

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**



**CONSUMO ALIMENTAR SEGUNDO O GRAU DE PROCESSAMENTO  
EM PACIENTES CIRÚRGICOS ONCOLÓGICOS EM COMPARAÇÃO  
AOS NÃO ONCOLÓGICOS**

**RAÍZA ZACARIAS COSTA**

**MACEIÓ**

**2022**

**RAÍZA ZACARIAS COSTA**

**CONSUMO ALIMENTAR SEGUNDO O GRAU DE PROCESSAMENTO  
EM PACIENTES CIRÚRGICOS ONCOLÓGICOS EM COMPARAÇÃO  
AOS NÃO ONCOLÓGICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Nutrição da Universidade  
Federal de Alagoas como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

**Orientadora: Profa. Dra. Maria Izabel Siqueira de Andrade**

Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas

**MACEIÓ**

**2 0 2 2**

Catálogo na Fonte  
Universidade Federal de Alagoas  
Biblioteca Central Divisão de Tratamento  
Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

C837c Costa, Raíza Zacarias.  
Consumo alimentar segundo o grau de processamento em pacientes  
cirúrgicos oncológicos em comparação aos não oncológicos / Raíza Zacarias  
Costa. – Maceió, 2022.  
70 f. : il.

Orientadora: Maria Izabel Siqueira de Andrade.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Nutrição) –  
Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Nutrição. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 44-48.  
Apêndices: f. 49-65.  
Anexos: f. 66-70.

1. Avaliação nutricional. 2. Oncologia cirúrgica. 3. Ingestão de alimentos.  
I. Título.

CDU: 613.2:616-006

## **DEDICATÓRIA**

Dedico as minhas avós Nélia e Maria José (*in memoriam*), que são meus exemplos de força e sabedoria. E a minha mãe, Ranuzia, que me ensinou a ser forte e persistente e é minha maior referência de dedicação e resistência. A elas, todo meu amor!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, que me sustentou com sua destra me dando força e sabedoria para que eu chegasse até aqui.

A minha mãe, Ranuzia e minha irmã Rafaela por me apoiarem e torcerem sempre por mim.

A minha tia Noêmia por acreditar, incentivar e investir em mim e a todos os meus familiares por todo apoio.

A minha amiga, Maria Aparecida, por me impulsionar, consolar e sempre torcer por mim.

Aos meus amigos de graduação, em especial a Julee e Carine, que estiveram comigo ao longo de toda essa jornada, compartilhando vários sentimentos sempre tão intensos, e que foram essenciais para superação de muitas dificuldades.

A professora Glaucevane, por toda sua atenção, compreensão e generosidade. Uma profissional que tenho grande admiração e carinho.

A minha orientadora, Maria Izabel, que com seu dom em lecionar não mediu esforços para contribuir com meus conhecimentos. Obrigada por ter confiado e acreditado em mim.

## RESUMO

COSTA, R. Z. **Consumo alimentar segundo o grau de processamento em pacientes cirúrgicos oncológicos em comparação aos não oncológicos.** 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Graduação em Nutrição, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

O câncer é uma doença multifatorial e a cada ano tem sua incidência aumentada. O processo de carcinogênese resulta da interação entre fatores endógenos e ambientais, destacando-se a dieta que, quando inadequada, possibilita aumento da incidência dessa doença, sendo os alimentos ultraprocessados potencialmente carcinogênicos, o que pode contribuir com o crescimento exacerbado de células tumorais. A cirurgia é um tratamento de sucesso na neoplasia, este procedimento invasivo gera alterações metabólicas que podem causar mudanças corporais adversas, somado a isso, o próprio tratamento oncológico traz consigo efeitos colaterais que deixam o organismo do paciente vulnerável e debilitado e todos esses fatores podem levar à mudança no consumo alimentar do paciente. O objetivo desse trabalho foi avaliar o consumo alimentar segundo o grau de processamento de pacientes no pré-operatório de cirurgias oncológicas. É um estudo de delineamento transversal, com amostra não probabilística. Para a aquisição das variáveis de estudo foram aplicados questionários englobando variáveis demográficas, socioeconômicas, clínicas, antropométricas e dietéticas. O consumo foi obtido a partir de questionário de frequência alimentar adaptado, sendo atribuídos pesos a cada uma das categorias do QFA para a criação de escores frequência para cada grupo alimentar (*in natura* e minimamente processado, processado e ultraprocessado). Foram incluídos 106 pacientes, sendo 49 diagnosticados com doenças neoplásicas e 57 pacientes não oncológicos. Entre os pacientes que possuíam diagnósticos neoplásicos, 63% (n=29) tiveram uma internação <7 dias, onde o maior percentual realizou cirurgia de maior porte 42,9% (n=15), e eletiva 83,3% (n=35), sendo observado ainda que 63,8% (n=30) tem diagnóstico de HAS e/ou DM. Aos que não eram oncológicos, 75% (n=42) tiveram < 7 dias de internação e 75,6% (n=34) realizaram cirurgias do tipo eletiva. A amostra total apresentou um maior consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados (0,1923 [0,1511-0,2387]), em comparação aos processados (0,1525 [0,0850-0,2433]) e ultraprocessados (0,0443 [0,0121-0,0855]) (p<0,001). Foi observada uma tendência para o maior consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados entre as mulheres (p<0,10). Houve significância marginal para maiores medianas do consumo de alimentos processados entre os indivíduos com maior escolaridade, diagnosticados com magreza/baixo peso e do sexo feminino (p<0,10), sendo evidenciada ainda uma diferença significante para o menor consumo dos processados nos pacientes de classe econômica baixa e que realizaram cirurgias de maior porte (p<0,05). Foi possível concluir que o grau de processamento alimentar consumido por pacientes oncológicos e não oncológicos no pré-operatório se caracterizou pela maior ingestão de alimentos *in natura* e minimamente processados, sendo as mulheres as que apresentaram melhor ingestão desse grupo alimentar. A escolaridade e classe econômica dos indivíduos estudados foram em sua maioria baixas, e esse fator pode ter tendenciado o resultado da pesquisa para esse grupo. É

interessante que mais estudos sejam realizados quanto ao grau de processamento alimentar desses pacientes com uma maior e mais diversificada amostra para ampliar os resultados.

**Palavras-chave:** Avaliação nutricional. Cirurgia oncológica. Consumo alimentar

#### ABSTRACT

**COSTA, R. Z. Food consumption according to the degree of processing in surgical oncology patients compared to non-oncology patients.** 69 f. Completion of course work – Undergraduate Course in Nutrition, Faculty of Nutrition, Federal University of Alagoas, Maceió, 2022.

Cancer is a multifactorial disease and each year its incidence increases. The carcinogenesis process results from the interaction between endogenous and environmental factors, especially the diet, which, when inadequate, increases the incidence of this disease, ultra-processed foods being potentially carcinogenic, which can contribute to the exacerbated growth of tumor cells. Surgery is a successful treatment for neoplasia, this invasive procedure generates metabolic alterations that can cause adverse body changes, in addition to that, the oncological treatment itself brings with it side effects that leave the patient's body vulnerable and weakened, and all these factors can lead to the change in the patient's food consumption. The objective of this study was to evaluate food consumption according to the degree of processing of patients in the preoperative period of oncological surgeries. It is a cross-sectional study, with a non-probabilistic sample. For the acquisition of study variables, questionnaires were applied including demographic, socioeconomic, clinical, anthropometric and dietary variables. Consumption was obtained from an adapted food frequency questionnaire, weights being assigned to each of the FFQ categories to create frequency scores for each food group (in natura and minimally processed, processed and ultra-processed). A total of 106 patients were included, of which 49 were diagnosed with neoplastic diseases and 57 were non-oncological patients. Among the patients who had neoplastic diagnoses, 63% (n=29) had a hospital stay <7 days, where the highest percentage underwent major surgery 42.9% (n=15), and elective 83.3% (n= 35), and it was also observed that 63.8% (n=30) had a diagnosis of SAH and/or DM. Of those who were not oncologists, 75% (n=42) had < 7 days of hospitalization and 75.6% (n=34) underwent elective surgeries. The total sample showed a higher consumption of fresh and minimally processed foods (0.1923 [0.1511-0.2387]), compared to processed (0.1525 [0.0850-0.2433]) and ultra-processed (0.0443 [0.0121-0.0855]) (p<0.001). A trend towards greater consumption of fresh and minimally processed foods was observed among women (p<0.10). There was marginal significance for higher median consumption of processed foods among individuals with higher education, diagnosed with thinness/low weight and female (p<0.10), with a significant difference also being evidenced for the lower consumption of processed foods in patients from low economic class and who underwent major surgeries (p<0.05). It was possible to conclude that the degree of food processing consumed by oncology and non-oncology patients in the preoperative period was characterized by a higher intake of in natura and minimally processed foods, with women being the ones who had the best intake of this food group. The education and economic class of the individuals studied were mostly low, and this factor may have tended the research result for this group. It is interesting that more studies are carried out regarding the degree of food processing of these patients with a larger and more diversified sample to expand the results.

**Keywords:** Nutritional assessment. Oncological surgery. food consumption

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Desenvolvimento e estágios de formação do câncer .....	18
<b>Figura 2.</b> Cinco alimentos in natura e minimamente processados mais consumidos pelo grupo de pacientes oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022. ....	33
<b>Figura 3.</b> Cinco alimentos processados mais consumidos pelo grupo de pacientes oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.....	34
<b>Figura 4.</b> Cinco alimentos ultraprocessados mais consumidos pelo grupo de pacientes oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.....	35
<b>Figura 5.</b> Cinco alimentos in natura e minimamente processados mais consumidos pelo grupo de pacientes não oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022. ....	36
<b>Figura 6.</b> Cinco alimentos processados mais consumidos pelo grupo de pacientes não oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.....	37
<b>Figura 7.</b> Cinco alimentos ultraprocessados mais consumidos pelo grupo de pacientes não oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.....	38



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Classificação de perda de peso em adultos e idosos. ....	28
<b>Tabela 2.</b> Caracterização demográfica e socioeconômica dos pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022 .....	31
<b>Tabela 3.</b> Caracterização clínica e antropométrica dos pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário Escores de consumo alimentar segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, antropométricas e clínicas de pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022 .....	32
<b>Tabela 4.</b> Escores de consumo alimentar segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, antropométricas e clínicas de pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022. ....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IMC	Índice de Massa Corporal
INCA	Instituto Nacional de Câncer
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
US	Ultrassonografia
RM	Ressonância Magnética
TC	Tomografia Computadorizada
NSE	Enolase Específica de Neurônios
AFP	Alfa-fetoprotina
CEA	Antígeno Carcinoembrionário
CA	Câncer
CA 15.3	Marcador tumoral, por excelência, do câncer de mama
CA 125	Marcador tumoral presente em alguns tipos de câncer
PSA	Antígeno Prostático Específico
BETA-HCG	Gonadotrofina Coriônica Humana Beta
HUPAA	Hospital Universitário Professor Alberto Antunes
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
POMS	Postoperative Morbidity Survey
WHO	World Health Organization
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
FC	Frequência de Consumo
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1. Problematização .....	12
1.2. Problema.....	15
1.3. Hipótese.....	15
1.4. Justificativa.....	15
1.5. Objetivos .....	16
1.5.1. Objetivo geral .....	16
1.5.2. Objetivos específicos.....	16
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
2.1. Aspectos do câncer.....	16
2.1.1. Epidemiológicos.....	16
2.1.2. Fisiopatológicos .....	17
2.1.3. Diagnóstico.....	19
2.1.4. Modalidades de tratamento .....	21
2.2. Efeitos do câncer no estado nutricional e consumo alimentar .....	22
2.3. Caracterização do consumo alimentar de pacientes oncológicos .....	24
<b>3. MÉTODOS .....</b>	<b>26</b>
3.1. Casuística.....	26
3.1.1. Desenho e local do estudo.....	26
3.1.2. População e critérios de elegibilidade .....	26
3.2. Instrumentos e procedimentos.....	26
3.2.1. Avaliação demográfica e socioeconômica .....	26
3.2.2. Avaliação clínica.....	27
3.2.3. Avaliação antropométrica.....	27
3.2.4. Avaliação dietética .....	28
3.3. Aspectos éticos.....	29
3.4. Processamento e Análise dos dados .....	29
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>40</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>43</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>66</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Problematização

O câncer é um dos principais problemas de saúde pública no mundo e vem aumentando rapidamente sua incidência nas últimas décadas. A tendência para o crescimento desses casos associa-se às mudanças no estilo de vida, fator que torna esta situação cada vez mais preocupante (ROY; SAIKIA, 2016). Entre esses estilos de vida, uma dieta inadequada com alto consumo de ultraprocessados, principalmente industrializados, aumenta a incidência do câncer e sua recidiva (PEREIRA et al, 2015). Em contrapartida, uma dieta baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados retarda compostos químicos potencialmente cancerígenos (BRASIL, 2016).

No Brasil, em 2020, o câncer que mais obteve incidência em homens foi o de próstata, com 29,2% de novos casos e 13,5% de mortalidade. Enquanto a população feminina, neste mesmo ano, teve como o câncer mais incidente o de mama, com 29,7% de novos casos e mortalidade de 16,5% para esta mesma neoplasia (INCA, 2021). Só em Alagoas a taxa bruta de mortalidade por todas as neoplasias foi de 35,98 por 100.000 homens e mulheres, pelas unidades da federação do Brasil, entre 2019 e 2020 (INCA, 2022a). É importante salientar que esse período avaliado foi um momento atípico no contexto mundial, e que entre 2019 (ano pré-pandemia de COVID-19) e 2020 (ano da pandemia), houve redução de procedimentos de rastreamento, diagnóstico e tratamento de câncer no Brasil (RIBEIRO et al, 2021). Esses dados evidenciam quão grave é a incidência dessa doença e como é importante que o rastreamento dos fatores de risco seja realizado para aplicação e fortalecimento de medidas sustentáveis de proteção e controle do câncer, especialmente nos países com baixo nível de desenvolvimento econômico e naqueles em desenvolvimento, como o Brasil (SILVA; BERGMANN, 2022). Entre as neoplasias mais afetadas pela má alimentação, o câncer de estômago é fortemente influenciado pelo consumo de alimentos ultraprocessados e com baixo índice nutricional, sendo o consumo exacerbado de enlatados, gorduras, embutidos, ricos em sal e conservantes os alimentos que mais estão associados a patologia gástrica (RODRIGUES et al, 2020).

Os principais fatores de risco comportamentais do câncer devem-se ao índice de massa corporal (IMC) elevado, falta de atividade física, uso de álcool e de tabaco. Além disso, fatores dietéticos atuam diretamente no processo cancerígeno, sendo o baixo consumo de frutas e vegetais e alimentos *in natura* preditores importantes para as neoplasias (OPAS, 2020). A baixa ingestão

de alimentos *in natura* ou minimamente processados, fontes de micronutrientes que atuam como cofatores metabólicos, prejudica o estado nutricional de pacientes oncológicos e pode ocasionar uma reincidência da doença, por isso faz-se necessário uma alimentação balanceada para que o tratamento de pessoas com câncer obtenha mais eficácia (OLIVEIRA et al, 2022). Além disso, a alimentação adequada funciona como uma estratégia não farmacológica para manter ou recuperar o estado nutricional. Alguns pacientes, por exemplo, diminuem a ingestão alimentar durante a realização de tratamentos como a quimioterapia, a intervenção nutricional com a atribuição de alimentos saudáveis aos que são mais palatáveis ajuda a aliviar sintomas provocados por esses procedimentos realizados, abrandando desarranjos metabólicos. Isso possibilita respostas satisfatórias ao tratamento oncológico, minimizando as complicações da doença e, por conseguinte, otimiza a qualidade de vida dessas pessoas (BARRETO et al, 2022).

O tratamento oncológico traz efeitos colaterais, como: xerostomia, náusea, vômitos e redução do peristaltismo intestinal, que deixam o organismo do paciente vulnerável e debilitado e todos esses fatores podem levar a alterações no consumo alimentar dos pacientes. O consumo de alimentos ultraprocessados está associado a um risco aumentado de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à dieta, e ainda a prevalência da obesidade, síndrome metabólica, hipertensão, dislipidemias e câncer (MONTEIRO et al, 2017; DA SILVA, 2019). Reforçando assim a necessidade de tornar esses alimentos menos acessíveis e o consumo dos *in natura* e minimamente processados mais frequente.

