sedentários, não houve correlação entre as variáveis quantitativas analisadas. **Conclusão:** Maioria dos pacientes foram mulheres, com excesso de massa corporal, os pacientes possuíam prevalência de hiperglicemia e pré-diabetes, homens com consumo maior de calorias que mulheres e fisicamente ativos consomem mais fibras e calorias frente aqueles inativos. Além disso, houve presença de inadequações de perfil lipídico em ambos gêneros.

**Palavras-chave:** Dietética. Estado Nutricional. Biomarcadores.

## **ASSOCIATION BETWEEN FOOD PATTERNS, ANTHROPOMETRIC AND METABOLIC STATES OF ADULT PATIENTS CARE AT THE NUTRITION OUTCOURSE OF A UNIVERSITY HOSPITAL**

### **ABSTRACT**

Introduction: Knowledge about food profile, nutritional and metabolic status is important, as it shows the influences that dietary patterns can cause, presenting persistent inadequacies that are related to strong associations for risk factors for chronic diseases and other factors related to poor quality of life. Objective: To evaluate the association of dietary intake with anthropometry and metabolic profile of adult patients treated at the nutrition clinic. Methods: Cross-sectional, observational, quantitative and descriptive study based on data collection from the medical records of overweight adult patients of both sexes. Sociodemographic, dietary, anthropometric, metabolic data were collected Results: It was observed that women, sedentary and with excess body mass prevailed, arterial hypertension and hepatic steatosis were more frequent diseases, men consumed more calories in relation to women, predominant diet consumption hyperproteic, normoglycemic and normolipidic, prevalence of low fiber consumption, most had hyperglycemia (70.8%) and pre-diabetes (69.2%), considering Hb1Ac (85.2%) had hyperglycemia, the inadequacy of the lipid profile was relevant with no difference between genders, there was an association between hypertriglyceridemia and higher levels of non-HDL-cholesterol, active men consumed more calories and fiber compared to sedentary ones, there was no correlation between the quantitative variables analyzed. Conclusion: Most patients were women, with excess of body mass, the patients had a prevalence of hyperglycemia and pre-diabetes, men with greater consumption of calories than women and physically active consume more fiber and calories compared to those who are inactive. In addition, there were lipid profile inadequacies in both genders.

**Keywords: Dietetics. Nutritional Status. Biomarkers.**

## INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre o perfil alimentar da população torna-se importante quando dados epidemiológicos apresentam informações de grandes mudanças nos padrões alimentares dentro da sociedade, na qual a alimentação inadequada apresenta fortes correlações com riscos aumentados de aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis e outros fatores relacionados à má qualidade de vida (Malta e colaboradores, 2017).

Devido a essa transição nutricional, esta favoreceu o aumento do consumo de alimentos com características relativas a alto teor de carboidratos refinados, lipídios e diminuição da ingestão de fontes de fibras, como leguminosas, frutas, verduras e legumes. Em consequência desse processo, no Brasil, o padrão alimentar da população mostrou não seguir as recomendações nutricionais, buscando alimentos com excesso de densidade calórica, inadequação de macronutrientes, como proteínas, carboidratos e gorduras, além de níveis baixos de consumo de fibras alimentares e potássio. (Popkin, B. 2015; Louzada e colaboradores., 2015).

Além da caracterização do perfil alimentar, é importante conhecer o estado nutricional para obter o diagnóstico, com isso, a avaliação e seus resultados, os quais servem para a identificação de melhores estratégias de prevenção e promoção à saúde, afim de alcançar melhor qualidade de vida aos indivíduos, visto que houve um aumento expressivo no surgimento de doenças crônicas não transmissíveis e prevalência da obesidade, chegando a valores de 72% de crescimento em pesquisa realizada entre os anos de 2006 a 2019. Dessa forma, a utilização do monitoramento do estado nutricional por meio do cálculo de índice de massa corporal (IMC) vem sendo amplamente utilizado em diversos estudos de base populacionais no Brasil (Rossi, L & Poltronieri, F. 2019; WHO, 2018; BRASIL, 2020).

De acordo com Sampaio (2012), a investigação do estado metabólico por meio de exames bioquímicos apresenta-se como um fator importante para complementar o monitoramento de padrões dietéticos e avaliações antropométricas, com o objetivo de obter mais dados que possam fornecer informações mais precisas sobre o comportamento metabólico e a determinação de riscos dos indivíduos que compõem a pesquisa.

Dessa forma, o conhecimento de dados relacionados aos padrões alimentares, perfis antropométrico e metabólico de um grupo de pessoas podem servir como base para elaboração de novas estratégias de saúde pública que visam à resolução de problemáticas relacionadas aos hábitos alimentares da sociedade. Além disso, estudos como este potencializam e direcionam

ainda mais ações de Educação alimentar e nutricional nos ambulatórios, haja vista que existem poucos estudos apresentando esses dados na literatura.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Considerando o propósito do estudo, desenvolveu-se um estudo transversal, quantitativo, descritivo e analítico com base em coleta de dados secundários de prontuário eletrônico. O atendimento dos pacientes ocorreu no ambulatório de clínicas da Unidade Hospitalar João de Barros Barreto do Complexo Hospitalar Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/Universidade Federal do Pará (ESERH-UFPA) durante o ano de 2021. Foram coletadas informações de paciente adultos, de ambos os sexos, com qualquer diagnóstico clínico, em primeiro atendimento nutricional, encaminhados por qualquer especialidade da área da saúde e com ou sem acompanhamento nutricional prévio. Excluíram-se da pesquisa pacientes grávidas ou aqueles que retiraram o consentimento para utilização de seus dados.

Os dados sobre o consumo alimentar, foram obtidos através de informações de prontuário eletrônico, com questionamentos acerca de consumo habitual de alimentos, e a análise do consumo alimentar foi realizada através de software nutricional online para a obtenção de dados, como calorias totais e quantitativo de macronutrientes.

Registraram-se dados de variáveis sociodemográficas (gênero e idade), hábitos de vida (prática regular de exercício físico), clínicas (diagnóstico clínico), antropométricas (estatura, peso, índice de massa corporal), metabólicas (glicemia de jejum, triglicerídeos, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, Colesterol não-HDL) no momento da consulta nutricional.

O gênero e a idade foram obtidos a partir das informações cadastrais. Registrou-se o diagnóstico clínico informado no último atendimento médico realizado. Peso e estatura corporais foram mensurados durante as consultas nutricionais, pela manhã, seguindo os protocolos propostos por Best e Shepherd (2020a e 2020b) e utilizando-se uma balança da marca Welmy adulto® Classe III com capacidade de 200 quilogramas e precisão de 100 gramas e o estadiômetro acoplado. O IMC foi calculado pela divisão do peso corporal atual em quilogramas, pela estatura em metros elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e categorizado considerando os estratos propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000). Os resultados dos exames laboratoriais foram obtidos a partir do software laboratorial **i9lis** versão 3.14.

O fenótipo metabólico dos pacientes foi caracterizado utilizando-se os pontos de corte recomendados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2019) e pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III, 2001).

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando-se a linguagem de

programação aberta *Python*, permitindo automatizar as análises com linhas de códigos no ambiente de desenvolvimento integrado *Jupyter Notebook*, aplicando-se as técnicas de análise de dados recomendadas por Shah (2020) de acordo com o tipo de variável e problema que se desejava resolver. A avaliação da normalidade dos dados foi feita por meio do teste de Shapiro-Wilk, orientando o uso de testes paramétricos ou não-paramétricos. Na estatística descritiva utilizou-se proporção e medidas de tendência central (média e desvio-padrão para variáveis com distribuição normal e mediana e interquartis para variáveis com distribuição não normal). A estatística analítica compreendeu teste de comparação não paramétrico (Teste de Mann-Whitney) ou paramétrico (Teste *t*) para estabelecer diferença com significância estatística entre frequências absolutas e Qui-quadrado (paramétrico) ou teste G (não paramétrico) para frequências relativas e teste de correlação não paramétrico (*Spearman*) ou paramétrico (*Pearson*) para analisar variáveis quantitativas contínuas. Em todos os testes aplicados adotou-se o nível de significância  $< 0,05\%$ .

A pesquisa respeitou todos os preceitos éticos das Resoluções nº 466/12 e nº 510/16 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Barros Barreto (CEP-HUJBB) da Universidade Federal do Pará sob o parecer número 5.074.350.

## RESULTADOS

Foram analisados os dados de 115 pacientes adultos de ambos os sexos atendidos no ambulatório de nutrição no ano de 2021. Desse total, as mulheres (73,9%), sedentárias (77,4%) e com excesso de massa corporal (91,3%) prevaleceram significativamente ( $p < 0,001$ ) em comparação com homens (26,1%), fisicamente ativos (22,6%) e com massa corporal adequada (8,7%).

Entre os pacientes com IMC maior que  $25\text{kg/m}^2$  observou-se prevalência significativa ( $p < 0,001$ ) dos diferentes graus de obesidade (69,2%) frente àqueles com sobrepeso (30,8%).

As doenças de base significativamente ( $p < 0,05$ ) mais frequentes na amostra estudada foram HAS (47,1%) e esteatose hepática (35,7%), seguidas pela doença do refluxo gastroesofágico e síndrome da imunodeficiência adquirida (5,7%) e gastrite (4,3%), enquanto que os outros diagnósticos clínicos não somaram mais que 3% do total de pacientes estudados.

A maioria dos pacientes atendidos (76,5%) consumia dieta hiperprotéica ( $>15\%$  da ingestão calórica diária). Somente 14,8% ingeria proporção de gordura superior ao recomendado (acima de 35% da ingestão calórica diária). A proporção de pacientes que

consumia dieta com baixa (<50%) ou quantidade normal de carboidratos (entre 50 e 60% da ingestão calórica diária) foi significativamente muito superior àqueles que consumiam dieta hiperglicídica ( $p>0,001$ ). O consumo de fibra alimentar diário foi abaixo do recomendado (25 a 30 gramas por dia) entre 75,0% dos pacientes analisados ( $p<0,05$ ).

Considerando-se essa distribuição inicial, analisaram-se as frequências das variáveis antropométricas, dietéticas e laboratoriais de forma estratificada por gênero, prática regular de exercício físico e excesso de massa corporal. Uma vez que somente as informações sobre colesterol total, LDL-colesterol e não HDL-colesterol apresentaram distribuição normal, essas frequências serão apresentadas como média e desvio-padrão, enquanto as demais como mediana e interquartis (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuições da idade e das variáveis antropométricas, dietéticas e laboratoriais de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola segundo o gênero. Belém-Pará. 2021.

	Mulheres	Homens	Total	p valor
Idade (anos)	52,0	49,0	50,0	0,048
Mediana (I25%-I75%)	(42 - 56)	(39,2 - 52,8)	(41,0 - 55,0)	
Estatura (m)	1,5	1,6	1,56	<0,001 <sup>a</sup>
Mediana (I25%-I75%)	(1,5 - 1,6)	(1,6 - 1,7)	(1,50 - 1,62)	
Massa corporal atual (kg)	74,0	86,3	77,0	0,001 <sup>a</sup>
Mediana (I25%-I75%)	(66,7 - 84,7)	(73,5 - 100,1)	(67,2 - 89,6)	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	31,9	31,6	31,9	1,00
Mediana (I25%-I75%)	(28,5 - 35,1)	(28,2 - 35,1)	(28,1 - 35,3)	
Calorias diárias (kcal)	1.737,0	2.430,0	1.852,0	< 0,001 <sup>a</sup>
Mediana (I25%-I75%)	(1.464,0 - 2.084,0)	(2.028,8 - 2.869,2)	(1.542,5 - 2.276,5)	
Proteínas (%)	18,1	17,5	17,7	0,522
Mediana (I25%-I75%)	(15,4 - 20,8)	(14,4 - 20,3)	(14,9 - 20,6)	
Carboidratos (%)	57,7	52,2	57,5	0,192
Mediana (I25%-I75%)	(51,6 - 62,7)	(43,9 - 59,9)	(48,9 - 62,9)	
Lipídeos (%)	25,6	26,4	25,8	0,875
Mediana (I25%-I75%)	(22,0 - 30,1)	(19,8 - 34,1)	(20,8 - 30,1)	
Fibra alimentar (g)	14,8	18,4	15,9	0,024 <sup>a</sup>
Mediana (I25%-I75%)	(9,5 - 22,2)	(13,4 - 29,6)	(10,4 - 25,8)	

Glicose (mg/dL)	106,0	110,0	109,0	0,868
Mediana (I25%-I75%)	(95,0 - 120,0)	(103,5 - 114,8)	(96,0 - 120,0)	
HbA1c* (%)	6,3	6,3	6,3	0,158
Mediana (I25%-I75%)	(5,9 - 6,8)	(5,7 - 6,7)	(5,9 - 6,7)	
Triglicerídeo (mg/dL)	158,0	171,0	161,0	0,383
Mediana (I25%-I75%)	(102,0 - 214,0)	(142,5 - 228,8)	(110,0 - 228,5)	
Colesterol total (mg/dL)	197,8	194,0	196,8	0,508
Média (DP)	(±47,2)	(±39,0)	(±45,1)	
LDL-colesterol (mg/dL)	121,0	114,9	119,4	0,242
Média (DP)	(±36,5)	(±36,2)	(±36,3)	
HDL-colesterol (mg/dL)	42,0	41,5	42,0	0,566
Mediana (I25%-I75%)	(37,0 - 50,0)	(35,2 - 50,0)	(36,0 - 50,0)	
Não HDL-colesterol (mg/dL)	153,9	151,1	153,2	0,552
Média (DP)	(±43,9)	(±35,4)	(±41,7)	

\* HbA1c: hemoglobina glicada.

<sup>a</sup> Teste de Mann-Whitney.

Observou-se diferença significativa somente para ingestão calórica diária pelos homens (2.430,0 kcal) em comparação com as mulheres (1.737,0 kcal). Não se registraram diferenças significativas entre os gêneros para as outras variáveis dietéticas, antropométricas e laboratoriais.

Na Tabela 2 descrevem-se as frequências das variáveis de acordo com a prática regular de exercício físico.

Tabela 2. Distribuições da idade e das variáveis antropométricas, dietéticas e laboratoriais de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola segundo a prática regular de exercício físico. Belém-Pará. 2021.

	Ativas	Sedentárias	p valor
Idade (anos)	46,0	52,0	0,165
Mediana (I25%-I75%)	(39,8 - 51,8)	(42,0 - 55,0)	
Estatura (m)	1,6	1,6	0,781
Mediana (I25%-I75%)	(1,5 - 1,6)	(1,5 - 1,6)	
Massa corporal atual (kg)	73,0	79,0	0,248
Mediana (I25%-I75%)	(63,2 - 85,5)	(68,1 - 89,4)	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	30,3	32,1	0,123

	Mediana (I25%-I75%)	(27,0 – 34,2)	(28,7 - 35,4)	
Calorias diárias (kcal)		1.827,5	1.852,0	0,985
	Mediana (I25%-I75%)	(1.615,8 - 2.203,8)	(1.522,0 - 2.276,0)	
Proteínas (%)		18,1	17,8	1,000
	Mediana (I25%-I75%)	(15,1 – 21,5)	(15,3 - 20,8)	
Carboidratos (%)		57,6	57,2	0,264
	Mediana (I25%-I75%)	(47,8 – 63,4)	(49,6 – 61,9)	
Lipídeos (%)		25,8	25,9	0,256
	Mediana (I25%-I75%)	(19,9 - 30,2)	(21,4 – 30,6)	
Fibra alimentar (g)		15,2	15,3	0,672
	Mediana (I25%-I75%)	(10,4 – 23,1)	(10,4 – 23,2)	
Glicose (mg/dL)		109,0	109,0	0,932
	Mediana (I25%-I75%)	(97,0 - 117,0)	(96,0 – 120,0)	
HbA1c* (%)		6,0	6,3	0,234
	Mediana (I25%-I75%)	(5,7 – 6,6)	(6,0 - 6,7)	
Triglicerídeo (mg/dL)		145,0	161,0	0,095
	Mediana (I25%-I75%)	(83,5 - 204,0)	(120,0 - 229,0)	
Colesterol total (mg/dL)		182,8	200,8	0,122
	Média (DP)	(±50,9)	(±42,7)	
LDL-colesterol (mg/dL)		116,3	120,3	0,835
	Média (DP)	(±37,5)	(36,1)	
HDL-colesterol (mg/dL)		41,5	42,0	0,670
	Mediana (I25%-I75%)	(34,5 – 47,0)	(37,0 - 50,0)	
Não HDL-colesterol (mg/dL)		139,7	157,1	0,104
	Média (DP)	(±43,7)	(±40,5)	

\* HbA1c: hemoglobina glicada.

Não foram observadas diferenças significativas entre pacientes fisicamente ativos e sedentários para quaisquer das variáveis analisadas.

Os dados comparativos das variáveis estudadas entre pacientes com excesso e aqueles com massa corporal adequada são mostrados na Tabela 3.

Tabela 3. Distribuições da idade e das variáveis antropométricas, dietéticas e laboratoriais de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola segundo o excesso de massa corporal. Belém-Pará. 2021.