A classificação NOVA, utilizada pelo guia alimentar para população brasileira de 2014, salienta que o processamento a que alimentos são submetidos determinam não apenas seu conteúdo em nutrientes, mas outros atributos com potencial de influenciar o risco de obesidade e de várias outras doenças relacionadas à alimentação. Essa classificação organiza os alimentos em quatro categorias. Os alimentos *in natura* ou minimamente processados são o primeiro grupo, esses são aqueles que o acesso é de maneira como vêm da natureza, isso inclui partes comestíveis de plantas (como sementes, frutas, folhas, raízes) ou de animais (músculos, ovos, leite). O segundo grupo é o de ingredientes culinários processados, que são substâncias extraídas do primeiro grupo por procedimentos físicos e são utilizados como temperos, entre esses alimentos está o azeite, a manteiga e o açúcar ou extraídos da natureza como o sal. Quando esses ingredientes são utilizados em quantidades adequadas são compatíveis com uma alimentação saudável. Já os alimentos processados fazem parte do terceiro grupo, e são compostos pelos alimentos do primeiro grupo modificados por processos industriais e inclui, por exemplo, alimentos em conserva, queijos e pães

artesanais. Esses alimentos também podem fazer parte de uma alimentação saudável se forem consumidos em pequenas quantidades. O último grupo é o dos ultraprocessados, que não são propriamente alimentos, mas formulações de substâncias obtidas pelo fracionamento de alimentos do primeiro grupo, que existem em pequenas porcentagens do produto final. Eles são fabricados para ter hiper-palatabilidade e outras características que os dão vantagens nos mercados, incluem refrigerantes, bebidas lácteas, néctar de frutas, salgadinhos em pacotes e muitos outros produtos. Esses alimentos tendem a ser muito pobres em fibras, vitaminas e minerais, nutrientes estes que estão naturalmente em alimentos *in natura* ou minimamente processados e são essenciais para o tratamento de vários tipos de câncer (BRASIL,2014).

Estudos recentes, como os de Possa (2021) já indicam que existe uma relação diretamente proporcional entre o consumo de alimentos ultraprocessados e um maior tempo de internação para pessoas com câncer em ambiente hospitalar. Neste contexto, pacientes oncológicos mal nutridos possuem maior chance de apresentar complicações durante a internação e índice elevado de morbidade e mortalidade por diferentes causas, uma vez que, a má nutrição acarreta uma série de desequilíbrios bioquímicos e orgânicos cujas consequências são alterações no metabolismo de macro e micronutrientes (NUNES & MARSHALL, 2014). A ingestão alimentar inadequada de energia e nutrientes e/ou um estado de estresse metabólico pré ou pós procedimento cirúrgico geralmente faz esse quadro se instalar (VERAS & FORTES, 2014).

Alguns outros estudos relacionam o consumo de alimentos com esse tipo de processamento com outras variáveis, como o de Monteiro et al (2017), que correlaciona o consumo diário dos ultraprocessados com a obesidade. Ainda há, as pesquisas que relacionam o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados a um desfecho favorável a saúde como o de Costa (2016), em que o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados foi associado a uma menor taxa de mortalidade para pacientes com câncer metastático. Tudo isso evidencia que desfechos diferentes são obtidos com a ingestão de alimentos com graus de processamento distintos, e que essa diferença no processamento alimentar incide no organismo de maneiras diferentes gerando diversos desfechos. Com isso, é importante que os estudos avaliando o grau de processamento alimentar sejam prosseguidos, para que análises com as mais distintas variáveis possam ser realizadas e a relevância seja cada vez mais validada.

## 1.2. Problema

Qual o perfil do consumo alimentar, segundo o grau de processamento, em pacientes oncológicos em comparação aos não oncológicos no pré-operatório admitidos em um Hospital Universitário em Maceió-AL?

## 1.3. Hipótese

O consumo alimentar dos pacientes oncológicos e não oncológicos no pré-operatório é caracterizado pela maior ingestão de alimentos ultraprocessados, em comparação aos pacientes não oncológicos.

## 1.4. Justificativa

O grau de processamento dos alimentos já influencia bastante quanto a saúde de indivíduos sem comorbidades, e tratando-se de pacientes oncológicos pré cirúrgicos essa influência tende a ser ainda maior (BRASIL, 2016). Quando estes pacientes são submetidos a procedimentos cirúrgicos e estão mal nutridos possuem maior chance de apresentar complicações durante a internação hospitalar e índice elevado de morbidade e mortalidade por diferentes causas, uma vez que, a má nutrição acarreta uma série de desequilíbrios bioquímicos e orgânicos (NUNES & MARSHALL, 2014).

Neste contexto, torna-se pertinente e relevante a determinação do perfil do consumo alimentar, segundo o grau de processamento, desses pacientes, tendo em vista que uma ingestão alimentar inadequada interfere diretamente no processo de recuperação. E ainda, é preciso fortalecer a necessidade de uma alimentação mais natural com o auxílio de estratégias que possam promover essa prática. Além do mais, quando se estuda o consumo alimentar de pacientes oncológicos e cirúrgicos, a maioria dos estudos dão foco a quantidade de energia, macro e micronutrientes que lhes são fornecidos através da alimentação, poucos são os estudos disponíveis na literatura que evidenciam o grau de processamento alimentar que esses pacientes neoplásicos consomem.

O grau de processamento de alimentos determina o sabor, a qualidade da comida ingerida e o impacto que ela terá na saúde de quem a ingere (BRASIL, 2014). Avaliar esse grau pelo

questionário de frequência alimentar (QFA) ajuda a entender qual o hábito desse paciente e como isso pode ter influenciado seu estado nutricional, facilitando a triagem do tipo de alimento que é ingerido por pacientes oncológicos, o que facilita a escolha das intervenções que podem ser tomadas. Como a nutrição age de maneira favorável a melhora de casos cancerígenos, a educação alimentar e o acompanhamento nutricional ajudam no progresso do tratamento. Dessa maneira, uma forma de orientar o paciente a partir de seus costumes e levando em consideração o que ele precisa é a orientação de alta e o acompanhamento ao longo do tratamento. Essas formas de assistência que são conduzidas a partir dos hábitos identificados no paciente tendem a apresentar bons resultados (WEISSHEIMER, 2016).

Como não existem estudos com esse perfil em Maceió, ele irá contribuir para traçar estratégias a partir desse registro/resultados.

## 1.5. Objetivos

### 1.5.1. Objetivo geral

Avaliar o consumo alimentar, segundo o grau de processamento, de pacientes no pré-operatório de cirurgias oncológicas e não oncológicas.

### 1.5.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a amostra, segundo variáveis sociodemográficas, clínicas e do estilo de vida;
- Classificar o índice de massa corporal e alteração de peso recente e involuntária dos pacientes avaliados;
- Verificar associações entre o grau de processamento dos alimentos e as variáveis exploratórias (sociodemográficas, clínicas e antropométricas).

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. Aspectos do câncer

#### 2.1.1. Epidemiológicos

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e já está entre as quatro principais causas de morte prematura (antes dos 70 anos de idade) na maioria dos países (INCA,



2020). Nas últimas décadas, a incidência da doença tem aumentado de forma alarmante, o estilo de vida - umas das maiores causas dessa incidência - dos últimos dez anos é muito diferente de cinquenta anos atrás. As diferenças nos hábitos deste novo estilo de vida somado às mudanças na distribuição e na prevalência dos fatores de risco de câncer têm influenciado cada vez mais nesse crescimento. É possível perceber o quão preocupante é esta situação ao analisar que uma em cada quatro pessoas pode ter algum tipo de neoplasia ao longo da vida (ROY; SAIKIA, 2016).

No Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 aponta que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer, sendo o de pele não melanoma o mais incidente, seguido pelos cânceres de mama e próstata. A partir desta análise do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2020), fica evidente que estamos constantemente expostos a uma variedade de agentes cancerígenos, conhecidos como carcinógenos.

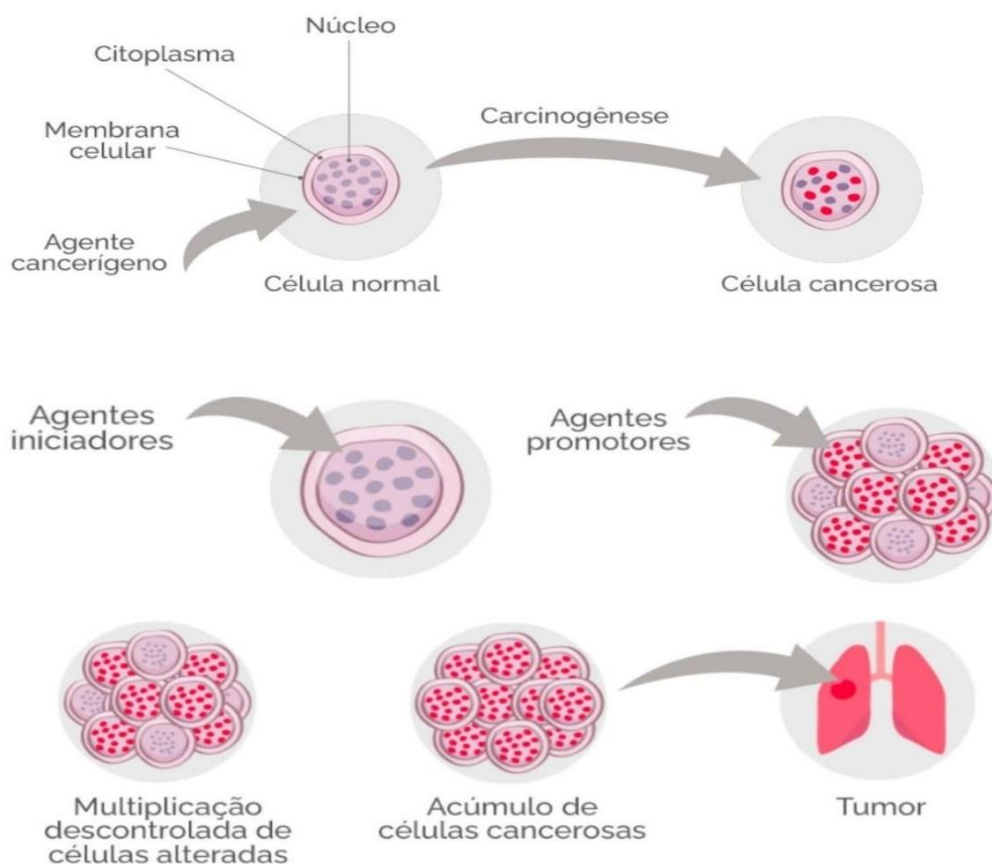
De acordo com os relatórios anuais do INCA já publicados em 2022, a incidência do câncer de mama no Brasil é o maior em mulheres de todas as regiões, excluídos os tumores de pele não melanoma, e até o final de 2022 estima-se que ocorrerão 66.280 novos casos. No Nordeste, a taxa bruta dessa neoplasia é de 44,29 por 100 mil mulheres e em Alagoas esse número diminui para 35,2. Este câncer, que é mais incidente em mulheres acima dos 50 anos, é a primeira causa de morte da população feminina em todas as regiões do Brasil e ao longo das últimas décadas houve ascensão na região nordestina (INCA, 2022b).

O terceiro tipo de câncer mais incidente no Brasil em mulheres é o câncer de colo do útero, e ao final de 2022 estima-se a ocorrência de 16.710 casos novos, esse número representa um risco considerado de 15,38 casos a cada 100 mil mulheres. No Nordeste a incidência é de 16,10/100 mil, sendo a segunda maior região com incidência desse câncer no Brasil, com a mortalidade de 4,60 óbitos/100 mil mulheres, em 2020. Esses dados, que estão em destaque nos relatórios anuais de 2022, são importantes para avaliar a magnitude da doença no território e programar ações locais de prevenção e promoção da saúde para esses indivíduos (INCA, 2022c).

### **2.1.2. Fisiopatológicos**

As neoplasias são efeitos de mutações genéticas que ocorrem no DNA das células. As células são formadas pela membrana celular, citoplasma e o núcleo, que contém os cromossomos que são compostos pelos genes. Os genes fornecem informações para organizar as estruturas, formas e atividades das células no organismo, e toda essa informação fica no DNA, onde os

cromossomos fazem o funcionamento da célula. Quando as células recebem instruções erradas passam a ter atividades com alterações que podem ocorrer em genes especiais, chamados proto-oncogenes, que são inativos em células sem alterações. A partir do momento que os proto-oncogenes são ativados transformam as células normais em cancerosas, esse processo se chama oncogênese ou carcinogênese (INCA, 2022d). A carcinogênese ocorre de acordo com a exposição aos agentes cancerígenos, e esse processo é composto pelo estágio de iniciação, promoção e progressão. No estágio de iniciação ocorrem modificações nos genes, mas ainda não é possível detectar o tumor clinicamente. Na promoção, as células geneticamente alteradas são transformadas em malignas de forma lenta e gradual (podendo demorar anos), a exposição demasiada a alguns componentes da alimentação e a hormônios são fatores que promovem essa transformação. E na progressão, há multiplicação desordenada e irreversível das células alteradas, nesse estágio as manifestações clínicas do câncer já começam a surgir e são potencializadas pelos carcinógenos, agentes que fazem esse processo progredir rapidamente (INCA, 2022d). A figura 1 mostra o desenvolvimento e os estágios de formação do câncer.



**Figura 1.** Desenvolvimento e estágios de formação do câncer  
 Fonte: INCA, 2022

Essa proliferação desordenada de células tumorais causa aumento do metabolismo das proteínas e exige do corpo mais calorias, podendo assim resultar na perda de peso e em diferentes graus de desnutrição. Este nível de desnutrição está diretamente relacionado ao tipo e localização da neoplasia. Se o paciente ficar em um estado de consumação progressiva, fraqueza acentuada, quadro de anemia e emagrecimento acentuado, entrará num estado debilitado de saúde, que associado à anorexia, perda de peso involuntária, saciedade precoce e atrofia dos órgãos viscerais, é um dos piores cenários clínicos para a doença, pois dificulta seu tratamento e piora a qualidade de vida dos indivíduos que a possuem (KOWATA et al., 2009).

### **2.1.3. Diagnóstico**

A identificação do câncer em seu estágio inicial possibilita uma maior chance de cura. Os atrasos que levam à demora diagnóstica permitem o crescimento tumoral com potencial detrimento para as chances de cura dos pacientes. Desta maneira, o mais adequado é que o diagnóstico seja feito da maneira mais precoce possível (TRUFELLI et al., 2008).

Receber o diagnóstico dessa doença implica em muitos sentidos. Sentimentos, inquietações e fragilidades são afloradas nos pacientes e em seus familiares em virtude da nova realidade. As mudanças intensificam-se com os primeiros sinais e sintomas, que podem variar de acordo com a região afetada, a pressão que o tumor provoca sobre estruturas adjacentes, a atividade funcional do organismo mediante a doença e a presença de sangramentos e infecções secundárias, que podem acontecer de maneiras diferentes em organismos distintos (BATISTA et al., 2015).

Um dos métodos diagnósticos que tem grande relevância clínica e é considerado padrão ouro, é a análise histopatológica. Exames histológicos e sorológicos descrevem um grande número de alterações, permitindo o monitoramento da evolução da doença. No entanto, o método imunohistoquímico de identificação de antígenos nos tecidos demonstrou grande disparidade e variabilidade de resultados entre diferentes observadores (LINS et al., 2014). Dentro deste contexto de análise histopatológica, existem dois métodos de biópsia que estão colaborando bastante para descobertas cancerígenas. A técnica de biópsia por agulha grossa, além de possibilitar análise histopatológica do tumor, é relativamente pouco agressiva (e por isso vem sendo tão frequentemente utilizada como procedimento padrão para diagnóstico de câncer de mama), e na punção com agulha fina, há a possibilidade de verificação citopatológica do material analisado. A literatura ainda indica que a biópsia por agulha grossa, especificamente, possui uma

maior sensibilidade tanto para o diagnóstico de lesões benignas quanto para o diagnóstico de lesões malignas (RIBEIRO-SILVA, 2012).

É importante que, para ter a confirmação da doença, mais de um método seja utilizado. Outra forma de diagnóstico bastante recorrente para inúmeros tipos de neoplasias é a ultrassonografia (US), os tumores são classificados segundo as características ultrassonográficas em cistos simples, cistos complexos e tumores sólidos. Uma imagem de cisto simples é altamente indicativa de processo benigno, por exemplo. Um fato importante a ser levado em conta é que o exame de imagem por ressonância magnética (RM) mostra-se superior ao de US para identificação de malignidade, mas seu alto custo é um fator que limita seu uso rotineiro. Por este motivo, a RM é mais utilizada para esclarecer dúvidas deixadas pela US no diagnóstico de tumores mais complexos (APPEL et al. 2009).

Para cada tipo de câncer os métodos diagnósticos vão se adequando, para tumores anexiais, por exemplo, a tomografia computadorizada (TC) não é indicada por ter pobre capacidade discriminatória em tecidos moles, já no câncer pulmonar a TC torna-se indispensável, revelando o tamanho e a localização do tumor. Apesar de ter algumas limitações como os elevados custos, o uso de radiação ionizante, o contraste nefrotóxico e a necessidade de obtenção de confirmação com procedimentos adicionais, este método ainda é bastante utilizado (APPEL et al. 2009; OLIVEIRA; SARAIVA, 2010).

Há ainda os marcadores tumorais (NSE, AFP, CEA, CA 15.3, CA 125, PSA, BETA-HCG), que são substâncias ou células liberadas pelo tumor. Essas substâncias podem ser proteínas, hormônios, enzimas ou antígenos de superfície que podem estar presente em células ou fluidos corporais tais como sangue, urina ou líquidos. Após dosagem desses marcadores tumorais em seus respectivos materiais e observada as alterações, deve-se alertar para uma possível presença de alguma neoplasia (CABRAL et al., 2020).