	Excesso de Peso	Eutrofia	p valor
Idade (anos)	49,0	55,0	0,028 <sup>a</sup>
Mediana (I25%-I75%)	(42,0 – 55,0)	(50,8 – 55,8)	
Estatura (m)	1,6	1,6	0,620
Mediana (I25%-I75%)	(1,5 - 1,6)	(1,5 - 1,7)	
Massa corporal atual (kg)	79,4	58,3	<0,001 <sup>a</sup>
Mediana (I25%-I75%)	(70,5 – 89,8)	(50,9 – 63,0)	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	32,5	22,7	<0,001 <sup>a</sup>
Mediana (I25%-I75%)	(29,3 – 35,4)	(21,5 – 24,1)	
Calorias diárias (kcal)	1.838,0	1.848,5	0,446
Mediana (I25%-I75%)	(1.550,0 - 2.276,0)	(1.386,2 - 2.244,2)	
Proteínas (%)	17,8	17,7	0,493
Mediana (I25%-I75%)	(15,3 – 20,8)	(14,0 – 19,9)	
Carboidratos (%)	57,6	55,3	0,692
Mediana (I25%-I75%)	(47,8 – 63,4)	(45,4 – 70,6)	
Lipídeos (%)	25,9	25,5	0,978
Mediana (I25%-I75%)	(21,4 – 30,6)	(14,8 – 33,8)	
Fibra alimentar (g)	15,3	17,0	0,310
Mediana (I25%-I75%)	(10,4 – 23,2)	(10,0 – 33,4)	
Glicose (mg/dL)	109,0	106,5	0,555
Mediana (I25%-I75%)	(96,0 - 120,0)	(100,8 – 111,0)	
HbA1c* (%)	6,3	6,3	0,098
Mediana (I25%-I75%)	(5,9 – 6,7)	(6,3 - 6,9)	
Triglicerídeo (mg/dL)	158,0	192,5	0,454
Mediana (I25%-I75%)	(110,0 - 228,0)	(142,5 – 222,2)	
Colesterol total (mg/dL)	194,8	217,6	0,103
Média (DP)	(±44,8)	(±44,7)	
LDL-colesterol (mg/dL)	117,9	135,7	0,135
Média (DP)	(±35,6)	(±42,1)	
HDL-colesterol (mg/dL)	42,0	46,5	0,053
Mediana (I25%-I75%)	(36,0 - 50,0)	(40,5 - 54,0)	
Não HDL-colesterol (mg/dL)	151,7	168,8	0,179
Média (DP)	(±41,5)	(±43,6)	

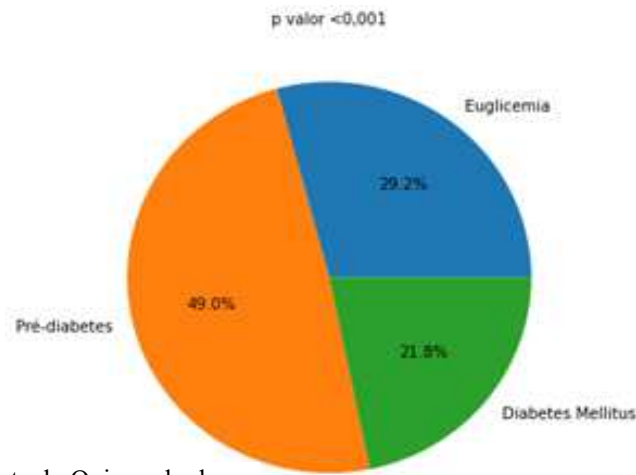
\* HbA1c: hemoglobina glicada.

<sup>a</sup> Teste de Mann-Whitney.

Não foram observadas diferenças significativas entre pacientes com excesso de peso e com massa corporal adequada para quaisquer das variáveis analisadas.

Considerando-se o valor de glicemia de jejum, 70,8% dos pacientes apresentou hiperglicemia ( $p < 0,001$ ), com 69,2% destes estando numa condição metabólica de pré-diabetes ( $p < 0,001$ ) e o restante apresentando concentrações compatíveis ao diagnóstico de diabetes mellitus (30,8%) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Estado glicêmico (mg/dL) de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola. Belém-Pará. 2021.

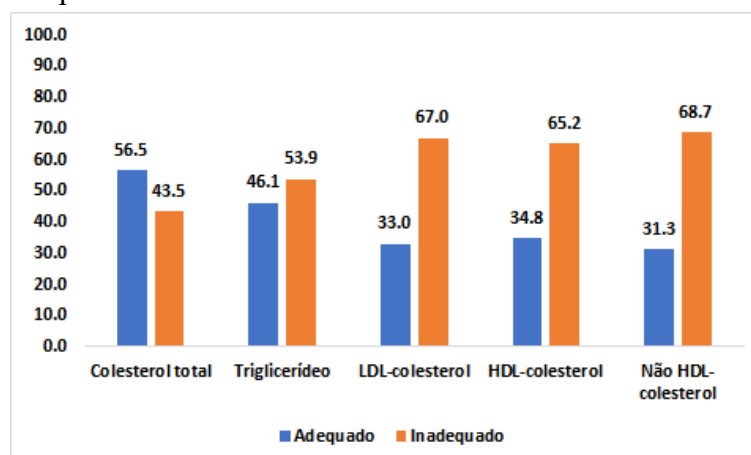


\*Teste do Qui-quadrado

Usando a concentração de hemoglobina glicada (HbA1c) para avaliar o estado glicêmico, a proporção de pacientes com sobrecarga de glicose corporal aumentou para 85,2% ( $p < 0,001$ ), com a prevalência de diabetes mellitus aumentando para 65,3% ( $p < 0,05$ ).

No Gráfico 2 observam-se as proporções totais de pacientes com níveis adequados e inadequados dos exames laboratoriais relacionados ao perfil lipídico. Não houve diferença com significância estatística para colesterol total e triglicérideo. Contudo, a prevalência de pacientes com níveis inadequados de LDL-colesterol (67%), HDL-colesterol (65,2%) e Colesterol não-HDL (68,7%) foi significativamente maior ( $p < 0,001$ ).

Gráfico 2. Perfil lipídico (mg/dL) de pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola. Belém-Pará. 2021.



\*Teste do Qui-quadrado

No geral não se observaram diferenças com significância estatística entre homens e mulheres para o perfil lipídico. Registrou-se uma associação significativa ( $p < 0,05$ ) entre hipertrigliceridemia e maiores níveis de não HDL-colesterol.

Analisando-se as variáveis estudadas segundo o gênero e prática regular de exercício físico, tomados em conjunto, homens fisicamente ativos consumiram mais calorias (2.759,0 versus 2.251,5 kcal) e mais fibra alimentar (35,5 versus 17,3 g) na dieta quando comparados com os sedentários ( $p < 0,05$ ). Não houve diferença significativa entre os dados comparando-se as mulheres ativas com sedentárias.

Construindo-se a matriz para verificar a relação entre as variáveis quantitativas, não se identificou qualquer correlação com significância estatística entre as mesmas.

## **DISCUSSÃO**

No presente estudo houve maior prevalência de atendimentos de mulheres, concordando com o observado nos estudos de Oliveira e Pereira (2014) e Marinho e colaboradores (2017), que verificaram uma predominância da participação de mulheres de 77,78% e 80,2%, respectivamente. Dessa forma, o maior percentual de mulheres nas pesquisas de perfil de pacientes, decorre de diferenças de atitude entre homens e mulheres a respeito do controle e tratamento das doenças, sendo que os homens são geralmente mais resistentes à procura por serviços de saúde. Isso contribui, por exemplo, para menor expectativa de vida do deles em comparação as mulheres.

Em um estudo semelhante realizado por Ribeiro e Schauren (2021), que avaliou a relação entre os parâmetros antropométricos, bioquímicos e de estilo de vida de 57 pacientes atendidos em um ambulatório da região central do Rio Grande do Sul, foi identificado que a maioria era do sexo feminino e possuía idade média de  $40,6 \pm 14,6$  anos. O fato de a população feminina ter sido maior pode se dever tanto pela questão de que as mulheres são a maioria na população belenense (52,7%), de acordo com o último censo demográfico do (IBGE, 2012), quanto por terem o hábito de acessar os serviços de saúde com mais frequência (VARELA-MOREIRAS, 2015).

Considerando que a maioria da amostra estudada era sedentária, Pereira e Silva (2020) afirmam que tal condição contribui para o excesso de peso e má qualidade de vida. Neste contexto, a Organização Mundial da Saúde (2014) relaciona a inatividade física e

comportamento sedentário com cerca de 30% das mortes causadas por doenças crônicas não transmissíveis.

A obesidade apresentou maior prevalência em relação àqueles que apresentaram sobrepeso, ratificando os dados encontrados pelo IBGE (2020), na Pesquisa Nacional de Saúde, de que a população de obesos mais que duplicou, subindo de 12,2% para 26,8%, entre os anos de 2003 a 2019.

Os resultados do presente estudo foram semelhantes aos encontrados por Kraemer e colaboradores (2020), que avaliaram 132 pacientes adultos e identificaram um IMC médio de  $32,11 \pm 7,52$  kg/m<sup>2</sup> (obesidade grau I). Além disso, estes autores também confirmaram que quanto maior o consumo de alimentos ultraprocessados maior o IMC e a circunferência abdominal, o que aumenta o risco de desenvolver doenças cardiovasculares e outras enfermidades.

Quando o peso é utilizado como único parâmetro de avaliação corporal de um indivíduo, incorre-se em um viés uma vez que pessoas saudáveis com maior proporção de massa muscular podem ser classificadas de maneira errônea, fora dos limites de eutrofia (GRECCO, 2012). Portanto, é necessário que, além do IMC, outros fatores sejam avaliados, como medidas antropométricas e marcadores bioquímicos.

Vieira e colaboradores (2020) destacaram em seu estudo que a maioria da população avaliada estava com excesso de peso e era totalmente sedentária, com níveis de glicemia elevados e consumo de calorias e sódio acima do recomendado. Esses autores destacaram a importância de uma assistência nutricional especializada e adequada às necessidades individuais de cada paciente, para melhorar a qualidade de vida e prevenir doenças.

É consenso que a prática regular de exercício físico, tanto aeróbico quanto resistido, promove benefícios à saúde humana em diferentes aspectos, auxilia na manutenção da gordura corporal e dos parâmetros bioquímicos em níveis adequados, além de reduzir o risco de desenvolver inúmeras patologias, dentre elas a hipertensão arterial sistêmica (PESCATELLO e colaboradores, 2015; MACDONALD e colaboradores, 2016).

A hipertensão arterial sistêmica foi a patologia mais frequente, seguida por esteatose hepática. Santiago e colaboradores (2019), registraram prevalência de HAS de 27,4% em um município de Pernambuco, enquanto que Malta e colaboradores (2018) constataram ocorrência de 32,3% de HAS na população brasileira. Os mesmos autores observaram ainda que a idade

superior a 40 anos, a inatividade física, o excesso de peso, a resistência insulínica e o diabetes foram os principais fatores de risco associados a HAS.

É importante destacar a associação de HAS e dislipidemia o presente estudo, uma vez que houve prevalência significativa de pacientes com hipertrigliceridemia. Neste sentido, Guerra-López (2021) demonstrou que a dislipidemia ocasiona estresse oxidativo e aumenta o risco de complicações cardiovasculares, incluindo hipertensão.

De acordo com Mielke e colaboradores (2014), a esteatose hepática é uma condição clínica comumente encontrada em indivíduos com excesso de peso e/ou perfil metabólico alterado, em conjunto com outras doenças hepáticas e cardiovasculares, como a cirrose e a hipertensão, respectivamente. Em um estudo que avaliou o perfil metabólico e antropométrico de 85 pacientes portadores de esteatose hepática não alcoólica, foi descrito que a maior parcela possuía obesidade abdominal (76,5%) e dislipidemias (91,8%), apesar de a maioria não possuir diabetes mellitus tipo 2 (84,7%) ou hipertensão arterial sistêmica (68,2%) (SANTANA e colaboradores, 2021). Santos e colaboradores (2021) constataram que a gravidade da doença hepática gordurosa não alcoólica aumenta proporcionalmente com o IMC, ou seja, é uma patologia fortemente associada com o excesso de peso.

Na amostra estudada as mulheres apresentaram consumo médio diário de 1.737,0 kcal e os homens de 2.430,0 kcal. Pesquisa de Varela-Moreiras (2015) registrou que as mulheres ( $1.660 \pm 426,7$  kcal/dia) consumiram significativamente ( $p < 0,05$ ) menos calorias que os homens ( $1.957 \pm 531$  kcal/dia).

Com base nos resultados foi possível identificar grande proporção de pacientes consumindo dieta hiperprotéica ( $>10\%$  das calorias totais). Estudo de Araújo e colaboradores (2013) encontrou, na região Norte do país, consumo proteico médio diário de 17,6% e 17,7% para homens e mulheres, respectivamente.

Em relação aos macronutrientes consumidos diariamente, os resultados encontrados foram semelhantes aos descritos por Araújo e colaboradores (2013), os quais observaram que as mulheres consumiram em média 16,8% de proteínas, 55,8% de carboidratos e 27,4 de lipídeos, enquanto os homens consumiram em média 17,4% de proteínas, 54,4% de carboidratos e 27,3% de lipídeos.

O consumo de lipídeos mostrou-se, em grande parte, dentro das recomendações de ingestão diária. Dessa forma, segundo o estudo de Lohn, Elkesen e Ramos (2017), sugere-se a hipótese de nos últimos anos houve um grande aumento na procura de alimentos diet e/ou light por parte da população, que passou a ingerir alimentos que sofrem reduções de certos nutrientes, principalmente de gorduras, mas com maior concentração de outros como a proteína. Deve-se considerar ainda que, conforme observado no consumo dietético, os pacientes, em sua grande parte, tinham o hábito de consumir de produtos alimentícios desnatados e preparar os alimentos de forma cozida ou assada, fatores que podem ter ocasionado a diminuição no teor de lipídeos da dieta.

No presente estudo a maioria dos pacientes consumiu dieta normoglicídica, assim como encontrado por Simoni e colaboradores (2013) entre moradores de São Paulo (64,3%). O consumo dietético com proporções normais de carboidratos poderia interferir no conteúdo de fibra alimentar ingerido. Contudo, somente 25% dos pacientes consumiu quantidade recomendada de fibra alimentar. Cruz e colaboradores (2021) observaram que 77% das pessoas investigadas em seu estudo apresentou consumo insuficiente de fibra alimentar. Tal fato pode ser explicado pela maior ingestão de alimentos ultraprocessados e processados em substituição de alimentos *in natura* e minimamente processados, como demonstrado pelo estudo de Monteiro e colaboradores (2016). Para ilustrar essa tendência Martins e colaboradores (2013) relataram aumento de 5% no consumo de alimentos ultraprocessados e diminuição de 2% na ingestão de arroz e feijão.

Para Barbosa e colaboradores (2021) o hábito de consumir feijão, carnes, ovos, frutas, verduras e legumes, bem como a baixa ingestão de embutidos, frituras, doces e refrigerantes contribui notavelmente à saúde dos pacientes, não somente no tratamento de enfermos, mas também na prevenção de doenças. Os autores complementaram ainda que a forma de aconselhamento nutricional deve receber atenção especial, visto que muitos pacientes não aderem os hábitos alimentares saudáveis por receberem orientação restritiva ou fora das condições financeiras possíveis.

A análise dos exames laboratoriais mostrou haver maior proporção de pacientes com hiperglicemia, com grande parcela de pacientes com fenótipo metabólico de pré-diabetes ou diabetes mellitus. Considerando que a obesidade e o sobrepeso foram muito prevalentes entre os pacientes avaliados e dados publicados por Wang e colaboradores (2018), sustentam a relação entre obesidade geral e abdominal com hiperglicemia e resistência insulínica. Canfora

e colaboradores (2019) propõem que o aumento dos adipócitos gera respostas metabólicas inadequadas, principalmente na ação da insulina, ocasionando elevação de citocinas pró-inflamatórias e assim resultando em uma ação insulínica prejudicada, diminuindo sua sensibilidade e, conseqüentemente, aumentando os níveis glicêmicos.

Registrou-se maior número de pacientes com valores de hemoglobina glicada (Hb1Ac) acima dos valores normais estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2020). Estudando moradores da região sul de São Paulo, Franco e colaboradores (2019) observaram que 61,5% dos indivíduos estavam com Hb1Ac elevada e 41,1% com glicemia de jejum acima do normal. De acordo com Bellou e colaboradores (2018), esse aumento da prevalência de diabetes mellitus está relacionado a frequência cada vez maior de fatores de risco entre a população, com destaque para o sedentarismo, maus hábitos alimentares e excesso de peso.

O presente estudo encontrou associação entre hipertrigliceridemia e aumento do não HDL-colesterol, pois aquela está associada a níveis reduzidos de HDL-colesterol. Isso confirma o resultado evidenciado no presente estudo, visto que o não HDL-colesterol é calculado subtraindo-se o HDL-colesterol do colesterol total. Sun e colaboradores (2020) afirmam que os pacientes com níveis elevados de triglicérido e de não HDL-colesterol tem risco aumentado para eventos cardiovasculares, pois constituem lipoproteínas aterogênicas.

Considerando a prática de exercício físico e o consumo alimentar, os homens ativos apresentaram maior consumo calórico e de fibras alimentares em relação àqueles inativos fisicamente. Caudwell e colaboradores (2013) explicam esse comportamento pode ocorrer devido uma forte relação entre gasto energético metabólico, apetite e ingestão alimentar. Ademais, Harris (2017) sugere que o maior consumo de fibras ocorreu, possivelmente, pelo fato de que indivíduos ativos fisicamente tendem a escolher alimentos mais saudáveis que os inativos fisicamente.

## **CONCLUSÃO**

A partir dos resultados apresentados conclui-se que o gênero feminino era mais frequente, com presença de sedentarismo e excesso de massa corporal, principalmente obesidade. Presença mais frequente de HAS e esteatose hepática. Os homens consumiam mais calorias que mulheres e aqueles ativos consumiam mais fibras e calorias frente aos inativos. Porém, foi visto que a grande maioria não consumiam níveis adequados de fibras e tinham dietas hiperproteica, normoglicídica e normolipídica. Os pacientes apresentaram hiperglicemia

tanto por glicemia em jejum e Hb1Ac, destes sendo em sua maioria pré- diabéticos. A inadequação de LDL-colesterol, HDL-colesterol e Colesterol não-HDL foi significativamente relevante e sem diferença com significância estatística entre homens e mulheres. Ademais, houve associação entre hipertrigliceridemia e maiores níveis de Colesterol não-HDL e não houve correlação entre as variáveis quantitativas analisadas.