Para identificar se a doença está restrita ao órgão de origem ou se estendeu para outros órgãos, há a necessidade de se classificar os estádios cancerígenos. O Sistema TNM de Classificação dos Tumores Malignos, é o sistema de estadiamento mais utilizado e o preconizado pela União Internacional para o Controle do Câncer (UICC) e leva em consideração características do tumor primário (T), características dos linfonodos das cadeias de drenagem linfática do órgão em que o tumor se localiza (N), e a presença ou ausência de metástases a distância (M). Estes parâmetros recebem graduações, geralmente de T0 a T4, de N0 a N3 e de M0 a M1,

respectivamente. Há também a subclassificação em graduações alfabéticas (a, b, c). Tanto as graduações numéricas como as alfabéticas expressam o nível de evolução do tumor e dos linfonodos comprometidos. O símbolo "X" é utilizado quando uma categoria não pode ser devidamente avaliada. Quando as categorias T, N e M são agrupadas em combinações pré-estabelecidas, ficam distribuídas em estádios que, geralmente, variam de I a IV. Estes estádios podem ser subclassificados em A e B, para expressar o nível de evolução da doença (INCA, 2022e).

#### **2.1.4. Modalidades de tratamento**

Entre as abordagens utilizadas para tratar inúmeros tipos de câncer estão a cirurgia, a radioterapia, a quimioterapia, a imunoterapia e o transplante de medula óssea. A primeira modalidade utilizada com sucesso no tratamento das neoplasias foi a cirurgia, que é uma terapia curativa para muitos tumores sólidos comuns (ROY; SAIKIA, 2016). Ela também é utilizada como forma de avaliar a extensão do câncer, em alguns casos somente com o ato cirúrgico é possível verificar o estadiamento da doença. Para esse procedimento é imprescindível o conhecimento sobre a doença e seu estágio, a retirada do tumor de todos os locais para onde a doença possa ter se espalhado precisa ter um cuidado extremo e é muito importante que o paciente e sua família também sejam preparados para possíveis alterações fisiológicas e/ou mutilações que poderão acontecer ao longo desses procedimentos. O determinante mais importante de uma terapia cirúrgica bem-sucedida é a ausência de metástases à distância e nenhuma infiltração local (INCA, 2022f).

A quimioterapia é a administração de agentes citotóxicos (que pode acontecer por via oral ou intravenosa, geralmente em combinação) que resulta em citotoxicidade para células em repouso e em divisão. Evitar que as células cancerosas se multipliquem, invadam e metastatizem o paciente é o objetivo da quimioterapia. O principal tratamento disponível para doenças malignas disseminadas é a administração dessa terapia na forma sistêmica (ROY; SAIKIA, 2016). A quimioterapia pode ser realizada em conjunto com a radioterapia, que é uma modalidade local através de raios ionizantes que destroem as células do tumor ou impedem que eles se multipliquem. O paciente não sente nada durante a aplicação e os resultados costumam ser muito positivos, essa modalidade de tratamento pode fazer o tumor desaparecer e costuma controlar bem a doença

contribuindo para a melhora do estado de vida do paciente, pois as aplicações diminuem o tumor e melhoram os sintomas proporcionando alívio a quem recebe (INCA, 2022g).

A imunoterapia é um tratamento para estimular o sistema imunológico. Essa modalidade é capaz de detectar e eliminar células tumorais, porém esse processo é dificultado porque essas células desenvolvem mecanismos de escape que enganam, muitas vezes, o sistema imune interferindo nas respostas contra elas. Apesar dessa técnica ainda ser limitada por seu alto custo, a estimulação da resposta imunológica através desta terapia nos últimos anos para o tratamento oncológico é promissora, uma vez que utiliza imunomoduladores para conferir aumento da resposta antitumoral, fazendo as células do próprio sistema imunológico do paciente serem capazes de eliminar as células malignas. Dessa maneira, com a disseminação do tratamento, espera-se que seja mais acessível aos pacientes em pouco tempo (OLIVEIRA; GOMIDE, 2020). Outra modalidade utilizada é o transplante de medula óssea. Esse tratamento é proposto para doenças que afetam células do sangue e pode ser realizado de quatro formas: autogênica (pela medula do paciente), alogênica (por medula doada), por células precursoras de medula óssea do sangue do próprio cordão umbilical ou por células do sangue circulante de um doador (INCA, 2022h).

## 2.2. Efeitos do câncer no estado nutricional e consumo alimentar

Há evidências de que a alimentação tem um papel fundamental nos estágios de iniciação, promoção e propagação do câncer, como também é possível perceber que a melhoria do estado nutricional aumenta a resposta do paciente à terapia e tende a reduzir os efeitos colaterais do processo (BRANDALIZE et al. 2013). Por isso, é imprescindível que o consumo alimentar desses pacientes seja de qualidade, principalmente após já ter desenvolvido o câncer, já que é uma doença que induz catabolismo e o tumor maligno consome as reservas nutricionais do hospedeiro, levando a prejuízo nutricional (CATTAFESTA et al. 2014). As necessidades nutricionais de um paciente com neoplasia são modificadas durante o tratamento de tumores. As informações alimentares muitas vezes conflitantes que unidas a alguns tabus, aversões, preferências e crenças que fazem parte de seu comportamento alimentar, atrapalham seu estado nutricional, por meio da diminuição ou aumento da ingestão oral. E ainda, se esses pacientes começam a evitar certos grupos alimentares, podem resultar em desequilíbrio dietético (COSTA, 2016).

É comum que em pacientes com câncer seja observado quadros de má nutrição, sendo ainda mais frequente quando esses indivíduos estão hospitalizados. Diversos fatores estão envolvidos no estado nutricional desses pacientes, com destaque para os efeitos colaterais produzidos pela terapêutica escolhida para o tratamento da doença. Frequentemente, indivíduos que fazem quimioterapia e/ou radioterapia apresentam queixas gastrintestinais, como náuseas, vômitos, mudança no paladar, mucosite, constipação e/ou diarreia, que podem diminuir a aceitação da dieta e, conseqüentemente, levar ao comprometimento do estado nutricional, aumentando o risco de infecções que vão influenciar negativamente na vida destes indivíduos (FERREIRA et al., 2013).

Particularmente na fase mais avançada do câncer, pode ocorrer uma síndrome caracterizada pela perda progressiva e generalizada de força e massa muscular (sarcopenia), que apesar de ser frequentemente observada em idosos, pode ocorrer em qualquer faixa etária. A prevalência dessa síndrome em indivíduos com câncer varia conforme o método de definição empregado e é frequente ter como consequência diminuição da funcionalidade e menor sobrevida, como é bastante observado na fase de grande progressão da doença (QUEIROZ, et al. 2018). Se este quadro se agravar, a caquexia (síndrome multifatorial caracterizada por uma contínua perda de massa muscular esquelética, acompanhada ou não de perda de tecido adiposo) pode se instalar, e isso resulta em uma grande perda funcional ao paciente, diminuindo sua qualidade de vida (PASTORE et al., 2013).

Em um estudo que avaliou a qualidade de vida, o estado nutricional e o consumo alimentar de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico, foi verificado que, de acordo com as porções propostas pelo guia alimentar para população brasileira, o consumo de frutas, óleos e doces não diferiu significativamente do número de porções recomendado, enquanto que o consumo de cereais, vegetais, laticínios e leguminosas foi significativamente inferior ao preconizado, e no que se refere ao grupo das carnes, o número de porções consumidas pelas participantes foi significativamente superior à recomendação (SCHEIBLER et al., 2016). Muitos pacientes chegam a desenvolver aversões alimentares durante o tratamento cancerígeno, esse mal-estar com a alimentação se dá, geralmente, pelos tratamentos quimioterápicos aos quais são submetidos, que se relacionam diretamente com a palatabilidade dos alimentos consumidos. Há ainda, uma pressuposição de que enquanto a droga antineoplásica está ativa no organismo, as células sensoriais do paladar são prejudicadas, possibilitando assim a diminuição da sensibilidade e dos sabores alimentares (FERREIRA et al., 2016).

Além dessas mudanças quali e quantitativas da ingestão alimentar oriundas das alterações cognitivo comportamentais, o desejo pela alimentação pode ser afetado também pelo estresse em lidar com o diagnóstico (COSTA, 2016). E quando se trata de pacientes oncológicos cirúrgicos, o tratamento é seriamente afetado pela desnutrição, aumentando o número de complicações pós-operatórias, o tempo de internação hospitalar e a mortalidade (SÁNCHEZ; GARCÍA-GALBIS, 2015). Se este paciente se encontra mal nutrido então, apresenta menor chance de tolerar tratamentos. Logo, devem receber suporte nutricional adequado e acompanhamento durante a evolução da doença, sendo necessária a avaliação de acordo com o tipo de neoplasia e a área que mais é afetada com a doença (HACKBARTH; MACHADO, 2015).

### 2.3. Caracterização do consumo alimentar de pacientes oncológicos

Observou-se nos estudos de Patterson et al. (2003), sobre mudanças na dieta de pacientes com câncer, que menos da metade dos participantes modificaram a dieta. É interessante observar que, pacientes com idade entre 35 a 59 anos modificaram mais a dieta quando comparados aos com idade superior a 60 anos. Em um outro estudo, do mesmo autor, realizado em um hospital de Madrid nos ambulatórios de radioterapia e oncologia clínica, com 131 pacientes com qualquer tipo de câncer, cujo objetivo era conhecer a opinião dos participantes sobre a importância que dão à sua alimentação, às dificuldades para realizá-la, sua imagem, peso, perda/ganho ponderal e relação entre atividade física, disposição e saúde, a maioria consumia dieta normal. Porém, ao serem questionados, menos da metade admitiu alguma dificuldade para alimentar-se, e destes, um quantitativo ainda menor referiu receber orientação sobre alimentação durante o tratamento.

Em estudo de longo prazo com mulheres com câncer, onde foi avaliada a dieta após o período de diagnóstico, o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados foi associado a uma menor taxa de mortalidade para pacientes com câncer metastático, esse mesmo grupo alimentar não foi associado a mortalidade quando se tratava de câncer não metastático (COSTA, 2016).

Já no estudo brasileiro de Torres (2019), que avaliou o consumo alimentar de pacientes com câncer em tratamento, foi possível observar que a minoria dos participantes relatou ter tido um consumo menor que o normal enquanto a maioria relatou não haver mudanças na ingestão alimentar durante um mês. Quando o consumo alimentar foi avaliado, foi perceptível que os alimentos *in natura* e minimamente processados não estavam tendo uma ingestão adequada, sendo



consumidos numa quantidade menor do que a recomendada quando se tratava de frutas e verduras, e numa quantidade acima da recomendada para esses pacientes quando se tratava de leite e derivados, carnes e ovos de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014).

No estudo de Pereira et al (2015), também realizado no Brasil, que avaliou a qualidade de vida e o consumo alimentar de pacientes oncológicos, foram encontrados resultados semelhantes ao de Torres. Na avaliação do consumo alimentar, os alimentos *in natura* e minimamente processados estão sendo pouco consumidos quando se trata de frutas, verduras, legumes e cereais, enquanto são altamente consumidos quando se trata de carnes e ovos, apresentando assim um consumo inadequado deste grupo alimentar.

O consumo de frutas, verduras e legumes faz-se importante por serem antioxidantes naturais e atuarem na defesa do organismo contra o processo oxidativo, e o consumo de carnes e ovos deve ser moderado porque seu excesso pode prejudicar o tratamento e gerar um mau prognóstico devido às novas agressões celulares no organismo pela presença de nitrato e substâncias mutagênicas e carcinogênicas na carne e nos ovos (DÜSMAN et al., 2012; GOMES, 2007).

O que diferiu nesses dois estudos foi o consumo do grupo de leite e derivados. Enquanto no estudo de Torres (2019) o consumo mostrou-se elevado, no de Pereira (2015) os resultados mostraram que o consumo esteve abaixo do recomendado. Quanto aos processados e ultraprocessados nos dois estudos mostram-se adequados, tendo baixo consumo de frituras e/ou embutidos e doces, por exemplo.

Em pacientes brasileiras sobreviventes do câncer de mama, estudo recente de Sales et al (2020), o consumo calórico médio das participantes foi de 2.278,5 kcal, das quais 27,1% proviam de alimentos ultraprocessados e 69,81% das calorias consumidas eram vindas de alimentos *in natura*, sendo a maior parte de carne e ovos (13,56%), seguida de frutas com 9,30% e leite (6,76%). As autoras afirmam que o consumo desses ultraprocessados é inversamente proporcional ao consumo de alimentos *in natura*. Comparando essa pesquisa a de Alves et al (2019), que também avaliou brasileiras sobreviventes do câncer de mama, o consumo de ultraprocessados para mulheres adultas foram de 14,2% e para idosas o valor foi semelhante, sendo 14,7% das calorias totais ingeridas por essas pacientes. Mesmo que ainda haja 1/3 desse consumo por alimentos processados e ultraprocessados, o consumo dessas mulheres por alimentos *in natura* e minimamente processados foi maior em relação as suas calorias totais.

Isso evidencia que, durante o curso da doença, o consumo de industrializados diminui e os pacientes costumam melhorar sua alimentação em termos qualitativos.

### **3. MÉTODOS**

#### **3.1. Casuística**

##### **3.1.1. Desenho e local do estudo**

Estudo de delineamento transversal, com amostra não probabilística, com abordagem dos pacientes disponíveis e dispostos que se encontravam nas enfermarias da clínica cirúrgica nos horários de coleta, realizado no período de agosto de 2021 a julho de 2022, no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas (HUPAA/UFAL), localizado em Maceió, capital do Estado de Alagoas. Para a aquisição das variáveis de estudo foram aplicados questionários elaborados especialmente para a pesquisa (APÊNDICE A), englobando variáveis demográficas, socioeconômicas, clínicas, antropométricas e dietéticas. Todas as informações foram coletadas por nutricionistas e acadêmicos de Nutrição devidamente treinadas.

##### **3.1.2. População e critérios de elegibilidade**

A amostra foi constituída pelos pacientes candidatos a cirurgias, que foram internados no HUPAA/UFAL durante o período do estudo. Foram incluídos indivíduos com diagnóstico de câncer, de ambos os sexos, com idade  $\geq 20$  anos, com capacidade física de permanecerem em posição ortostática sem ajuda para a avaliação antropométrica. Gestantes, lactantes, pacientes com doenças em fase terminal, neurológicas ou síndromes genéticas, internados para realização de cirurgia bariátrica, procedimentos diagnósticos ou por complicações pós-operatórias, incapazes de prestar informações e que estiverem sem acompanhantes e/ou impossibilitados de serem submetidos à avaliação antropométrica objetiva, com presença de retenção hídrica (edema e ascite) e amputação de membros não foram incluídos.

#### **3.2. Instrumentos e procedimentos**

##### **3.2.1. Avaliação demográfica e socioeconômica**

Foram obtidas informações relativas a sexo, idade, cor da pele autorreferida, renda per capita, escolaridade, ocupação e número de residentes no domicílio. Para fins de caracterização da amostra, os indivíduos foram classificados em função do status socioeconômico conforme o

Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – Abep (ABEP, 2020), o qual divide as classes nas categorias: alta (subcategorias A1 e A2), média (subcategorias B1, B2 e C1) e baixa (subcategorias C2, D e E).

### **3.2.2. Avaliação clínica**

Foram transcritos os prontuários dos pacientes. Adicionalmente, foram verificadas a severidade da cirurgia, conceitualmente categorizada quanto ao porte da intervenção em cirurgias de menor (com pequena probabilidade de perda de fluido e sangue), moderado (com média probabilidade de perda de fluido e sangue) e maior porte (com grande probabilidade de perda de fluido e sangue) (STEFANI et al., 2017) e a classificação temporal do procedimento cirúrgico, a qual foi distribuída em cirurgias eletivas (com data facultada pelo paciente ou cirurgião), de emergência (realizada até 1h após admissão), urgência (realizada em até 24h após admissão), urgência eletiva (realizada dentro de 2 semanas) e eletiva essencial (realizada entre 3 a 8 semanas) (BRASIL, 2021). A presença de complicações pós-operatórias foi determinada conforme a escala Postoperative Morbidity Survey (POMS) (GROCOTT et al., 2007), ferramenta composta por nove domínios para sinalização de possíveis complicações (pulmonares, infecciosas, renais, gastrointestinais, cardiovasculares, neurológicas, hematológicas, feridas e dores) que registram a morbidade em função de critérios pré-estabelecidos.

### **3.2.3. Avaliação antropométrica**

Na ocasião da avaliação antropométrica foram obtidas medidas de peso atual e altura, que foram aferidas de acordo com a técnica proposta por Lohman et al. (1988) no momento pré-cirúrgico. Para a determinação do peso foi utilizada uma balança eletrônica digital calibrada, da marca Líder®, com capacidade para até 300kg e variação de 100g. A altura foi medida em estadiômetro de alumínio acoplado à balança com extensão de 2m. Com as medidas de peso e altura foi calculado o índice de massa corporal (IMC), o qual foi classificado de acordo com a World Health Organization - WHO (1995), para adultos, e segundo Lipschitz (1994) para idosos. A tabela 1 descreve a classificação de IMC para adultos e idosos.