## REFERÊNCIAS

- Altomare, A.; Guarino, M.; Cocca, S.; Emerenziani, S.; Cicala, M. Gastroesophageal reflux disease: Update on inflammation and symptom perception. *World Journal of Gastroenterology: WJG*. Vol. 19. Num. 39. 2013. p. 6523.
- Araujo, M.; Bezerra, I.; Barbosa, F.; Junger, W.; Yokoo, E.; Pereira, R.; Sichieri, R. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 47. 2013. p. 177-189.
- Alvarenga, M., Antonaccio, C., Timerman, F., & Figueiredo, M. *Nutrição comportamental*. 1. Ed. Editora Manole. 2015.
- Bazílio, G.; Guimarães, R.; Ribeiro, G.; Morais, F.; Yamamoto, R.; Bernal, R.; Morais Neto, O. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em adultos residentes em Senador Canedo, Goiás: estudo de base populacional, 2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Vol. 30. 2021.
- Bellou, V.; Belbasis, L.; Tzoulaki, I.; Evangelou, E. Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2: Uma revisão abrangente de metanálises. *PLoS Um*. Vol. 13. Num. 3. 2018. p. 1-27.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019*. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Brasília: MS; 2014.
- Carvalho, C.; Fonseca, P.; Barbosa, J.; Machado,.; Santos, A.; Silva, A. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 20 Num. 2. 2015. p. 479-490.
- Cathy, J.; Christopher, M.; Diane, B.; Julie, S.; Daniel G.; Teik, C. Calculated Non-HDL Cholesterol Includes Cholesterol in Larger Triglyceride-Rich Lipoproteins in Hypertriglyceridemia, *Journal of the Endocrine Society*. Vol. 4. Num. 1. 2020. p. 1-11
- Caudwell, P.; Gibbons, C.; Finlayson, G.; Näslund, E.; Blundell, J. Physical Activity, Energy Intake, and Obesity: The Links Between Exercise and Appetite. *Current Obesity Reports*. 2013. p. 185-190.

- Canfora, E. E.; Meex, R. C.; Venema, K.; Blaak, E. E. Gut microbial metabolites in obesity, NAFLD and T2DM. *Nature Reviews Endocrinology*. Vol. 15. Num. 5. 2019. p. 261-273.
- Choi, J.; Lim, S.; Han, Y.; Lee, H.; Seo, J.; Park, H.; Kwak, M.; Chung, G.; Choi, S.; Kim, J. Association between *Helicobacter pylori* infection and arterial stiffness: results from a large cross-sectional study. *PLoS ONE*. Vol. 14. Num. 8. 2019.
- Chor, D.; Ribeiro, A.; Carvalho, M.; Duncan, B.; Lotufo, P.; Nobre, A.; Aquino, E.; Schmidt, M.; Griep, R.; Molina, M.; Barreto, S.; Passos, V.; Benseñor, I.; Matos, S.; Mill, J. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on context of High Blood Pressure: results of the ELSA-Brasil study. *PLoS ONE*. Vol. 10, Num. 6. 2015.
- Cozzolino, S. M. F.; Cominetti, C. Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: Nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. Manole, 2ª Ed. 2020.
- Cruz, G. L.; Machado, P.P.; Andrade, G.C.; Louzada, M.L. Alimentos ultraprocessados e o consumo de fibras alimentares no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 26. Num. 09. 2021. p. 4153-416.
- Ferreira, M.; Sousa, A. P.; Carvalho, L. M.; Landim, L. A. Nutritional and food profile of the adult population: an integrative review. *Research, Society and Development*. Vol. 9, Num. 11. 2020.
- Franco, L. F.; Mafra, A. C.; Bracco, M. M.; Franco, L. J.; Naves, L. K.; RIBEIRO, G. M.; Manguiera, C. L. Glicemia de jejum de pacientes da rede pública de saúde na região sul de São Paulo: correlação com hemoglobina glicada e níveis lipídicos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 23. 2019. p.1-13
- Grecco, M. Validação de Índice de Massa Corporal (IMC) ajustado pela massa gorda obtido por impedância bioelétrica. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2012.
- Gularte, L.; Machado, K.; Pretto, D.; Massaut, K.; Grützmann, L.; Silva, E.; Moreira, A. Perfil, estado nutricional e variação do peso de mulheres adultas atendidas em um ambulatório de nutrição. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. Vol. 38. Num. 4. 2018. p. 33-38.
- Harris, M.C. Imperfect information on physical activity and caloric intake. *Econ Hum Biol*. Vol. 26. 2017. p.112-125.
- Izar, M.; Fonseca, F.; Xavier, H. Obesidade e dislipidemia – metas de redução: uso de dietas e medicamentos. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*. 2019. p. 148-154.
- Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes: Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids. National Academies Press: Washington, DC; 2002.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Kraemer, C.; Machado, F.; Adami, F. Perfil nutricional de adultos relacionado ao consumo alimentar de ultraprocessados. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 14. Num. 84. 2020. p. 80-88.

Lohn, S.; Eskelsen, M.; Ramos, R. Avaliação do conhecimento sobre produtos diet e light por funcionários e universitários de instituição de ensino superior. *Higiene Alimentar*. Vol. 31. Num. 264. 2017. p. 30-37.

Louzada, M. L.; Martins, A. P.; Canella, D. S.; Baraldi, L. G.; Levy, R. B.; Claro, R. M.; Moubarac, J. C.; Cannon, G.; Monteiro, C. A. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, Vol.49. Num. 38. 2015.

Luciana Rossi, Fabiana Poltronieri. *Tratado de nutrição e dietoterapia - 1. ed. -Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.*

MacDonald, H.; Johnson, B.; Huelo-Medina, T.; Livingston, J.; Forsyth, K.; Kraemer, W.; Farinatti, P.; Pescatello, L. Dynamic Resistance Training as Stant-alone Antihypertensive lifestyle therapy: a meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*. Vol. 5, Num. 10. 2016.

Malta, D. C.; Felisbino-Mendes, M. S.; Machado, Í. E.; Passos, V. M.; Abreu, D. M.; Ishitani, L. H.; Velásquez-Meléndez, G.; Carneiro, M.; Mooney, M.; Naghavi, M. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 20. 2017. p. 217-232.

Martins, A. P.; Levy, R. B.; Claro, R. M.; Moubarac, J. C.; Monteiro, C.A. Increased contribution of ultra-processed food products in the brazilian diet (1987-2009). *Rev Saude Publica*. Vol. 47. Num. 4. 2013. p. 656-665.

Mallmann, A.; Fuchs, S.; Gus, M.; Fuchs, F.; Moreira, L. Population-Attributable Risks for Ischemic Stroke in a Community in South Brazil: a case-control Study. *PLos One*. Vol. 7. Num. 4. 2012. p. e35680.

Marinho, C. F.; Beltrame, M. A.; Ferreira, K. K.; Córdoba, G. M. Consumo alimentar de usuários de uma Clínica-Escola de Nutrição do interior paulista. *Revista Da Associação Brasileira De Nutrição*. Vol. 8. Num. 1. 2017. p. 52-57

Mielke, G.; Hallal, P.; Malta, D.; Lee, I. Time Trends od Physical Activity and Television Viewing time in Brazil: 2006-2012. *International Journal of Behaviourial Nutrition and Physical Activity*. Vol. 11, Num. 1. 2014. p. 1-9.

Monteiro, C.; Cannon, G.; Levy, R.; Moubarac J.; Jaime, P.; Martins, A.; Canella, D.; Louzada, M.; Parra, D.; Ricardo, C.; Calixto, G.; Machado, P.; Martins, C.; Martinez, E.; Baraldi, L.; Garzillo, J.; Sattamini, I. NOVA. A estrela brilha. *World Nutr J*. Vol. 7. 2016. p. 28-40.

Oliveira, T.; Pereira, C. Perfil de Pacientes que Procuram a Clínica de Nutrição da PUC MINAS e Satisfação quanto ao Atendimento. *Percurso acadêmico*. Vol. 4. Num. 8. 2014. p. 268-282

Passos, A.; Fernandes, D.; Ribeiro, A.; Milagres, R.; Duarte, M. Qualidade da alimentação de idosos e doenças crônicas não transmissíveis. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. Vol. 42, Num. 2. 2021. p. 167-168.

Pereira, G.; Silva, Catarina. Prática de Atividade Física e Qualidade de Vida no Trabalho do Docente Universitário: Revisão Bibliográfica. *Brazilian Journal of Development*. Vol. 6. Num. 10. 2020. p. 74997-75013.

Previdelli, A. N.; Goulart, Rita. M.; Aquino, R. C.; Balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros: análises da Pesquisa Nacional de Alimentação 2008-2009. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, Vol. 20, Num. 01. 2017. p. 70-80.

Popkin, B.M. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. *Curr Diab Rep*, Vol. 15. Num. 9. 2015.

Pescatello, L., MacDonald, H.; Lamberti, L.; Johnson, B. Exercise for Hypertension: a prescription update integrating existing recommendations with Emerging Research. *Current Hypertension Reports*. Vol. 17. Num. 11. 2015. p. 1-10.

Ribeiro, J.; Schauren, B. Relação entre parâmetros antropométricos, bioquímicos e estilo de vida de indivíduos atendidos em um ambulatório de saúde. *Uningá Journal*. Vol. 58. 2021.

Santana, J.; Mota, A.; Gonzaga, Y.; Gomes, R.; Melo, L.; Noronha, V.; Santos, A.; Jesus, J.; Lima, S.; Cruz, J. Perfil metabólico antropométrico dos pacientes obesos e não obesos portadores de esteatose hepática não alcoólica. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. Vol. 13. Num. 2. 2021.

SAMPAIO, L.R., org. Avaliação nutricional. Salvador: EDUFBA, 2012, 158 p. Sala de aula collection.

Santos, M.; Santos, A.; Noronha, V.; Jesus, J.; Cruz, M.; Lima, S.; Cruz, J. A influência da obesidade na doença hepática gordurosa não alcoólica. *Brazilian Journal Of Health Review*. Vol. 4. Num. 2. 2021. p. 5021-5033.