O % de perda de peso (%PP) foi calculado pela fórmula  $(\text{peso habitual} - \text{peso atual} / \text{peso habitual} \times 100)$  e classificado em perda significativa e perda grave de peso de acordo com o tempo segundo BLACKBURN *et al.*, 1977.

**Tabela 1.** Classificação de perda de peso em adultos e idosos.

IMC	Classificação
<b>Adultos</b>	
< 16 kg/m <sup>2</sup>	Magreza grau III
(≥ 16 kg/m <sup>2</sup> e < 17 kg/m <sup>2</sup> )	Magreza grau II
(≥ 17 kg/m <sup>2</sup> e < 18,5 kg/m <sup>2</sup> )	Magreza grau I
(≥ 18,5 kg/m <sup>2</sup> e < 25 kg/m <sup>2</sup> )	Eutrofia
(≥ 25 kg/m <sup>2</sup> e < 30 kg/m <sup>2</sup> )	Sobrepeso
(≥ 30 kg/m <sup>2</sup> e < 35 kg/m <sup>2</sup> )	Obesidade grau I
(≥ 35 kg/m <sup>2</sup> e < 40 kg/m <sup>2</sup> )	Obesidade grau II
(≥ 40 kg/m <sup>2</sup> )	Obesidade grau III
<b>Idosos</b>	
(≤ 22kg/m <sup>2</sup> )	Baixo peso
(> 22 e <27kg/m <sup>2</sup> )	Eutrofia
(≥ 27 kg/m <sup>2</sup> )	Sobrepeso

### 3.2.4. Avaliação dietética

Os dados referentes ao consumo alimentar habitual foram coletados por meio de um questionário de frequência alimentar (QFA) qualitativo que possibilitou ao entrevistado informar o número de vezes que consumiu determinado alimento no período dos seis meses anteriores à pesquisa.

O modelo do QFA utilizado na pesquisa foi adaptado daquele proposto e validado por FURLAN-VIEBIG e PASTOR-VALERO (2004) para o estudo de dieta e doenças crônicas não transmissíveis. O questionário original proposto por esses autores é composto por 98 itens, sendo adotadas as seguintes categorias de frequência de consumo (FC): Nunca (FC1) ≤1 vez por mês (FC2), 1 vez por semana (FC3), 2-4 vezes por semana (FC4), 1 vez ao dia (FC5), e 2 ou mais vezes ao dia (FC6). Alimentos representativos da culinária nordestina e de consumo habitual no local de estudo foram adicionados ao instrumento.

Para que a frequência de consumo fosse tratada como variável quantitativa, foi usado o modelo dos escores proposto por Fornés et al. com conversão das categorias em frequência de consumo anual, e atribuiu-se um peso (S) a cada categoria de frequência. Foi definido como peso máximo S5=1 para o consumo diário e os demais foram calculados com a equação:  $S_n = (1/365)[a + b/2]$  (a e b sendo o número de dias da frequência).

Dessa forma, foram obtidos os escores de frequência de consumo para três grupos de alimentos:

1. **Alimentos in natura e minimamente processados:** leite integral, leite desnatado, milho, arroz, macarrão, feijão preto/mulatinho/carioquinha, feijão verde/macassar, aveia, cuscuz, farinha/farofa, tapioca, batata-doce, batata-inglesa, macaxeira, inhame, bovina (assada,

cozida), bovina (frita), suína (carne de porco), galinha sem pele/filé de frango (assado, cozido), galinha com pele/frango frito, peixes e frutos do mar, ovo, fígado, vísceras de frango ou de boi, salada crua, salada cozida, cenoura, chuchu, jerimum, couve (folha e flor), quiabo/maxixe, vagem, banana, laranja, acerola, maracujá, manga, maçã, mamão, abacate, goiaba, limão, melão, jaca, melancia, uva, seriguela, abacaxi, umbu, cajá, pinha, pêra, graviola, caju, carambola, tamarindo, morango, kiwi, água de coco, suco de frutas, mel/rapadura, café/chá.

2. **Alimentos processados:** queijos brancos, queijos amarelos, pão, pão/bolacha integral, sardinha/atum em conserva, charque/carne de sol.
3. **Alimentos ultraprocessados:** bolacha/biscoito, salsicha, linguiça, frios: presunto, salame, mortadela, peito de peru etc., maionese, maionese light, balas e doces, pudim/manjar/doces/sorvetes, refrigerantes (normal, zero, diet, etc.), suco artificial, ketchup/mostarda, pizza/sanduíche/McDonalds, salgadinhos de bar, coxinha/empada, bolo.

O escore de frequência de cada grupo foi obtido pelo somatório do peso de cada item.

### 3.3. Aspectos éticos

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFAL (CEP/UFAL), de acordo com a Resolução N°196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sob número CAAE 47896321.9.0000.5013 (ANEXO 1).

O paciente foi previamente informado dos objetivos da pesquisa, bem como dos parâmetros adotados; foram informados que a participação era voluntária e que a recusa não causaria nenhuma penalidade ou perda em relação ao seu tratamento médico ou nutricional.

Os dados somente foram coletados após autorização do paciente através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (APÊNDICE B).

### 3.4. Processamento e Análise dos dados

A construção do banco de dados foi realizada no Excel e todas as análises foram efetuadas com uso do software SPSS, versão 13 para Windows. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas. O teste U de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis (a depender da conformação da variável) foi aplicado para comparação do consumo de alimentos em função

das variáveis explicativas, sendo adotado o  $p < 0,05$  como indicativo de significância estatística e  $p < 0,10$  para constatação de significância marginal.

#### 4. RESULTADOS

Foram incluídos 106 pacientes, sendo 49 diagnosticados com doenças neoplásicas (pacientes oncológicos), especialmente intestinais (cólon e reto-sigmoide), ginecológicas (colo do útero e ovário) ou da próstata e 57 pacientes não oncológicos com patologias do tipo metabólicas, hérnias, cálculos vesiculares/renais, inflamações e fístulas.

Dentre os pacientes oncológicos, 53,1% ( $n=26$ ) foram do sexo feminino, sendo observado um maior percentual de indivíduos adultos (63,3%;  $n=31$ ), financeiramente inativos (75,5%;  $n=37$ ) e de classe econômica baixa (71,4%;  $n=35$ ).

Aos que não possuíam diagnósticos neoplásicos, houve uma frequência de 52,6% ( $n=30$ ) de mulheres, os indivíduos adultos estiveram presentes em 59,6% ( $n=34$ ) da amostra, sendo a maioria inativo financeiramente (70,2%;  $n=40$ ) e de classe econômica baixa (64,9%;  $n=37$ ).

As principais características demográficas e socioeconômicas, segundo a presença de neoplasias, estão descritas na tabela 2.

**Tabela 2.** Caracterização demográfica e socioeconômica dos pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022

Variáveis	Pacientes oncológicos (N=49)		Pacientes não oncológicos (N=57)	
	n	%	n	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	23	46,9	27	47,4
Feminino	26	53,1	30	52,6
<b>Grupo Etário</b>				
Adulto	31	63,3	34	59,6
Idoso	18	36,7	23	40,4
<b>Escolaridade</b>				
≤ 8 anos	29	59,2	30	52,6
> 8 anos	20	40,8	27	47,4
<b>Ocupação</b>				
Financeiramente ativo	12	24,5	17	29,8
Financeiramente inativo	37	75,5	40	70,2
<b>Classe Econômica</b>				
Alta/Média	14	28,6	20	35,1
Baixa	35	71,4	37	64,9

Classe Econômica avaliada segundo os Critérios de Classificação Econômica Brasil (2020), categorizada em alta (subcategorias A1 e A2), média (subcategorias B1, B2 e C1) e baixa (subcategorias C2, D e E).

Entre os pacientes que possuíam diagnósticos neoplásicos, 63% (n=29) tiveram uma internação <7 dias, onde o maior percentual realizou cirurgia de maior porte 42,9% (n=15), e eletiva 83,3% (n=35), sendo observado ainda que 63,8% (n=30) tem diagnóstico de HAS e/ou DM. Aos que não eram oncológicos, 75% (n=42) tiveram < 7 dias de internação e 75,6% (n=34) realizaram cirurgias do tipo eletiva.

A perda de peso involuntária foi identificada em 37,8% e 30,2% nos pacientes oncológicos e não oncológicos respectivamente, enquanto o excesso de peso foi encontrado em 59,6% e 58,9% dos pacientes com e sem neoplasias respectivamente.

As principais características clínicas e antropométricas, segundo a presença de neoplasias, estão descritas na tabela 3.

**Tabela 3.** Caracterização clínica e antropométrica dos pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário. Escores de consumo alimentar segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, antropométricas e clínicas de pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022

Variáveis	Pacientes oncológicos (N=49)		Pacientes não oncológicos (N=57)	
	N	%	N	%
<b>Dias de internação</b>				
< 7 dias	29	63	42	75
≥ 7 dias	17	37	14	25
<b>Severidade da cirurgia</b>				
Menor porte	7	20	20	45,5
Médio porte	13	37,1	17	38,6
Maior porte	15	42,9	7	15,9
<b>Classificação temporal da cirurgia</b>				
Eletiva	35	83,3	34	75,6
Urgência	6	14,3	10	22,2
Urgência eletiva	1	2,4	1	2,2
<b>Comorbidades</b>				
Com HAS e/ou DM	30	63,8	24	42,9
Sem HAS e/ou DM	17	36,2	32	57,1
<b>Perda de peso involuntária</b>				
Com perda	17	37,8	16	30,2
Sem perda	28	62,2	37	69,8
<b>IMC</b>				
Magreza	2	4,3	6	10,7
Eutrofia	17	36,2	17	30,4
Excesso de peso	28	59,6	33	58,9

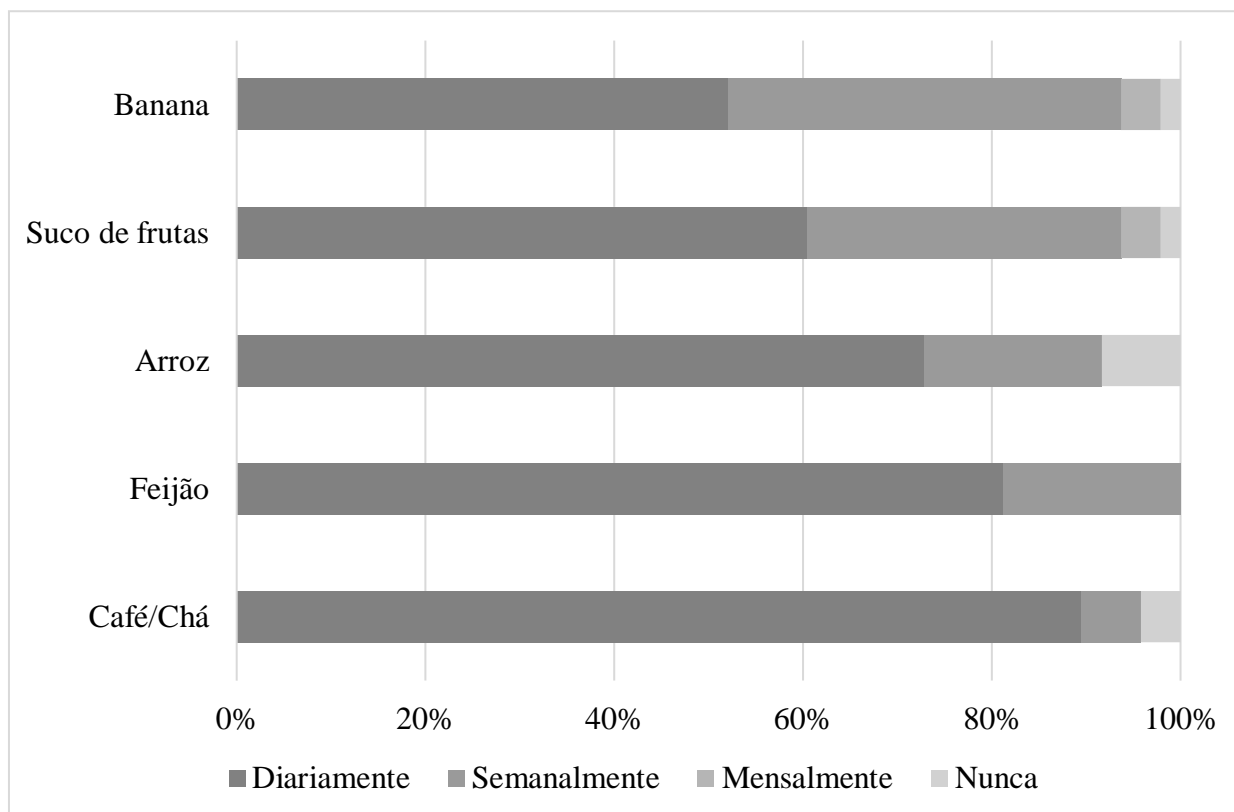
Severidade da Cirurgia: Maior porte (grande probabilidade de perda de fluido e sangue); Médio porte (média probabilidade de perda de fluido e sangue); Menor porte (pequena probabilidade de perda de fluido e sangue).

Classificação Temporal da Cirurgia: Eletiva (com data facultada pelo paciente ou cirurgião); Urgência (realizada em até 24h após admissão); Urgência eletiva (realizada dentro de 2 semanas).

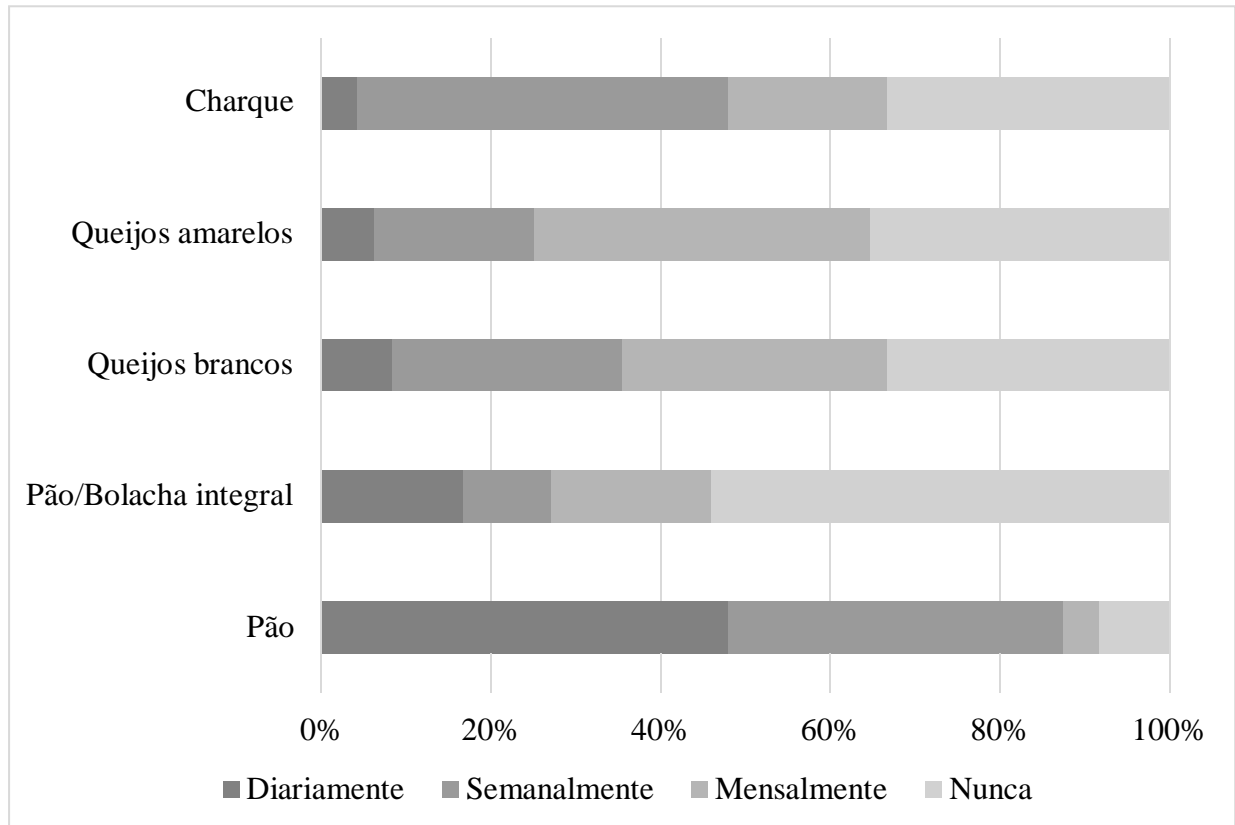
IMC = Índice de massa corporal (Magreza <18,5kg/m<sup>2</sup> para adultos e <22kg/m<sup>2</sup> para idosos; Eutrofia entre 18,5-24,9kg/m<sup>2</sup> para adultos e entre 22-27kg/m<sup>2</sup> para idosos; Excesso de peso ≥25kg/m<sup>2</sup> para adultos e >27kg/m<sup>2</sup> para idosos).

As figuras 3, 4 e 5 mostram a frequência de consumo dos cinco alimentos mais consumidos, segundo o grau de processamento, por pacientes oncológicos. Pode-se observar o consumo diário principalmente de café/chá entre os alimentos *in natura* e minimamente processados, de pão entre os alimentos processados e de bolacha/biscoito entre os ultraprocessados.

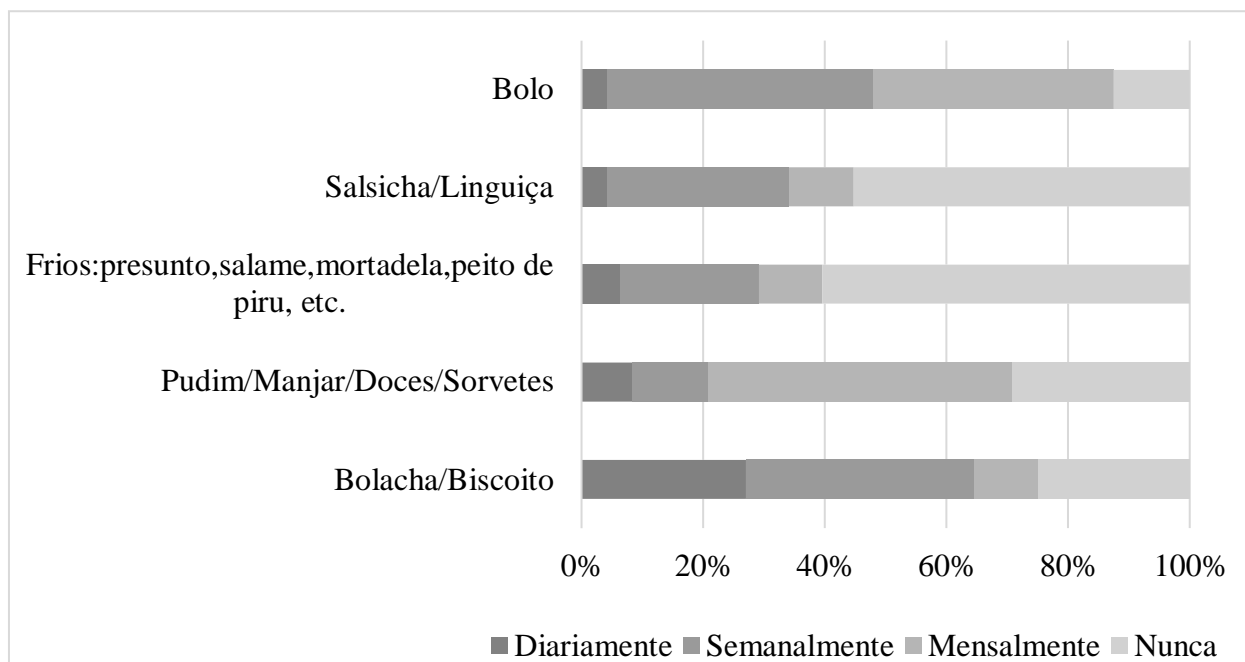




**Figura 2.** Cinco alimentos in natura e minimamente processados mais consumidos pelo grupo de pacientes oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.

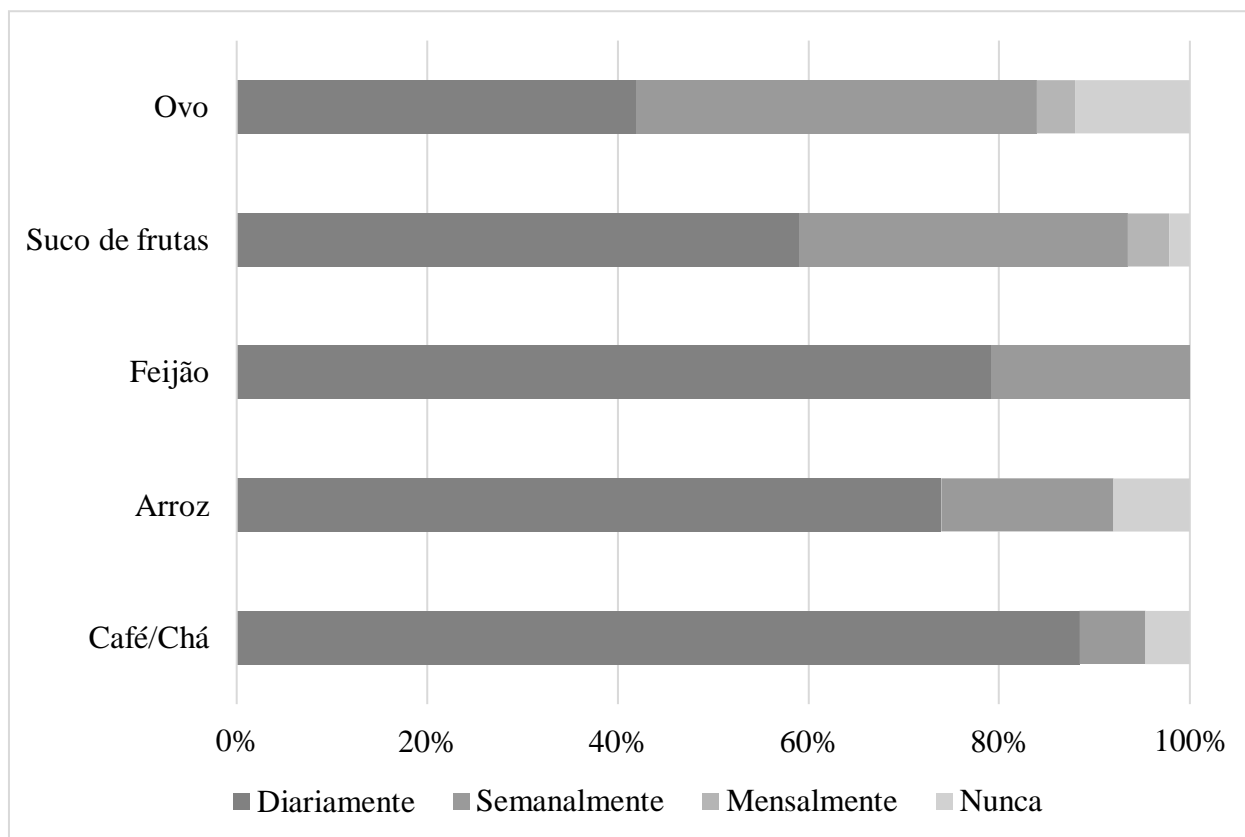


**Figura 3.** Cinco alimentos processados mais consumidos pelo grupo de pacientes oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.

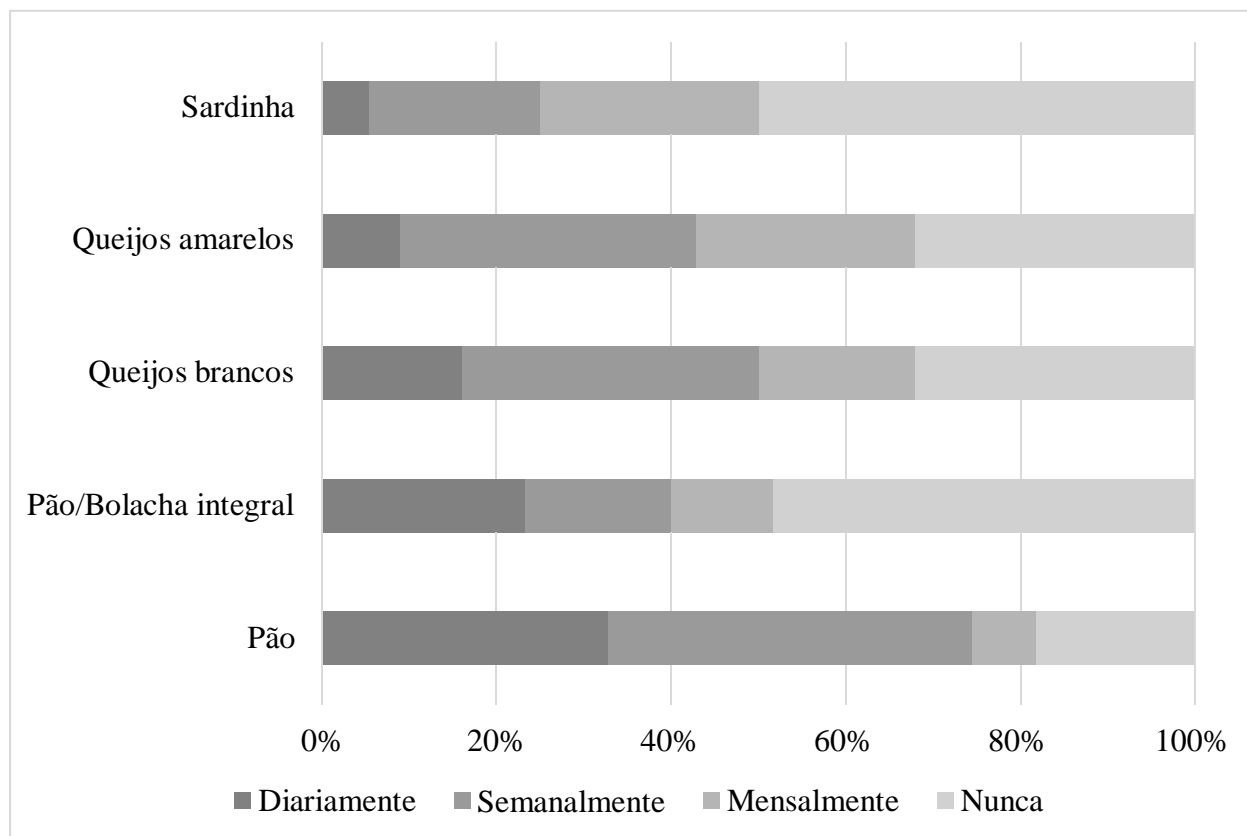


**Figura 4.** Cinco alimentos ultraprocessados mais consumidos pelo grupo de pacientes oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.

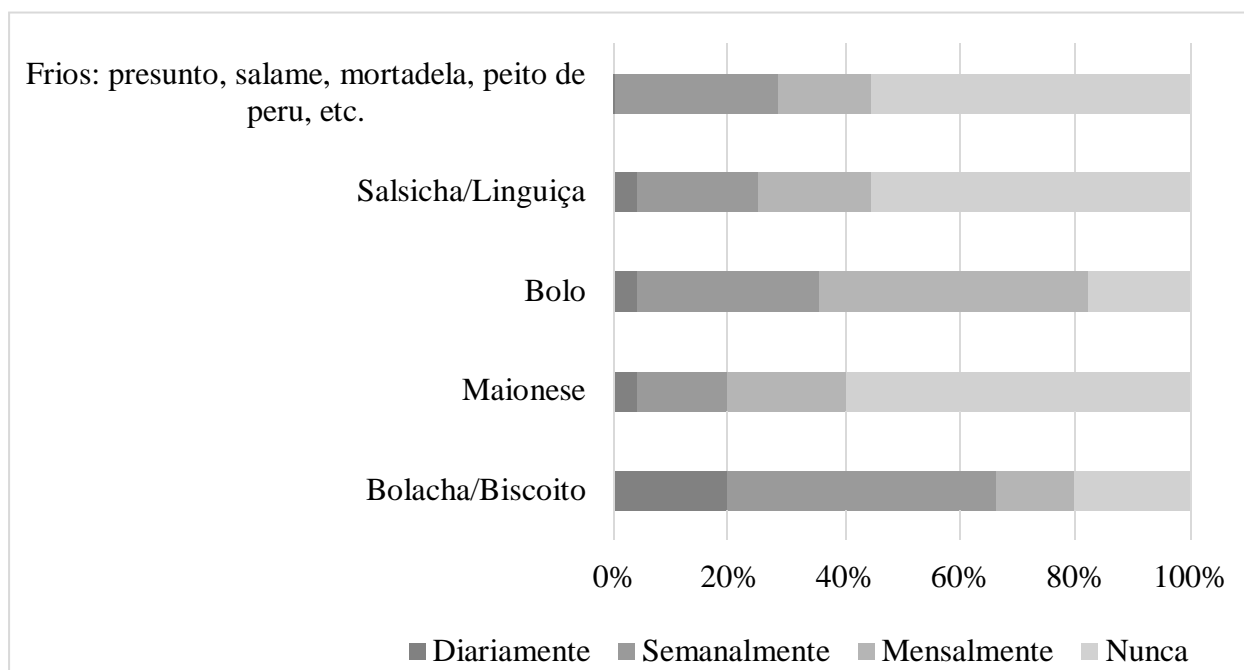
As figuras 6, 7 e 8 mostram a frequência de consumo dos cinco alimentos mais consumidos, segundo o grau de processamento, por pacientes não oncológicos. Pode-se observar que o alimento que teve o maior consumo diário em cada grupo alimentar foi o mesmo, quando comparado aos consumidos pelos pacientes oncológicos.



**Figura 5.** Cinco alimentos in natura e minimamente processados mais consumidos pelo grupo de pacientes não oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.



**Figura 6.** Cinco alimentos processados mais consumidos pelo grupo de pacientes não oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.



**Figura 7.** Cinco alimentos ultraprocessados mais consumidos pelo grupo de pacientes não oncológicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.

A amostra total (pacientes oncológicos e não oncológicos) apresentou um maior consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados (0,1923 [0,1511-0,2387]), em comparação aos processados (0,1525 [0,0850-0,2433]) e ultraprocessados (0,0443 [0,0121-0,0855]) ( $p < 0,001$ ).

A diferença dos escores de consumo alimentar, segundo o grau de processamento, com variáveis explicativas está exposta na tabela 3, onde observa-se uma tendência para o maior consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados entre as mulheres ( $p < 0,10$ ).

Houve significância marginal para maiores medianas do consumo de alimentos processados entre os indivíduos com maior escolaridade, diagnosticados com magreza/baixo peso e do sexo feminino ( $p < 0,10$ ), sendo evidenciada ainda uma diferença significativa para o menor consumo dos processados nos pacientes de classe econômica baixa e que realizaram cirurgias de maior porte ( $p < 0,05$ ) (Tabela 4).

Com relação aos ultraprocessados, indivíduos de classe econômica baixa apresentaram maior consumo deste grupo de alimentos, e aqueles com presença de HAS e/ou DM apresentaram menores medianas deste consumo ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 4.** Escores de consumo alimentar segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, antropométricas e clínicas de pacientes cirúrgicos admitidos no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Maceió-AL, 2021-2022.

Variáveis	In natura e minimamente processados		Processados		Ultraprocessados	
	Mediana	IQ	Mediana	IQ	Mediana	IQ
<b>Sexo</b>						
Masculino	0,1748	0,1348-0,2323	0,1483	0,0850-,2067	0,0461	0,0164-0,0946
Feminino	0,2008	0,1582-0,2494	0,1700	0,0867-0,2800	0,0404	0,0096-,0770
p-valor		0,092*		0,094*		0,494
<b>Grupo Etário</b>						
Adulto	0,1931	0,1497-0,2432	0,1533	0,0896-0,2504	0,0450	0,0168-0,0904
Idoso	0,1823	0,1510-0,2334	0,1500	0,0779-0,2267	0,0371	0,0043-0,0771
p-valor		0,576		0,405		0,298
<b>Escolaridade</b>						
≤ 8 anos	0,1902	0,1381-0,2476	0,1458	0,0796-,2267	0,0443	0,0289-0,0818
> 8 anos	0,1926	0,1511-,2297	0,1617	0,1008-0,2583	0,0429	0,0107-0,1043
p-valor		0,932		0,061*		0,948
<b>Classe Econômica</b>						
Alta/Média	0,1992	0,1541-0,2356	0,1967	0,1458-,2667	0,0364	0,0080-,0584
Baixa	0,1902	0,1407-0,2449	0,1333	0,0792-,2233	0,0550	0,0293-,1041
p-valor		0,765		0,002**		0,032**
<b>IMC</b>						
Magreza/Baixo peso	0,1748	0,1384-0,2688	0,2292	0,1500-0,3396	0,0546	0,0398-,0646
Eutrofia	0,1684	0,1334-,2240	0,1333	0,0775-,2367	0,0407	0,0064-0,1236
Excesso de peso	0,1992	0,1569-0,2421	0,1533	0,0950-,2433	0,0443	0,0121-,0800
p-valor °		0,249		0,071*		0,753
<b>Comorbidades</b>						
HAS e/ou DM	0,1921	0,1479-0,2387	0,1533	0,0863-0,2442	0,0393	0,0096-0,0752
Sem comorbidades	0,1853	0,1455-0,2335	0,1483	0,0850-0,2433	0,0643	0,0293-0,0979
p-valor		0,871		0,895		0,049**

Teste U de Mann-Whitney. ° Teste Kruskal Wallis. \*p<0,10; \*\*p<0,05.

**Tabela 4.** *Continuação*

Variáveis	In natura e minimamente processados		Processados		Ultraprocessados	
	Mediana	IQ	Mediana	IQ	Mediana	IQ
<b>Paciente oncológico</b>						
Sim	0,1932	0,1552-0,2479	0,1458	0,0854-0,2192	0,0389	0,0059-0,0786
Não	0,1823	0,1366-0,2335	0,1783	0,0850-0,2517	0,0493	0,0157-0,0950
p-valor		0,216		0,196		0,377
<b>Severidade da cirurgia</b>						
Menor porte	0,1937	0,1563-0,2466	0,1967	0,1317-0,2800	0,0493	0,0121-0,0993
Médio porte	0,1684	0,1323-0,2108	0,1458	0,0846-0,2413	0,0464	0,0259-0,0971
Maior porte	0,1714	0,1340-0,2329	0,0950	0,0683-0,1908	0,0425	0,0061-0,0705
p-valor °		0,412		0,040**		0,755

Teste U de Mann-Whitney. ° Teste Kruskal Wallis. \*p<0,10; \*\*p<0,05.