Santos, R.D.; Gagliardi, A.C.; Xavier, H.T.; Magnoni, C.D.; Cassani, R.; Lottenberg, A.M.; Casella, Filho, A.; Araújo, D.B.; Cesena, F.Y.; Alves, R.J.; Fenelon, G.; Nishioka, S.A; Faludi, A.A.; Geloneze, B.; Scherr, C.; Kovacs, C.; Tomazzela, C.; Carla, C.; Barrera-Arellano, D.; Cintra, D.; Quintão, E.; Nakandakare, E.R.; Fonseca, F.A.; Pimentel, I.; Santos, J.E.; Bertolami, M.C.; Rogero, M.; Izar, M.C.; Nakasato, M.; Damasceno, N.; Maranhão, R.; Cassani, R.; Perim, R.; Ramos, S. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol*, Vol. 100. 2013. p. 1-40.

Schmidt, M.; Hoffman, J.; Diniz, Maria.; Lotufo, P.; Griep, R.; Benseñor, I.; Mill, J.; Barreto, S.; Aquino, E.; Duncan, B. High Prevalence of Diabetes and intermediate Hyperglycemia – The Brazilian Longitudinal Study of adult health (ELSA-Brasil). *Diabetology & metabolic syndrome*. Vol. 6. Num.1. 2014. p. 1-9.

Simoni, N.; Previdelli, A.; Fisberg, R.; Marchioni, D. Adequação do consumo de macronutrientes na população residente em São Paulo, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*. Vol. 38. Num. 3. 2013. p.233-244.

Silva, J.; Freitas, H.; Siqueira, T.; Lemos, R. Perfil clínico e nutricional dos pacientes atendidos na clínica de Nutrição no Centro Universitário Tiradentes: 2015-2019. Semana de Pesquisa do Centro Universitário Tiradentes-SEMPESq-Alagoas. Num. 8. 2020.

Souza, A.; Amorim, I. Relação entre o *Helicobacter pylori* e a doença do refluxo gastroesofágico: uma previsão integrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde. Vol. 13. Num. 9. 2021.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasil. 2020.

Varela-Moreiras, G. Nutritional issues in Spanish women: findings of de ANIBES Study. Nutr Hops. Vol. 32. 2015. p. 14-19.

Wang, T.; Zhang, R.; Ma, X.; Wang, S.; He, Z.; Huang, Y.; Xu, B.; Li, Y.; Zhang, H.; Jiang, F.; Bao, Y.; Hu, C.; Jia, W. Causal Association of Overall Obesity and Abdominal Obesity with Type 2 Diabetes: A Mendelian Randomization Analysis. Obesity, Vol.26. Num. 5. 2018. p. 934-942.

World Health Organization. In World Health Organization. Physical Activity. Human Factors: Technical Series on Safer Primary Care. Geneva. 2014.

World Health Organization (WHO). World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Genebra: WHO; 2018.

Wu G. Dietary protein intake and human health. Food Funct, Vol.7. Num. 3. 2016. p.1251-65.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados apresentados conclui-se que o gênero feminino era mais frequente, com presença de sedentarismo e excesso de massa corporal, principalmente obesidade. Presença mais frequente de HAS e esteatose hepática. Os homens consumiam mais calorias que mulheres e aqueles ativos consumiam mais fibras e calorias frente aos inativos. Porém, foi visto que a grande maioria não consumiam níveis adequados de fibras e tinham dietas hiperproteica, normoglicídica e normolipídica. Os pacientes apresentaram hiperglicemia tanto por glicemia em jejum e Hb1Ac, destes sendo em sua maioria pré-diabéticos. A inadequação de LDL-colesterol, HDL-colesterol e Colesterol não-HDL foi significativamente relevante e sem diferença com significância estatística entre homens e mulheres. Ademais, houve associação entre hipertrigliceridemia e maiores níveis de Colesterol não-HDL e não houve correlação entre as variáveis quantitativas analisadas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, G. et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Para Res Med J**, v. 1, n. 4, 2018.
- ALVARENGA, M; ANTONACCIO, C; TIMERMAN, F; FIGUEIREDO, M. **Nutrição comportamental**. 1 ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. 624 p.
- BANKOFF, A. D. P.; BISPO, I. M. P.; SOUSA, M. A. B. Estudo da cultura alimentar, hábitos de vida e influências sobre as doenças crônicas não transmissíveis. **Rev Saúde e Meio Amb**, v. 10, n. 1, p. 1-18, 2020.
- Brasil. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis**. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
- BRASIL. VIGITEL Brasil 2020: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico: Estimativas Sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados e no Distrito Federal em 2020. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Guia Alimentar para a População Brasileira Brasília: MS; 2014.
- BEST, Carolyn; SHEPHERD, Eileen. Accurate measurement of weight and height 1: weighing patients. **Nursing Times**; v. 116, n. 4, p. 50-52, 2020.
- BEST, Carolyn; SHEPHERD, Eileen. Accurate measurement of weight and height 2: calculating height and BMI. *Nursing Times*. v. 116, n. 5, p. 42-44, 2020
- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTROM, T. Tipos de estudo. In: Bonita, R.; Beaglehole, R.; Kjellstrom, T. *Epidemiologia básica*. 2 ed. São Paulo: Santos. 2010.
- BREBAL, K et al. Ganho de peso e mudança do estado nutricional de brasileiros após os 20 anos de idade: uma análise de série temporal (2006-2012). **Rev Bras Epidemiol**, v. 23, n. 1, 2020.
- BRESAN, D.; BASTOS, J. L.; LEITE, M. S. Epidemiology of high blood pressure among the Kaingang people on the Xapecó Indigenous Land in Santa Catarina State, Brazil, 2013. **Cad Saúde Pública**. v. 31, n. 2, p.331-344, 2015.
- BUTLER, M. J.; BARRIENTOS, R. M. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 87, n. 1, p. 53-54, 2020.
- CAMELO, L. V.; RODRIGUES, J. F. C.; GIATTI, L.; BARRETO, S. M. Lazer sedentário e consumo de alimentos entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Cad Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2155-2162, 2012.

CARRAPATO, P.; CORREIA, P.; GARCIA, B. Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 676–689, 2017.

COZZOLINO, S; COMINETTI, C. **Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: Nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2020. 1416p

ELLIOTT, J. A.; REYNOLDS, J. V.; LE ROUX, C. W.; DOCHERTY, N. G. Physiology, pathophysiology and therapeutic implications of enteroendocrine control of food intake. **Expert Rev Endocrinol Metab**, v. 11, n. 6, p. 475-499, 2016.

Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). **JAMA**, v. 285, n. 19, p. 2486-2497, mai. 2001.

FAO. Food And Agriculture Organization. Global Report on Food Crises 2020. Roma: FAO, 2020.

FERREIRA, Batista et al. Nutritional and food profile of the adult population: an integrative review. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

LIMA, W. L.; BATISTA, M. C. C.; SILVINO, V. O.; MOURA, R. C.; MENDES, I. L.; MOURA, M. S. B.; et al. Importância nutricional das vitaminas e minerais na infecção da COVID-19. **Res Soc Development**, v. 9, n.8, e804986103, 2020.

LOUZADA, Maria et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, n. 0, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/dm9XvfGy88W3WwQGBKrRnXh/?lang=en>

LUCIANA, Rossi; FABIANA, Poltronieri. **Tratado de nutrição e dietoterapia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 1112 p.

MACHADO, P. P.; OLIVEIRA, N. R. F.; MENDES, A. N. O indigesto sistema do alimento mercadoria. **Saúde e Sociedade**, v. 25, n. 2, p. 505-515, 2016.

MARTINS, A. P. B.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; MOUBARAC, J. C.; MONTEIRO, C. A. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Rev Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013.

MATSUZAKI, M.; KULKARNI, B.; KUPER, H.; WELLS, J. C.; PLOUBIDIS, G. B.; PRABHAKARAN, P.; et al. Association of Hip Bone Mineral Density and Body Composition in a Rural Indian Population: The Andhra Pradesh Children and Parents Study (APCAPS). **PLoS One**, v. 12, n. 1, e0167114, 2017.

MALTA, Deborah et al. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p. 217-232, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050018>

PREVIDELLI, Agatha; GOULART, Rita; AQUINO, Rita. Balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros: análises da Pesquisa Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 01, p. 70-80, 2017.

POPKIN, Barry. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. *Curr Diab Rep*, v. 15, n. 64, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26209940/>

Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, v. 285, n. 19, p. 2486-2497, mai. 2001.

SAMPAIO, L. **Avaliação nutricional**. Salvador: EDUFBA, 2012. 158 p.

SANTOS, R et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol.* v.3, n. 1, p. 1-40, 2013.

SCHAPP, S. Fome e insegurança alimentar em tempos de pandemia da COVID-19. Artigo enviado ao Comitê Estadual SUAS-SC COVID-19: em defesa da vida, 2020. Disponível em: [https://cisama.sc.gov.br/assets/uploads/6edaf-artigo\\_fome\\_inseguranccca7aalimentar.pdf](https://cisama.sc.gov.br/assets/uploads/6edaf-artigo_fome_inseguranccca7aalimentar.pdf). Acesso em: 11 de janeiro de 2022.

SILVA, J. A.; MONTEIRO, F. A.; NUNES, R. C. M.; COSTA, J. A. B. N.; TAVARES, F. C. L. P. Avaliação de aspectos clínicos e nutricionais em obesos em pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica em um hospital universitário de João Pessoa - PB. *RBONE*, v. 11, n. 67, p. 506-522, 2017.