## 5. DISCUSSÃO

Nesse estudo, o consumo alimentar dos pacientes oncológicos no pré-operatório foi caracterizado pela maior ingestão de alimentos *in natura* e minimamente processados, e esse consumo não diferiu quando comparado a pacientes não oncológicos prestes a realizar procedimentos cirúrgicos. Esses resultados diferiram da pesquisa brasileira de Torres (2019) e da pesquisa também brasileira de Pereira et al (2015), que avaliaram o consumo alimentar de pacientes com câncer e observaram que os alimentos *in natura* e minimamente processados não estavam tendo uma ingestão adequada, sendo consumidos numa quantidade menor do que a recomendada quando se tratava de frutas, verduras, legumes e cereais, grupo este que teve bom consumo no presente estudo. Essa divergência de consumo alimentar em diferentes estudos pode ser influenciada pela orientação nutricional recebida ou não por esses indivíduos.

Na pesquisa de Rubin (2010), apenas 37,1% das mulheres sobreviventes de câncer de mama no sul do Brasil relataram ter recebido orientações dietéticas e destas 97,1% relataram ter recebido apenas orientações gerais. Uma década depois, Matsell (2020) encontrou resultados semelhantes em seu estudo, onde a maioria (69,3%) dos pacientes com câncer de colorretal relataram não ter recebido essas orientações. É preciso que esses indivíduos entendam, através dos profissionais que os acompanham, quais os efeitos que os alimentos têm sobre o corpo para então escolhas alimentares saudáveis serem feitas diariamente.



Dentre esses pacientes analisados, os do sexo feminino apresentaram maior consumo de alimentos *in natura* e/ou minimamente processados e alimentos processados. Esse gênero, geralmente, tem uma consciência maior da importância de boas escolhas alimentares, além de que procuram orientações nutricionais com mais frequência que homens e se alimentam com mais regularidade de frutas, verduras, cereais, laticínios e grão integrais. Enquanto homens costumam optar por carne suína, salsichas, ovos e bebidas alcoólicas, além do comportamento social masculino ter estreita relação com possíveis agravos à saúde deste grupo (KIEFER et al., 2005; DE SOUZA; VIEIRA, 2020).

Dietas mais processadas estão ficando cada vez mais em evidência com a transição global. A situação econômica nacional influencia diretamente na situação socioeconômica dos indivíduos e na participação alimentar dos alimentos com maior processamento (SHIM et al., 2021). É possível observar uma relação entre indivíduos com maior escolaridade e maior classe econômica com um maior consumo de processados. Além disso, também é possível perceber que indivíduos com uma classe econômica menor também consomem os ultraprocessados de fácil acesso com frequência. Numa pesquisa feita no México, os processados representaram 6% da contribuição energética da dieta e mostraram uma associação da maior escolaridade e maior nível socioeconômico com um aumento do consumo de ultraprocessados (MARRÓN-PONCE et al., 2018). Na Coreia os resultados foram semelhantes aos do México, a contribuição energética da dieta de alimentos ultraprocessados aumentou com a escolaridade e nível de renda (SHIM et al., 2021). E no Brasil, de acordo com os estudos de Bielemann (2015), indivíduos de maior escolaridade que nunca foram de classe baixa também apresentaram um consumo maior de alimentos ultraprocessados, sendo evidente que grande parte dos estudos evidenciam que quanto maior a escolaridade e classe econômica, maior é a tendência ao consumo de alimentos com mais processamento.

Dessa maneira, também foi possível observar que indivíduos de classe econômica baixa e que realizaram cirurgia de maior porte (sendo a eletiva o tipo mais realizado para ambos) tiveram menor consumo de processados, e levando em consideração os estudos de Marrón-Ponce et al. (2018), Shim et al. (2021) e Bielemann (2015), a literatura aponta que esses indivíduos geralmente consomem com mais frequência alimentos *in natura* e minimamente processados. Além disso, também é possível que o preparo para uma cirurgia de maior porte tenha influenciado nesse consumo reduzido de alimentos processados, visto que em alguns casos há restrição de alimentos

de acordo com a patologia e o procedimento que será realizado, além do preparo perioperatório para evitar possíveis complicações (GILLIS; WISCHMEYER, 2019).

Pacientes com magreza do sexo feminino tiveram um maior consumo de alimentos processados e levando em consideração que a literatura com frequência associa alimentos com maior grau de processamento a indivíduos com risco de excesso de peso e/ou obesidade (POPKIN et al., 2020; BATISTA et al., 2020), esse achado divergiu de boa parte das pesquisas acadêmicas.

As comorbidades, sem dúvida, influenciam o estado nutricional dos indivíduos. O cuidado nutricional, considerando as várias estratégias e mudanças no estilo de vida que são propostas, é desafiador, mas eficaz (RODRIGUES et al., 2021). Nesse estudo, quem tinha o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus consumiu menos ultraprocessados. Esse perfil se assemelha ao que foi encontrado nos estudos de Barbosa et al. (2020), em que a maioria dos entrevistados consumiu mais alimentos do grupo *in natura* e minimamente processados ( $p < 0,005$ ) em comparação aos demais. E ainda foi observado que dentre os que consumiam ultraprocessados com maior frequência estavam os pacientes com menos de 60 anos ( $p = 0,015$ ) e maior renda ( $p < 0,001$ ). Já nos estudos de Jesus et al. (2022), que avaliou a prática de consumo alimentar desses indivíduos, os resultados apontaram práticas alimentares inadequadas e foram associadas a condição socioeconômica precária e ao difícil acesso aos alimentos. Com isso, é possível perceber que a classe econômica influencia diretamente no consumo alimentar de indivíduos além das comorbidades.

Logo, ao comparar os 5 alimentos mais consumidos nesse estudo de acordo com a classificação de seu grau de processamento, é possível observar que os *in natura* e minimamente processados são os mais consumidos pelos dois grupos de pacientes. E ainda, foi perceptível que esses são os de mais fácil aquisição e do cotidiano brasileiro. Nos dois grupos o café/chá tem o maior consumo, sendo 80,4% para não oncológicos e 89,6% para oncológicos e o que difere entre os alimentos mais consumido por esses dois grupos é o ovo (43,6%) sendo o quinto alimento mais consumido pelo grupo dos não oncológicos e a banana (52,1%), quinto alimento mais consumido no grupo dos pacientes oncológicos. Enquanto nesse estudo o consumo das frutas está entre as maiores porcentagens, no estudo de Sales et al (2020) as frutas em geral tiveram apenas 9,30% de consumo. É importante salientar que o alto consumo de alimentos *in natura* como frutas e vegetais está associado ao menor risco de câncer, pois esses alimentos têm característica protetoras para o processo de carcinogênese, como a presença de vitaminas antioxidantes, fibras e outros compostos

bioativos que protegem o organismo dessas enfermidades (POIRIER et al. 2019). Entre os processados o que mais foi consumido pelos dois grupos foi o pão (49,7% para oncológicos e 32,7% para não oncológicos), também sendo um alimento de grande acesso. Os ultraprocessados foram os que mais tiveram diferença no consumo quando comparados entre pacientes com e sem neoplasias, porém a bolacha/biscoito não divergiu, sendo o mais consumido desse grupo alimentar para oncológicos (27,1%) e não oncológicos (19,6%). Certificando então que, os alimentos com mais consumo entre os grupos alimentares são os que possuem mais fáceis aquisições.

Os dias de internação foram menor que sete em ambos os tipos de pacientes, dentre os motivos que podem estar envolvidos com esse resultado, é importante salientar que os pontos do projeto ACERTO são seguidos no hospital em que o estudo foi realizado e parte desses pacientes, geralmente os de cirurgias de grande porte, passaram por um preparo com imunomodulação no período pré-operatório, abreviação do jejum pré-operatório e realimentação precoce no pós-operatório, sendo todos esses, passos que colaboram para a redução do tempo de internação hospitalar (ACERTO, 2017).

Diante do estudado foram encontradas algumas limitações como o tipo de estudo, que impossibilita relações de causalidade, o tamanho da amostra, sendo necessário que amostras maiores sejam analisadas para maior validação dos achados. A análise do consumo alimentar também está passível à vieses de memória, principalmente pela população de idosos participantes da pesquisa.

Em suma, a associação do consumo alimentar segundo o grau de processamento a outras variáveis possibilita a análise do quanto a qualidade do alimento consumido pelo paciente influencia no seu processo cirúrgico. Dessa maneira, torna-se possível avaliar o que essa ingestão, sendo boa ou não, reflete em outros aspectos do indivíduo que é submetido a cirurgia, sendo esse o ponto forte desse estudo.

## 6. CONCLUSÃO

O grau de processamento alimentar consumido por pacientes oncológicos e não oncológicos no pré-operatório se caracterizou pela maior ingestão de alimentos *in natura* e minimamente processados, sendo as mulheres as que apresentaram melhor ingestão desse grupo alimentar. Os alimentos processados foram mais consumidos por indivíduos com maior escolaridade, diagnosticados com magreza/baixo peso e do sexo feminino e os ultraprocessados

por indivíduos de classe econômica baixa. Essa semelhança nos resultados de pacientes com e sem essa neoplasia pode ter sido influenciada por comorbidades existentes além do câncer, como hipertensão e diabetes, doenças estas em que é comum que haja restrição no consumo de ultraprocessados para melhor funcionamento do organismo.

Além do mais, a escolaridade e classe econômica dos indivíduos estudados foram em sua maioria baixa, e esse fator pode ter tendenciado o resultado da pesquisa para esse grupo. Contudo, é interessante que mais estudos sejam realizados quanto ao grau de processamento alimentar desses pacientes com uma maior e mais diversificada amostra para ampliar os resultados.

## 7. REFERÊNCIAS

- ALVES, P. C. et al. Avaliação dietética de mulheres sobreviventes ao câncer de mama segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira. **Revista de Nutrição**, v. 32, 2019.
- APPEL, M. et al. Rastreamento e diagnóstico do câncer de ovário. **Revista AMRIGS**, v. 53, n. 3, p. 313-318, 2009.
- BARBOSA, M. A. G. et al. Consumo alimentar de hipertensos e diabéticos na perspectiva do processamento industrial dos alimentos. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 65, 2020.
- BARRETO, A. B., COSTA, A. F., FERREIRA, C. B. T. Ingestão Alimentar de Mulheres com Tumores Ginecológicos em Tratamento Oncológico: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 68, n. 2, 2022.
- BATISTA, D. R. R.; DE MATTOS, M.; DA SILVA, S. F. Convivendo com o câncer: do diagnóstico ao tratamento. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 5, n. 3, p. 499-510, 2015.
- BATISTA, M. F. et al. Perfil nutricional e alimentar da população adulta brasileira: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e319119460-e319119460, 2020.
- BIELEMANN, R. M. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 28, 2015.
- BRANDALIZE, P. C. et al. Avaliação da qualidade de vida e consumo alimentar de pacientes oncológico de uma instituição na cidade de Guarapuava-PR. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 28, n. 4, p. 282-7, 2013.
- BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Nota técnica gvims/ggtes/anvisa no 06/2020: orientações para a prevenção e o controle das infecções pelo novo coronavírus (SARS-COV-2) em procedimentos cirúrgicos - Revisão. Brasília, MS, 2021. 34p.
- BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição: material de apoio para profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais. – Brasília: MS, 2016. 164p.

CABRAL, P. R. F. et al. Use of tumor markers for cancer diagnosis: a literature review. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e83891110601-e83891110601, 2020.

CATTAFESTA, M. et al. Consumo alimentar de pacientes com câncer de mama acompanhados em centro especializado em oncologia na grande vitória/es-brasil. **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, v. 10, n. 38, p. 124, 2014.

COSTA, M. L. V. **Consumo alimentar de pacientes com câncer de mama durante a quimioterapia adjuvante**. 2016. 66 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde) - Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

DA SILVA, C. L. **Consumo de alimentos ultraprocessados por mulheres com câncer de endométrio**. 2019. 82 f. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2019.

DA SILVA, M. J. S.; BERGMANN, A. Novos Rumos da Política de Controle do Câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 68, n. 1, 2022.

DE JESUS, S. C.; SANTANA, S. de J.; FREITAS, R. F. Prática consumo alimentar de indivíduos com diabetes e/ou hipertensão atendidos na atenção primária à saúde. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 15, n. 92, p. 147-155, 2021.

DE SOUZA, E. B.; VIEIRA, B. B. T. Avaliação do consumo alimentar durante o COVID-19. **JIM-Jornal de Investigação Médica**, v. 1, n. 2, p. 032-043, 2020.

DÜSMAN, E. et al. Principais agentes mutagênicos e carcinogênicos de exposição humana. **Sabios-Revista de Saúde e Biologia, Maringá**, v. 7, n. 2, p. 66- 81, 2012.

FERREIRA, D.; GUIMARÃES, T. G.; MARCADENTI, A. Aceitação de dietas hospitalares e estado nutricional entre pacientes com câncer. **Einstein (São Paulo)**, v. 11, n. 1, p. 41-46, 2013.

FERREIRA, I. B. et al. Consumo alimentar e estado nutricional de mulheres em quimioterapia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 7, p. 2209-2218, 2016.

FORNÉS, N.S. et al. Escores de consume alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. 12-8, 2002.

FURLAN-VIEBIG, R.; PASTOR-VALERO, M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.4, p. 581-4, 2004.

GOMES, F. da S. Frutas, legumes e verduras: recomendações técnicas versus constructos sociais. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 6, p.669-680, 2007.

GROCOTT, M.P. et al. The postoperative morbidity survey was validated and used to describe morbidity after major surgery. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.9. n. 60, p 919-928, 2007.

HACKBARTH, L.; MACHADO, J. Estado nutricional de pacientes em tratamento de câncer gastrointestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 30, n. 4, p. 271-5, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Atlas On-line de Mortalidade**. Representação espacial das taxas brutas ou ajustadas por idade pela população mundial de mortalidade por câncer, por 100.000, segundo sexo, nas Unidades da Federação, Regionais de Saúde ou Municípios, por período selecionado. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em:<<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo06/consultar.xhtml#panelResultado>>. Acesso em 29 out. 2022a.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Como surge o câncer**. INCA, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer/>>. Acesso em 31 out. 2022d.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Dados e Números sobre Câncer de Mama** - Relatório Anual 2022. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/dados-e-numeros-sobre-cancer-de-mama-relatorio-anual-2022>>. Acesso em 30 out. 2022b.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Dados e Números sobre Câncer do Colo do Útero** - Relatório Anual 2022. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/dados-e-numeros-sobre-cancer-do-colo-do-utero-relatorio-anual-2022>>. Acesso em 30 out. 2022c.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estadiamento**. Como surge o câncer? INCA, 2022. Disponível em: <[encurtador.com.br/nzHPW](http://encurtador.com.br/nzHPW)>. Acesso em 15 dez. 2022e.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estatísticas de Câncer**. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Vigilância e Análise de Situação, 2021. INCA, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/>>. Acesso em 29 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2020**. Ministério da Saúde, 2020. INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao#:~:text=A%20incid%C3%Aancia%20em%20h%20mens%20>. Acesso em 27 nov. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Tratamento do câncer**. Cirurgia. INCA, 2022. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tratamento/cirurgia>>. Acesso em 31 out. 2022f.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Tratamento do câncer**. Cartilha- Radioterapia. INCA, 2022. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tratamento/radioterapia>>. Acesso em 31 out. 2022g.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Tratamento do câncer**. Transplante de medula óssea. INCA, 2022. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tratamento/transplante-de-medula-ossea>>. Acesso em 31 out. 2022h.

KIEFER, I.; RATHMANNER, T.; KUNZE, M. Differences in food and diet in men and women. **Journal of Men's Health and Gender**, v. 2, n. 2, p. 194-201, 2005.

KOWATA, C. H. et al. Fisiopatologia da caquexia no câncer: uma revisão. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 13, n. 3, p. 267-272, 2009.

LINS, C. K. S. et al. Marcadores imuno-histoquímicos no diagnóstico do câncer de próstata. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT ALAGOAS**, v. 2, n. 1, p. 205-211, 2014.

LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care Philadelphia**, v.21, n.1, p.55-67, 1994.

LOHMAN, T.G. et al. Anthropometric standardization reference manual. **Champaign, Illinois, Human Kinetics, Inc**, 1988.

MARRÓN-PONCE, J. A. et al. Contribuição energética dos grupos de alimentos NOVA e determinantes sociodemográficos do consumo de alimentos ultraprocessados na população mexicana. **Nutrição em saúde pública**, v. 21, n. 1, p. 87-93, 2018.

- MATSELL, S. L. et al. Investigating the nutrition advice and support given to colorectal cancer survivors in the UK: is it fit for purpose and does it meet your needs? **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 33, n. 6, pág. 822-832, 2020.
- MONTEIRO, C. A. et al. Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 18-26, 2017.
- NASCIMENTO, J. E. de A. et al. Diretriz ACERTO de intervenções nutricionais no perioperatório em cirurgia geral eletiva. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, n. 6, p. 633-648, 2017.
- NUNES, P.P.; MARSHALL, N.G. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. **Revista Ciências & Saúde**, v. 25, n. 1, p. 57-68, 2014.
- OLIVEIRA, A. V. S. et al. Estado e consumo alimentar de pacientes com câncer nutricional atendido em um hospital público de Aracaju-SE. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 1, pág. e51111125142-e51111125142, 2022.
- OLIVEIRA, B. A.; GOMIDE, L. M. M. Imunoterapia no tratamento do Câncer. **Revista InterSaúde**, v. 1, n. 2, p. 89-100, 2020.
- OLIVEIRA, C.; SARAIVA, A. Estudo comparativo do diagnóstico de câncer pulmonar entre tomografia computadorizada e broncoscopia. **Radiologia Brasileira**, v. 43, n. 4, p. 229-235, 2010.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Câncer**. Brasil: OMS, 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>>. Acesso em 29 out. 2022.
- PASTORE, C. A.; OEHLSCHLAEGER, M. H. K.; GONZALEZ, M. C. Impacto do estado nutricional e da força muscular sobre o estado de saúde geral e qualidade de vida em pacientes com câncer de trato gastrointestinal e de pulmão. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 1, p. 43-49, 2013.
- PATTERSON, R. E. et al. Changes in diet, physical activity, and supplement use among adults diagnosed with cancer. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 103, n. 3, p. 323-8, 2003.
- PEREIRA, P.L.; NUNES, A.L.S.; DUARTE, S.F.P. Qualidade de Vida e Consumo Alimentar de Pacientes Oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 61, n. 3, p. 243-51, 2015.
- POIRIER, A.E. et al. Estimates of current and future cancer burden attributable to low fruit and vegetable consumption in Canada. **Preventive Medicine**, vol. 122, p. 20-30, 2019.
- POPKIN, B. M.; CORVALAN, C.; GRUMMER-STRAWN, L. M. Dinâmica da dupla carga da desnutrição e a mudança da realidade nutricional. **The Lancet**, v. 395, n. 10217, p. 65-74, 2020.
- POSSA, L. de O. **Capacidade antioxidante total da dieta e consumo de alimentos ultraprocessados e suas relações com estado nutricional e desfechos clínicos de pacientes oncológicos hospitalizados**. 2021. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2021.
- QUEIROZ, M. dos S. C. et al. Associação entre sarcopenia, estado nutricional e qualidade de vida em pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 1, p. 69-75, 2018.
- RIBEIRO, C. M., CORREA, F. M., MIGOWSKI, A. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 nos procedimentos de rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer no Brasil: um estudo descritivo, 2019-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, p. 1-16, 2022.
- RIBEIRO-SILVA, A. Core biopsy: uma técnica confiável para o diagnóstico histopatológico do câncer de mama? **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboral**, v. 48 n. 1, p. 8-9, 2012.

- RODRIGUES, D. I. da C.; DE SOUZA, M. G.; BAIMA, M. de L. Intervenção nutricional em interface ao desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2: a contribuição dos alimentos ultraprocessados no desenvolvimento da patologia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e465101523303-e465101523303, 2021.
- RODRIGUES, G. M. et al. Prospecto da neoplasia e suas características. **Revista Liberum accessum**, v. 5, n. 1, p. 42-47, 2020.
- ROY, P.S., SAIKIA, B.J. Cancer and cure: A critical analysis. **Indian Journal of Cancer**, v. 53, n. 3, p. 441-442, 2016.
- RUBIN, B. de A. et al. Perfil antropométrico e conhecimento nutricional de mulheres sobreviventes de câncer de mama do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 3, p. 303-309, 2010.
- SALES, J. do N. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados por mulheres sobreviventes do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 3, p. e-141092. 2020.
- SÁNCHEZ, R. E, GARCÍA-GALBIS, M. R. Nutrición enteral en el estado nutricional del cáncer; revisão sistemática [enteral nutrition on the nutritional status of cancer]. **Nutricion Hospitalaria**, v. 32, n. 4, p. 1408-16, 2015.
- SCHEIBLER, J. et al. Qualidade de vida, estado nutricional e consumo alimentar de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, n. 4, p. 544-553, 2016.
- SHIM, J. et al. Características socioeconômicas e tendências do consumo de alimentos ultraprocessados na Coreia de 2010 a 2018. **Nutrients**, v. 13, n. 4, p. 1120, 2021.
- STEFANI, L.C. et al. Derivation and validation of a preoperative risk model for postoperative mortality (SAMPE model): An approach to care stratification. **Plos One**, v. 12, n. 10, p. e0187122, 2017.
- TORRES, T. A. **Estado nutricional e consumo alimentar de pacientes em tratamento de Câncer**. 2019. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.
- TRUFELLI, D. C. et al. Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em um hospital público. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n. 1, p. 72-76, 2008.
- VERAS, V.S.; FORTES, R.C. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. **Comunidade Ciências Saúde**. v. 25, n. 2, p. 157-172, 2014.
- WEISSHEIMER, A. C. **Desenvolvimento de protocolo de condutas e rotinas na terapia nutricional para pacientes com câncer colorretal no Hospital do Câncer-CEONC de Francisco Beltrão-Paraná**. 2016. 62 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Paraná, 2016.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Report of a WHO Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **World Health Organization**. Geneva. 1995.



**APÊNDICES**  
**APÊNCICEA**  
**Formulário para Coleta de Dados**

**Projeto:** Aspectos clínicos e nutricionais de pacientes candidatos à cirurgia em um hospital universitário no nordeste brasileiro

**VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS**

Nome do paciente: _____	
Data da coleta: ____ / ____ / ____ Nº prontuário: __	
<b>Dados de Coleta</b>	<b>Codificação</b>
Sexo: (1) Feminino (2) Masculino	
Idade: _____ anos	
Cor da pele: (1) Branco (2) Pardo (3) Negro (4) Amarelo (5) Indígena	
Renda Familiar Mensal: R\$ _____	
Escolaridade: (1) Sem instrução ou <1 ano de estudo (2) Ensino Fundamental incompleto (<8 anos de estudo) (3) Ensino Fundamental completo (8 anos de estudo) (4) Ensino Médio incompleto (>8 anos de estudo) (5) Ensino Médio completo (6) Ensino Superior incompleto (7) Ensino Superior completo	
Ocupação: 1. Empregado(a) 2. Desempregado(a) 3. Do lar 4. Autônomo(a) 5. Aposentado(a) 6. Estudante	
Número de residentes no domicílio:	

**STATUS SOCIOECONÔMICO (CCEB - 2021):**

**Variáveis**

	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

**Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos**

Grau de instrução do chefe da família	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo / Médio incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	4
Superior completo	7
Serviços públicos	
	Não                      Sim
Água encanada	0                      4
Rua pavimentada	0                      2

**PONTUAÇÃO FINAL: \_\_\_\_\_**

CATEGORIZAÇÃO CCEB-2021	Codificação
1. Classe A: 45-100 pontos	
2. Classe B1: 38-44 pontos	
3. Classe B2: 29-37 pontos	
4. Classe C1: 23-28 pontos	
5. Classe C2: 17-22 pontos	
6. Classe D/E: 0-16 pontos	

**VARIÁVEIS CLÍNICAS**

Dados de Coleta	Codificação
-----------------	-------------

Diagnóstico Clínico: __	N/A
Paciente oncológico: (1) Sim (2) Não	
Comorbidades: (1) DM (2) HAS (3) DM + HAS (4) Sem comorbidades	
Procedimento Cirúrgico proposto: _____	N/A
Procedimento Cirúrgico realizado: _____	N/A
Classificação temporal da cirurgia (BRASIL, 2021): 1. Eletiva – com data facultada pelo paciente ou cirurgião 2. Emergência – realizada até 1h após admissão 3. Urgência – realizada em até 24h após admissão 4. Urgência Eletiva – realizada dentro de 2 semanas 5. Eletiva essencial – realizada entre 3 a 8 semanas	

Severidade da cirurgia (STEFANI, 2017): (1) Menor porte (2) Médio porte (3) Maior porte
Data de internamento: ____/____/____
Data da cirurgia: ____/____/____
(1)Data da alta com cirurgia / (2) Alta sem cirurgia/ (3) Transferência / (4)Óbito: ____/____/____

### Presença de complicações (Escala POMS):

Tipo de complicação	Critério
(1) Pulmonar	O paciente necessitou de oxigênio ou suporte respiratório.
(2) Infecciosa	Atualmente em uso de antibióticos e/ou teve uma temperatura de T° 38°C em 24 horas.
(3) Renal	Presença de oligúria <500mL/24horas; aumento da creatinina sérica (30% maior do nível pré-operatório); cateter urinário;

<b>(4) Gastrointestinal</b>	Incapacidade de tolerar dieta enteral por qualquer motivo incluindo náuseas, vômitos e distensão abdominal (uso de antiemético).
<b>(5) Cardiovascular</b>	Testes diagnósticos ou terapia em 24 horas para os seguintes fatores: - Infarto do miocárdio ou isquemia, hipotensão (necessitando de fluido terapia >200ml/hora ou terapia farmacológica), arritmia atrial ou ventricular, edema cardiopulmonar, evento trombótico (necessidade de anticoagulante)
<b>(6) Neurológica</b>	Déficit neurológico focal, confusão, delírio ou coma.
<b>(7) Hematológica</b>	Um dos seguintes itens nas últimas 24 horas: eritrócitos concentrados, plaquetas, plasma fresco congelado ou crioprecipitado.
<b>(8) Ferida</b>	Deiscência de ferida que necessite de exploração cirúrgica ou drenagem de pus da ferida operatória com ou sem isolamento de organismos.
<b>(9) Dor</b>	Dor pós-operatória significativa o suficiente para exigir opióides parenterais ou analgesia regional.

### ANTROPOMETRIA

Dados de Coleta	Codificação
Peso atual: __Kg	
Peso habitual: ____Kg	
Há quanto tempo tinha o peso referido? __	N/A

Altura: _____m
IMC: _____Kg/m <sup>2</sup>

## Classificação do IMC (ADULTO):

1. Magreza grau III ( $< 16 \text{ kg/m}^2$ )
2. Magreza grau II ( $\geq 16 \text{ kg/m}^2$  e  $< 17 \text{ kg/m}^2$ )
3. Magreza grau I ( $\geq 17 \text{ kg/m}^2$  e  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ )
4. Eutrofia ( $\geq 18,5 \text{ kg/m}^2$  e  $< 25 \text{ kg/m}^2$ )
5. Sobrepeso ( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  e  $< 30 \text{ kg/m}^2$ )
6. Obesidade grau I ( $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  e  $< 35 \text{ kg/m}^2$ )
7. Obesidade grau II ( $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  e  $< 40 \text{ kg/m}^2$ )
8. Obesidade grau III ( $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ )

## Classificação do IMC (IDOSO):

9. Baixo peso ( $\leq 22 \text{ kg/m}^2$ )
10. Eutrofia ( $> 22$  e  $< 27 \text{ kg/m}^2$ )
11. Sobrepeso ( $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ )

%PP: \_\_\_\_\_

Classificação do % de Perda de Peso (%PP) (BLACKBURN *et al.*, 1977):

Tempo	(1) Perda Significativa	(2) Perda Grave	Codificação (1 – perda significativa ou 2- perda grave ou 3 – sem perda)
1 semana	1 – 2%	$> 2\%$	
1 mês	5%	$> 5\%$	
3 meses	7,5%	$> 7,5\%$	
6 meses	10%	$> 10\%$	

Dados de Coleta	Codificação
CB: ___ cm	
% adequação CB: _____	

Nº Formulário: \_\_\_\_\_

<p>Classificação CB:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desnutrição grave (&lt; 70%)</li> <li>2. Desnutrição moderada (70 – 80%)</li> <li>3. Desnutrição leve (81 – 90%)</li> <li>(4) Eutrofia (91 – 110%)</li> <li>(5) Sobrepeso (111– 120%)</li> <li>(6) Obesidade (&gt;120%)</li> </ol>
CPanturrilha: _____ cm
Classificação CPanturrilha: (1) Eutrofia (2) Redução M.Magra (<31cm)
PCT: _mm    PCT: _mm
% adequação PCT: _____
<p>Classificação PCT:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Desnutrição grave (&lt; 70%)</li> <li>2. Desnutrição moderada (70 – 80%)</li> <li>3. Desnutrição leve (81 – 90%)</li> <li>(4) Eutrofia (91 – 110%)</li> <li>(5) Sobrepeso (111– 120%)</li> <li>(6) Obesidade (&gt;120%)</li> </ol>
MAP (MÃO DOMINANTE):_mm MAP (MÃO DOMINANTE): _____mm
MAP (MÃO <b>NÃO</b> DOMINANTE):_mm MAP (MÃO <b>NÃO</b> DOMINANTE):_____mm
Classificação MAP DOMINANTE: (1) Eutrofia (2) Desnutrição ( $\leq 13,4$ mm)
Classificação MAP <b>NÃO</b> DOM.: (1) Eutrofia (2) Desnutrição ( $\leq 13,1$ mm)
CMB: _____ cm
% adequação CMB: _____
<p>Classificação CMB:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Desnutrição grave (&lt; 70%)</li> <li>2. Desnutrição moderada (70 – 80%)</li> <li>3. Desnutrição leve (81 – 90%)</li> <li>4. Eutrofia (&gt;90%)</li> </ol>
AMB: _____ cm <sup>2</sup>
% adequação AMB: _____

Classificação AMB<sub>c</sub>:

- (1) Desnutrição grave (< 70%)
  2. Desnutrição moderada (70 – 80%)
  3. Desnutrição leve (81 – 90%)
  4. Eutrofia (>90%)

## DIAGNÓSTICO DA DESNUTRIÇÃO

Critérios fenotípicos e etiológicos para o diagnóstico da desnutrição (Jensen, G.L. *et al.*, 2018)

CRITÉRIOS FENOTÍPICOS			CRITÉRIOS ETIOLÓGICOS	
Perda de peso não intencional	Baixo IMC	Redução da massa muscular*	Redução da ingestão ou absorção de alimentos	Inflamação
>5% dos últimos 6 meses <b>( ) SIM</b>	<20Kg/m <sup>2</sup> se < 70 anos <b>( ) SIM</b>	Redução validada por métodos de composição corporal* <b>( ) SIM</b>	≤50% da recomendação energética por > 1 semana ou qualquer redução com > 2 semanas ou outra condição gastrointestinal crônica que afete a absorção ou digestão de alimentos <b>( ) SIM</b>	Doença aguda ou crônica <b>( ) SIM</b>
>10% além dos 6 meses <b>( ) SIM</b>	<22Kg/m <sup>2</sup> se > 70 anos <b>( ) SIM</b>			

\*Métodos de composição corporal como por exemplo bioimpedância, tomografia computadorizada, medidas antropométricas, exame físico, como circunferência da panturrilha, força de preensão palmar.