SILVA, L. A. R.; MIRANDA, Y. C.; MESQUITA, V. M. M. Vitaminas. **Pesq Educ a Distância**, v. 19, n. 1, 2020.

SHAH, Chirag. Techniques. In: Shah, Chirag. **A hands-on introduction to data science**. United Kingdom: Cambridge. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Clannad, p. 419, 2019.

(WHO) World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity**. Geneva: WHO, 2000.

(WHO) World Health Organization. **World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. Genebra: WHO; 2018.

WU, Guyao. Dietary protein intake and human health. **Food Funct**, v. 7, n. 3, p.1251-65, 2016.

## ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



COMPLEXO HOSPITALAR UFPA-EBSE RH  
UNIDADE JOÃO DE BARROS BARRETO

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, de uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará - Rua dos Mundurucus, 4487 - Guamá, Belém - PA, 66073-000, contato: 3201 .

**Título da Pesquisa:** Impacto da educação alimentar e nutricional centrada na mudança comportamental sobre parâmetros dietéticos, antropométricos, metabólicos e clínicos de pacientes adultos com excesso de peso e comorbidades: um estudo de intervenção e acompanhamento.

Esta pesquisa pretende verificar se consultas de nutrição com conselhos para mudança de hábitos/costumes alimentares vão causar alguma mudança na sua alimentação, no seu peso corporal, no tamanho do seu pescoço e da sua cintura, nos resultados de exames laboratoriais e no controle/tratamento de sua doença. Para isso você será acompanhado(a) durante um ano e deverá comparecer a sete consultas nutricionais individuais a cada dois meses. Em cada consulta você terá sua estatura, peso, tamanho do pescoço e da cintura medidos. Os tipos, horários, dose e quantidade de medicamentos de uso contínuo e seus resultados de exames de sangue também serão anotados. Você deverá ainda dizer todos os alimentos e bebidas que estiver consumindo. A quantidade de calorias e nutrientes da sua alimentação serão calculados. Nas consultas você será orientado(a) a mudar hábitos/costumes alimentares que não ajudam no seu tratamento e deverá escolher, em acordo com o nutricionista, o tipo e/ou frequência e/ou quantidade alimentos e bebidas que serão consumidos no período entre consultas (serão suas metas de mudança). Em cada retorno deverá dizer quais mudanças conseguiu fazer, qual fez e parou e quais não fez, relatando os motivos que facilitaram e os que atrapalharam você. Você deve contar ao nutricionista exatamente tudo o que aconteceu para que estas informações sejam analisadas e ajudem a encontrar alternativas mais efetivas para tornar sua alimentação mais saudável. Todas estas informações serão anotadas no prontuário eletrônico que é acessado no sistema de atendimento do hospital. Os resultados da pesquisa serão analisados e utilizados para melhorar o atendimento de nutrição e ajudar na manutenção de hábitos/costumes alimentares saudáveis. Suas informações serão utilizadas em conjunto com as de outros(as) pacientes e você não será identificado(a). Todos os cuidados serão tomados para que seus dados não sejam utilizados para outras finalidades que não as desta pesquisa. Em qualquer momento da pesquisa você poderá conversar o pesquisador responsável para esclarecer suas dúvidas e tem garantida a liberdade de sair do estudo caso não queira mais participar sem qualquer prejuízo para continuidade do seu tratamento no hospital. A coleta e análise de seus dados só serão realizadas após você assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aceitando colaborar com a pesquisa sem receber qualquer compensação ou pagamento por sua participação.

Pesquisador Responsável: Fernando Vinícius Faro Reis.

Endereço: Travessa Angustura, n. 2932. Edifício Rio Mendoza, torre A, apartamento 1103. Marco. Belém-Pará, CEP.: 66.093-040.

Telefones para contato: (91) 992063727.

Conselho Regional de Nutricionistas: CRN 746 (7ª Região).

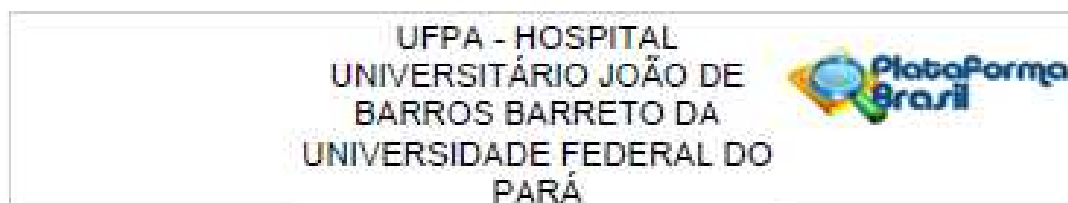
### Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, \_\_\_\_\_ declaro que li as informações e recebi explicações sobre a pesquisa, sentindo-me perfeitamente esclarecido sobre o estudo e de possíveis riscos e desconfortos. Declaro ainda que, por minha livre e espontânea vontade, aceito participar da pesquisa fornecendo as informações necessárias.

Belém-Pará \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) voluntário(a)

## ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DO HUIBB.



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Impacto da educação alimentar e nutricional centrada na mudança comportamental sobre parâmetros dietéticos, antropométricos, metabólicos e clínicos de pacientes adultos com excesso de peso e comorbidades: um estudo de intervenção e acompanhamento.

**Pesquisador:** FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 50986821.3.0000.0017

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.074.350

#### Apresentação do Projeto:

O projeto é pertinente por se preocupar em conhecer mudanças de comportamento positivo ou não, de pessoas atendidas no ambulatório de nutrição clínica de uma unidade universitária, através de condutas estratégicas que podem levar a cabo, um melhor processo educacional de saúde/doença, aumentando a chance de longevidade qualitativa em portadores de DCNT.

#### Objetivo da Pesquisa:

O autor tem como tese central avaliar os efeitos de uma estratégia de educação alimentar e nutricional baseada em mudança comportamental sobre variáveis dietéticas, antropométricas, metabólicas e clínicas de pacientes adultos com excesso de peso e comorbidades acompanhados no ambulatório de nutrição de um hospital universitário de Belém-Pará. E especificamente em caracterizar a população de estudo segundo gênero, idade, local de residência, ocupação, renda familiar, escolaridade, hábitos de etilismo e tabagismo e prática regular de exercício físico; estratificar o excesso de peso por meio da classificação do índice de massa corporal; mensurar o acúmulo de adiposidade pela circunferência da cintura e do pescoço; identificar a prevalência das comorbidades e fatores de risco associados ao excesso de peso; acompanhar o fenótipo metabólico relacionado ao controle glicêmico, lipêmico e da função

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-8754

Fax: (91)3201-6885

E-mail: cephuibb@yahoo.com.br

UFPA - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE  
BARROS BARRETO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARÁ



Continuação do Parecer: 5.074.350

hepática; registrar quantitativamente e qualitativamente o consumo de alimentos e bebidas; analisar a composição calórica e nutricional dos alimentos e bebidas consumidos; identificar facilitadores e barreiras para mudanças do comportamento alimentar; registrar o número e o motivo das faltas às consultas agendadas; comparar, associar e correlacionar as variáveis dietéticas, antropométricas, metabólicas e clínicas registradas no período de acompanhamento nutricional; coletar dados relacionados às variáveis dietéticas,

antropométricas, metabólicas e clínicas registrados no prontuário online nos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022; comparar o perfil dietético, antropométrico, clínico e metabólico dos adultos atendidos no ambulatório de nutrição antes e após a pandemia da Covid-19; e por fim criar banco de dados com as variáveis dietéticas, antropométricas, metabólicas e clínicas para análises sistemáticas de big data por meio da ciência de dados.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos em princípio são os inerentes ao sigilo e confidencialidade dos dados dos voluntários, porém o autor se compromete em não identificá-los de forma direta e minimizá-los. Os benefícios é que esses aconselhamentos comportamentais já são realizados nos consultórios de nutrição clínica do serviço, a vantagem é que nesta pesquisa esse aconselhamento educacional estratégico será sistematicamente estudado de forma prospectiva em pesquisa, em uma amostra selecionada de 66 pacientes voluntários, com o propósito de saber se assistidos dessa forma, a intervenção educacional nutricional e comportamental tenha a probabilidade de beneficia-los de forma mais direta.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto está bem elaborado, cuja, os aspectos éticos foram contemplados de acordo com as exigências da legislação vigente no Sistema CEP/CONEP. TCLE respeita a autonomia, beneficência, não maleficência e justiça dos participantes. E nessa segunda versão o projeto foi atualizado conforme pendências recomendadas em parecer consubstanciado anterior.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Sem pendências. Todos os documentos e termos obrigatórios estão presentes na postagem.

**Recomendações:**

Sem recomendações nessa segunda versão.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487  
Bairro: GUAMA CEP: 66.073-000  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cephujb@yahoo.com.br

UFPA - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE  
BARROS BARRETO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARÁ



Continuação do Parecer: 6.074.350

Opino pela aprovação do presente projeto, após ajustes feito pelo pesquisador, de acordo com as recomendações necessárias.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Toda documentação deste estudo foi aprovada pelo CEP do Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA. Apresentar os relatórios parciais a cada seis meses e no final do projeto. Recomendamos a coordenação que mantenha atualizados todos os documentos pertinentes ao projeto. Deverá também ser informado ao CEP: Envio de Relatório de Cancelamento; Envio de Relatório de Suspensão de projeto; Comunicação de Término do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1793136.pdf	30/09/2021 15:26:50		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto de Pesquisa Atualizado.pdf	30/09/2021 15:21:17	FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	CartadeEncaminhamento.pdf	20/08/2021 11:55:15	FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/08/2021 11:48:27	FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	20/08/2021 11:47:46	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	20/08/2021 11:47:34	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Aceito
Outros	CurriculoLattes.pdf	20/08/2021 11:47:16	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Aceito
Outros	DeclaracaodeResponsabilidade.pdf	20/08/2021 11:46:31	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Aceito
Outros	DeclaracaodeIsencaodeOnus.pdf	20/08/2021 11:45:39	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	20/08/2021 11:42:10	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Aceito

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4467  
Bairro: GUAMA CEP: 66.073-000  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cep@jbb@yshoo.com.br

UFA - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE  
BARROS BARRETO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARÁ



Continuação do Parecer: 5.074.350

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELEM, 01 de Novembro de 2021

---

Assinado por:  
João Soares Felício  
(Coordenador(a))

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487  
Bairro: GUAMA CEP: 66.073-000  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cephu@bb@yahoo.com.br

## ANEXO C - NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE OBESIDADE, NUTRIÇÃO E EMAGRECIMENTO

### Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. Acesso em uma conta existente ou registrar uma nova conta.

#### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
- O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
- URLs para as referências foram informadas quando possível.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
- As ilustrações, figuras e tabelas devem estar posicionadas dentro do texto em seu local apropriado. Caso necessário, os autores deverão submeter ilustrações e figuras em formato próprio, a pedido da editoração.

#### Diretrizes para Autores

**INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE ARTIGO:** A **RBONE** adota as regras de preparação de manuscritos que seguem os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que se baseiam no padrão Internacional - ISO (International Organization for Standardization), em função das características e especificidade da **RBONE** apresenta o seguinte padrão.

**INSTRUÇÕES PARA ENVIO:** O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4 (21 x 29,7), com margem superior de 2,5 cm, inferior 2,5, esquerda 2,5, direita 2,5, sem numerar linhas, parágrafos e as páginas; as legendas das figuras e as tabelas devem vir no local do texto, no mesmo arquivo. Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e ao formato será devolvido sem revisão pelo Conselho Editorial.

**FORMATO DOS ARQUIVOS:** Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente, fonte Arial, tamanho 12, as figuras deverão estar nos formatos JPG, PNG ou TIFF.

**ARTIGO ORIGINAL:** Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens:

**Página título:** deve conter

(1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo; (2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afiliação), com cidade, estado e país, se fora do Brasil; (3) nome do autor correspondente e endereço completo; (4) e-mail de todos os autores.

**Resumo:** deve conter

O resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, discussão, resultados e conclusão; (2) três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (<http://goo.gl/5RVOAa>); (3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do resumo para a língua inglesa; (4) três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

**Introdução:** deve conter (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

**Materiais e Métodos:** deve conter (1) descrição clara da amostra utilizada; (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções 196/96 e 466/12; (3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores; (4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos; (5) descrição de métodos novos ou modificados; (6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

**Resultados:** deve conter, (1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto; (2) enfatizar somente observações importantes.

**Discussão:** deve conter

(1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados; (2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos; (3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.

**Conclusão:** deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

**Agradecimentos:** deve conter (1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria; (2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

**Citação:** deve utilizar o sistema autor-data. Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por vírgula e entre parênteses. Exemplo: (Bacurau, 2001). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Bacurau e colaboradores, 2001). A citação só poderá ser a parafraseada.

**Referências:** as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da **RBONE** e os exemplos mais comuns são mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de “comunicações pessoais” ou “observações não publicadas” como referências.

**Exemplos:**

1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores): Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p.59-75.

2) Autor institucional: Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental

e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo: Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es): Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer- Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro: Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado: Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

**TABELAS:** As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais). As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

**FIGURAS:** Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco. Figuras coloridas são incentivadas pelo Editor, pois a revista é eletrônica, processo que facilita a sua publicação. Não utilizar tons de cinza. As figuras quando impressas devem ter bom contraste e largura legível. Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possíveis. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais.

A **RBONE** desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais. Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A resolução para a imagem deve ser de no máximo 300 dpi afim de uma impressão adequada.

**ARTIGOS DE REVISÃO:** Os artigos de revisão (narrativo, sistemática, metanálise) são habitualmente encomendados pelo Editor a autores com experiência comprovada na área. A **RBONE** encoraja, entretanto, que se envie material não encomendado, desde que expresse a experiência publicada do (a) autor (a) e não reflita, apenas, uma revisão da literatura. Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, tópicos ou questões específicas na área de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada.

**RELATO DE CASO:** A **RBONE** estimula autores a submeter artigos de relato de caso, descrevendo casos clínicos específicos que tragam informações relevantes e ilustrativas sobre diagnóstico ou tratamento de um caso particular que seja raro na Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

Os artigos devem ser objetivos e precisos, contendo os seguintes itens:

- 1) Um Resumo e um Abstract contendo as implicações clínicas;
- 2) Uma Introdução com comentários sobre o problema clínico que será abordado, utilizando o caso como exemplo. É importante documentar a concordância do paciente em utilizar os seus dados clínicos;
- 3) Um Relato objetivo contendo a história, a avaliação física e os achados de exames complementares, bem como o tratamento e o acompanhamento;
- 4) Uma Discussão explicando em detalhes as implicações clínicas do caso em questão, e confrontando com dados da literatura, incluindo casos semelhantes relatados na literatura;
- 5) Referências.

**LIVROS PARA REVISÃO:** A **RBONE** estimula as editoras a submeterem livros para apreciação pelo Conselho Editorial. Deve ser enviada uma cópia do livro ao Editor-Chefe (vide o endereço acima), que será devolvida. O envio do livro garante a sua apreciação desde que seja feita uma permuta ou o pagamento do serviço. Os livros selecionados para apreciação serão encaminhados para revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do livro, cujos pareceres deverão ser emitidos em até um mês.

**DUPLA SUBMISSÃO, PLÁGIOS E ÉTICA EM PUBLICAÇÃO:** Os artigos submetidos à **RBONE** serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte, assim como não compartilhe com plágios, conforme recomenda o Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>). A **RBONE** não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver no artigo submetido algum material em figuras ou tabelas já publicado em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

**CONFLITO DE INTERESSE:** Os autores deverão explicitar no artigo qualquer potencial conflito de interesse relacionado ao artigo submetido. Esta exigência visa informar os editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados aos produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem teoricamente influenciar as interpretações e conclusões do mesmo. A existência ou não de conflito de interesse declarado estarão ao final dos artigos publicados.

**BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM SERES HUMANOS:** A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir as resoluções específicas do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96 e nº 466/12) disponível na internet (<http://ibpex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.196-96.MS.pdf> e <http://ibpex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.466-12.MS.pdf>) incluindo a assinatura de um termo de consentimento informado e a proteção da privacidade dos voluntário

**BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM ANIMAIS:** A realização de experimentos envolvendo animais deve seguir resoluções específicas (Lei nº 6.638, de 08 de maio de 1979; e Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934).

**ÉTICA EM PUBLICAÇÃO:** A RBONE segue as recomendações internacionais para publicação científica de acordo com o **Committee on Publication Ethics** (<https://publicationethics.org/>).

**ENSAIOS CLÍNICOS:** Os artigos contendo resultados de ensaios clínicos deverão disponibilizar todas as informações necessárias à sua adequada avaliação, conforme previamente estabelecido. Os autores deverão referir-se ao “CONSORT” ([www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org)).

**REVISÃO PELOS PARES:** Todos os artigos submetidos serão avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo. Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade. Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo.

**Aos autores, os procedimentos de submissão (avaliação/revisão) e publicação dos artigos são gratuitos.**

A RBONE é classificada com a cor Azul no [SHERPA/RoMEO](#) e no [DIADORIM](#).

**ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:** Prof. Dr. Francisco Navarro, Editor-Chefe da Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício. Rua Hungara 249, CJ 113, Vila Ipojuca, São Paulo, SP - CEP 05055-010. E- mail: [francisconavarro@uol.com.br](mailto:francisconavarro@uol.com.br)



Todo o conteúdo deste periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons BY-NC](#)

#### Artigos Científicos - Original

Espaço destinado à publicação/divulgação de estudos/pesquisas originais, de âmbito experimental ou aplicado e ou revisões sistemáticas ou sobre metanálises e que tenham a Obesidade, a Nutrição, o Emagrecimento em foco.

#### Artigos Científicos - Revisão

Espaço destinado à publicação/divulgação de revisões científicas, de objetivo Narrativo/Analítico, de significado relevante no contexto da Obesidade, da Nutrição, do Emagrecimento.

#### Cartas ao Editor

Espaço destinado ao recebimento de comentários/análises críticas ou não dos leitores/autores sobre os artigos publicados, onde se permitirá a resposta aos comentários/análises.

#### Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

- Autores mantém os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Creative Commons Attribution License BY-NC](#) que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja [O Efeito do Acesso Livre](#)).

Política de Privacidade: Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.