Classificação da gravidade da desnutrição no Estágio 1 (moderada) e Estágio 2 (grave) segundo critérios fenotípicos (Jensen, G.L. *et al.*, 2018)

	CRITÉRIOS FENOTÍPICOS		
	% perda de peso	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Redução da massa muscular
Estágio 1 / Desnutrição moderada (Requer 1 critério fenotípico que	5-10% nos últimos 6 meses <b>( ) SIM</b>	<20 Kg/m <sup>2</sup> se <70 anos <b>( ) SIM</b>	Déficit leve a moderado

atenda a este grau)	10- 20% além de 6 meses ( ) <b>SIM</b>	<22 Kg/m <sup>2</sup> se ≥70 anos ( ) <b>SIM</b>	(por classificação da CB ou CP) ( ) <b>SIM</b>
Estágio 2 / Desnutrição Grave (Requer 1 critério fenotípico que atenda a este grau)	>10% nos últimos 6 meses ( ) <b>SIM</b>	<18,5 Kg/m <sup>2</sup> se <70 anos ( ) <b>SIM</b>	Déficit severo (por classificação da CB ou CP)  ( ) <b>SIM</b>
	>20% além dos 6 meses ( ) <b>SIM</b>	<20 Kg/m <sup>2</sup> se ≥70 anos ( ) <b>SIM</b>	

Dados de Coleta	Codificação
Desnutrição: (1) Sim (2) Não	
Gravidade da desnutrição: (1) Déficit leve a moderado (2) Déficit severo	

### VARIÁVEIS BIOQUÍMICAS

Dados de Coleta Data: __/__/____	Codificação
Hematócrito: _____%	
Hemoglobina: _____g/dL	
VCM: _____fl	
HCM: _____pg	
CHCM: _____%	
RDW: _____%	
Leucócitos: __mm <sup>3</sup>	
Linfócitos: _____%	
PCR: _____mg/dL	



Albumina: ____ g/dL	
Contagem total de linfócitos: _____	
Classificação Contagem total de linfócitos: 1. Eutrofia 2. depleção leve 3. depleção moderada 4. depleção grave	

Relação PCR/Albumina: _____
Classificação PCR/Albumina: 1. Sem risco (<0,4) 2. Baixo risco (0,4-1,2) 3. Médio risco (1,2-2,0) 4. Elevado risco (>2,0)

### VARIÁVEIS DE ESTILO DE VIDA

Dados de Coleta	Codificação
Tabagismo: (1) Sim (2) Não	
Consumo de álcool: (1) Sim (2) Não	

### Guia de atividade física para população brasileira (2021)

Dados de Coleta	Codificação
Você pratica atividades físicas? (1) Sim (2) Não	
Se a resposta for SIM para pergunta anterior: Quantas vezes na semana você pratica atividade física? _____	N/A

Quanto tempo (minutos) você passa praticando a atividade por dia? _____min	N/A
Como você classifica o esforço durante a atividade física praticada? 1. LEVE: exige mínimo esforço físico e causa pequeno aumento da respiração e dos batimentos do seu coração. Numa escala de 0 a 10, a percepção de esforço é de 1 a 4. 2. MODERADO: exige mais esforço físico, faz você respirar mais rápido que o normal e aumenta moderadamente os batimentos do seu coração. Numa escala de 0 a 10, a percepção de esforço é 5 e 6. 3. VIGOROSA: exige um grande esforço físico, faz você respirar muito mais rápido que o normal e aumenta muito os batimentos do seu coração. Numa escala de 0 a 10, a percepção de esforço é 7 e 8.	
Classificação: 1. Fisicamente ativo: prática pelo menos 150 minutos de atividade moderada por semana ou 75 minutos de atividade vigorosa por semana. 2. Fisicamente inativo	

**QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR – Considerar ingestão dos últimos 6 meses**

<b>LÁCTEOS</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/sem</b>	<b>2-4x/sem</b>	<b>1x/dia</b>	<b>≥2x/dia</b>
Leite Integral						
Leite Desnatado						
Crema de leite						
iogurte natural integral/light						
Queijos brancos						
Queijos amarelos						
<b>CEREAIS E GRÃOS</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/sem</b>	<b>2-4x/sem</b>	<b>1x/dia</b>	<b>≥2x/dia</b>
Pão						
Pão/Bolacha integral						
Bolacha/Biscoito						
Milho						
Macarrão						
Arroz						

Bolo						
Aveia						
Farinha/Farofa						
Feijão preto/mulatinho/carioquinha						
Feijão verde/macassar						
Batata-doce						
Batata-inglesa						
Tapioca						
Macaxeira						
Inhame						
Cuscuz						
<b>CARNES E OVOS</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/sem</b>	<b>2-4x/sem</b>	<b>1x/dia</b>	<b>≥2x/dia</b>
Bovina (assada, cozida)						
Bovina (frita)						
Suína (carne de porco)						
Galinha sem pele/Filé de frango (assado, cozido)						

Nº Formulário: \_\_\_\_\_



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
PROF. ALBERTO ANTUNES  
HUPAA-UFAL



**EBSERH**  
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

Galinha com pele/Frango frito						
Peixes e frutos do mar						
Sardinha/Atum em conserva						
Ovo						
Salsicha, linguiça						
Frios: Presunto, salame, mortadela, peito de peru, etc.						

Charque/Carne de sol						
Fígado						
Vísceras de frango ou de boi						
<b>VERDURAS/LEGUMES</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/sem</b>	<b>2-4x/sem</b>	<b>1x/dia</b>	<b>≥2x/dia</b>
Salada crua						
Salada cozida						
Cenoura						
Chuchu						
Jerimum						
Couve (folha e flor)						
Quiabo/maxixe						
Vagem						
<b>FRUTAS</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/sem</b>	<b>2-4x/sem</b>	<b>1x/dia</b>	<b>≥2x/dia</b>
Banana						
Laranja						
Acerola						
Maracujá						
Manga						
Maçã						
Mamão						
Abacate						
Goiaba						
Limão						
Melão						
Jaca						

Nº Formulário: \_\_\_\_\_

Melancia						
Uva						
Siriguela						
Abacaxi						
Umbu						
Cajá						
Pinha						
Pêra						
Graviola						
Caju						
Carambola						
Tamarindo						
Morango						
Kiwi						
Água de coco						
Suco de frutas						
<b>ÓLEOS E GORDURAS</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/se m</b>	<b>2- 4x/se m</b>	<b>1x/di a</b>	<b>≥2x/di a</b>
Azeite						
Manteiga						
Margarina						
Maionese						
Maionese light						
Óleo						
<b>AÇÚCARES E DOCES</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/se m</b>	<b>2- 4x/se m</b>	<b>1x/di a</b>	<b>≥2x/di a</b>
Açúcar						
Balas e doces						
Pudim/Manjar/Doces/Sorvetes						
Mel/Rapadura						

<b>BEBIDAS</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/se m</b>	<b>2- 4x/se m</b>	<b>1x/di a</b>	<b>≥2x/di a</b>
Café/Chá						
Refrigerantes (normal, zero, diet etc.)						

Nº Formulário: \_\_\_\_\_



**EBSERH**  
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

MINISTÉRIO DA  
**EDUCAÇÃO**

Cerveja						
Vinho						
Pinga/Whisky						
Suco artificial						
<b>DIVERSOS</b>	<b>Nunca</b>	<b>&lt;1x/mês</b>	<b>1x/sem</b>	<b>2-4x/sem</b>	<b>1x/dia</b>	<b>≥2x/dia</b>
Ketchup/Mostarda						
Adoçantes						
Salgadinhos de bar						
Coxinha/Empada						
Pizza/Sanduíche/McDonalds						

**Coletado por**

## **APÊNCICE B**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)**

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **Aspectos clínicos e nutricionais de pacientes candidatos à cirurgia em um hospital Universitário no Nordeste Brasileiro**, dos pesquisadores **Maria Izabel Siqueira de Andrade (Coordenadora da Pesquisa)** e **Janatar Stella Vasconcelos de Melo - Nutricionista**.

A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

1. A pesquisa tem o objetivo de apresentar o perfil clínico e nutricional dos pacientes que irão realizar cirurgias no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.
2. Dessa forma, serão coletados dados como: Sexo, idade, cor da pele, renda familiar, escolaridade, ocupação, número de pessoas que moram em sua casa, se há doenças pré-existentes, qual procedimento cirúrgico será realizado, se a cirurgia é eletiva ou de urgência, se a cirurgia é de menor, moderada ou maior severidade, complicações pós-operatórias, o tempo de internamento total e pós-operatório, dados relacionados ao peso, altura, índice de massa corporal-IMC, circunferência do braço, circunferência muscular do braço, área muscular do braço, circunferência da panturrilha, prega cutânea tricípital, músculo adutor do polegar, diagnóstico nutricional, exames bioquímicos (hemograma, proteína C reativa, albumina), dados dietéticos através de um questionário de frequência alimentar, se há o hábito de fumar, consumir bebida alcoólica e se há prática de atividades físicas.
3. A importância deste estudo será a partir dos dados obtidos, uma vez que permitirão a conhecer o perfil clínico e nutricional dos pacientes que internam na clínica cirúrgica do HUPAA, de forma que possa contribuir, por exemplo, para redução do tempo de internamento hospitalar e de possíveis complicações pós-operatórias.
4. Os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: Conhecimento técnico-científico do perfil clínico e nutricional dos pacientes que internam na clínica cirúrgica do HUPAA.
5. A coleta de dados começará em agosto de 2021 e terminará em dezembro de 2021.
6. O estudo será feito da seguinte maneira: Após assinatura deste termo de consentimento para participação da pesquisa, serão feitas perguntas sobre sua cor de pele, sua renda familiar, escolaridade, ocupação, se fuma (sim ou não), se consome bebida alcoólica (sim ou não), se houve perda de peso e quanto perdeu e o seu nível de atividade física através do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Em seguida será necessário pesar e medir sua altura, medir a circunferência do braço e da panturrilha utilizando uma fita métrica. Com o emprego de um aparelho chamado de adipômetro será obtido a prega cutânea do tríceps e a medida do músculo adutor do polegar. Outras informações como, sexo, idade, diagnóstico que o fez internar neste hospital, classificação temporal da cirurgia (se eletiva ou de urgência), complicações pós-operatórias (por exemplo, dor), tempo de internamento, dados bioquímicos (exames já realizados na rotina pré-operatória) e desfecho clínico (se óbito, alta hospitalar ou Transferência de clínica/hospitalar) serão coletados através do prontuário eletrônico de pacientes do HUPAA. Está assegurado aos participantes do estudo, o sigilo e a privacidade das informações fornecidas durante a pesquisa.

6. A sua participação será na seguinte etapa: 1) Assinatura deste termo de consentimento para participação da pesquisa; 2) Entrevista inicial, pesagem, medição de altura, medida da circunferência do braço e panturrilha, obtenção da prega cutânea tricipital e músculo adutor do polegar.
7. Os possíveis incômodos que podem ocorrer são: constrangimento no momento da pesagem em balança, medição da altura, medida da circunferência do braço e panturrilha, obtenção da prega cutânea tricipital, músculo adutor do polegar. Porém a pesquisa não traz nenhum risco adicional à sua saúde física e/ou mental.
8. Para diminuir o risco de incômodos, a entrevista será realizada na presença de 1 (um) único pesquisador envolvido na pesquisa.
9. A qualquer momento, você poderá desistir de continuar participando da pesquisa, e também poderá retirar sua autorização de participação na pesquisa, sem a necessidade de justificativa. Isso não levará a nenhuma perda em relação ao seu tratamento médico e/ou nutricional.
10. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, mas sempre existe a remota possibilidade da quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional (por exemplo, perda ou roubo de documentos, computadores, *pendrive*), cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Mas os pesquisadores tomarão todos os cuidados para manter o sigilo.
11. Você será informado(a) do resultado final do projeto através da divulgação dos dados em eventos científicos realizados no próprio Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA) e Universidade Federal de Alagoas (UFAL), e página da internet do HUPAA, sem revelar seu nome, ou qualquer informação relacionada à sua privacidade. E sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.
12. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são: Obtenção de dados que possam contribuir para se conhecer o perfil dos pacientes que internam na clínica cirúrgica do HUPAA e a possibilidade de implantação de terapêutica nutricional mais adequada à realidade desses pacientes.
13. Você poderá contar com a seguinte assistência: através de telefone celular, sendo responsável por ela: Maria Izabel Siqueira de Andrade (coordenadora da pesquisa).
14. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.
15. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal).
16. Esta pesquisa poderá ser interrompida a qualquer momento pelo pesquisador por questões de segurança.
17. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.



Eu ....., tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**Endereço d(os,as) responsável(is) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):**

Instituição: Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA)  
 Endereço: Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins, Maceió - AL,  
 57072-970 Complemento: Na Unidade de Nutrição Clínica (Térreo)  
 Cidade/CEP: Maceió/ AL  
 Telefone: (82) 98882-3352 / (82) 3202-3881

**Contato de urgência:** Sr(a). Janatar Stella Vasconcelos de Melo Me Mpomo

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins, Maceió - AL,  
 57072-970 Complemento: Na Unidade de Nutrição Clínica (Térreo)  
 Cidade/CEP: Maceió/ AL  
 Telefone: (82) 98882-3352 / (82) 3202-3881

**ATENÇÃO:** O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas  
 Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária  
 Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 às 12:00hs.

Maceió, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

## ANEXOS

## ANEXO 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Aspectos clínicos e nutricionais de pacientes candidatos à cirurgia em um hospital Universitário no Nordeste Brasileiro

**Pesquisador:** Janatar Stella Vasconcelos de Melo Me Mpomo

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 47896321.9.0000.5013

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário Professor Alberto Antunes

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DA NOTIFICAÇÃO**

**Tipo de Notificação:** Envio de Relatório Parcial

**Detalhe:**

**Justificativa:** Prezados,

**Data do Envio:** 03/05/2022

**Situação da Notificação:** Parecer Consubstanciado Emitido

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.421.574

**Apresentação da Notificação:**

SEGUNDO OS AUTORES:

"Os procedimentos cirúrgicos em geral afetam negativamente no estado nutricional (EN) do paciente, principalmente naqueles em risco nutricional ou desnutridos. O trauma cirúrgico pode determinar o sucesso ou o fracasso de uma operação, sendo este muitas vezes negligenciado em termos de mortalidade, morbidade e custos. Além da resposta endócrino metabólica ao trauma cirúrgico, outros fatores como jejum prolongado, infecções, comorbidades e realimentação tardia contribuem para o desequilíbrio entre ingestão alimentar e necessidades nutricionais (MEDEIROS & FILHO, 2017; STHOS & DUCRICK, 2011).

O estresse cirúrgico é também associado à exacerbação de estados inflamatórios, prejuízos na imunidade, resistência à insulina e exposição dos pacientes a risco de

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 5.421.574

infecções subsequentes, e todos estes atuam como fatores de risco para o déficit do EN (MACCLAVE, 2013). Assim, o EN pré operatório é considerado fator independente de grande influência nos resultados pós operatórios de cirurgias eletivas (AGUILAR NASCIMENTO et al., 2011; STHOS & DUCRICK, 2011).

Neste contexto, os pacientes cirúrgicos desnutridos possuem maior chance de apresentar complicações durante a internação hospitalar e índice elevado de morbidade e mortalidade por diferentes causas, uma vez que, a desnutrição acarreta uma série de desequilíbrios bioquímicos e orgânicos cujas consequências são alterações no metabolismo de macro e micronutrientes (NUNES & MARSHALL, 2014). Esse quadro pode ser instalado em função de uma ingestão alimentar insuficiente de energia e nutrientes e/ou por um estado de estresse metabólico pré ou pós procedimento cirúrgico (VERAS & FORTES,

Assim, a intervenção nutricional precoce tem se mostrado eficaz na redução das complicações, tempo de permanência hospitalar, melhora da cicatrização, bem estar e redução da taxa de mortalidade nesses pacientes. Dessa forma é fundamental que haja um monitoramento eficaz do estado nutricional dos pacientes hospitalizados, a fim de se detectar precocemente aqueles que estão em risco para desfechos clínicos associados ao estado nutricional e se instituir a terapêutica assistencial mais apropriada (NUNES & MARSHALL, 2014; BARBOSA, 2010).

Os instrumentos para a identificação de pacientes com risco nutricional são denominados instrumentos de triagem nutricional, que deve ser realizada na admissão do paciente e se basear em medidas e procedimentos fáceis, rápidos e de baixo custo. Além disso, deve ser simples e identificar o risco atual ou potencial de desnutrição, podendo ser aplicada por qualquer profissional de saúde na admissão hospitalar (AQUINO & PHILIPPI, 2012).

É importante ressaltar que a triagem nutricional apenas detecta a presença de risco de desnutrição. Para pacientes identificados com risco nutricional, a avaliação do estado nutricional é indispensável, uma vez que, além de detectar desnutrição, também classifica seu grau e permite coletar informações que auxiliem no seu tratamento (RASLAN et al.,

A avaliação nutricional é um processo sistemático, sendo o primeiro passo da assistência nutricional. Assim devido a limitação de cada método utilizado para avaliar o estado nutricional é importante a obtenção do maior número possível de dados com base na

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 5.421.574

história dietética e clínica, no exame físico, nas medições antropométricas e laboratoriais que completam o perfil de avaliação, favorecem a interpretação e tentam identificar a alteração nutricional (DIAS et al., 2011)."

**Objetivo da Notificação:**

SEGUNDO OS AUTORES:

"OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Descrever o perfil clínico e nutricional de pacientes candidatos à cirurgias em um hospital Universitário no Nordeste Brasileiro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar a amostra, segundo variáveis sociodemográficas e do estilo de vida;

Determinar a severidade e a classificação temporal do procedimento cirúrgico realizado pelos pacientes avaliados;

Avaliar o estado nutricional, bem como as reservas proteica somática e adiposa subcutânea da população estudada;

Estabelecer a acurácia da circunferência da panturrilha no diagnóstico de desnutrição na amostra;

Aplicar os critérios do Global Leadership Initiative in Malnutrition para a classificação e graduação da gravidade de desnutrição;

Verificar alterações em marcadores bioquímicos de rotina;

Calcular e classificar a contagem total de linfócitos dos pacientes cirúrgicos;

Avaliar o risco de complicações infecciosas e inflamatórias;

Estimar o consumo alimentar habitual da amostra;

Investigar a associação e/ou correlação e/ou concordância entre os dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos, de diagnóstico de desnutrição, bioquímicos, dietéticos e do estilo de vida, controlando estas variáveis entre si, quando aplicável."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não se aplica.

**Comentários e Considerações sobre a Notificação:**

Os pesquisadores apresentam nesta notificação um relatório parcial de pesquisa, com o objetivo

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL

**Bairro:** Cidade Universitária

**CEP:** 57.072-900

**UF:** AL

**Município:** MACEIO

**Telefone:** (82)3214-1041

**E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 5.421.574

de viabilizar o pedido de uma emenda ao projeto de pesquisa inicialmente aprovado por este Comitê. Informam que foram coletados dados de 42 pacientes dos 100 previstos e que enviarão uma emenda solicitando extensão do prazo de coleta previsto pra finalizar em dezembro de 2021, para que seja finalizado em agosto de 2022. Informam ainda que não houve eventos adversos nem necessidade de indenização ou assistência especializada ao paciente. Por fim, informam que não foram divulgados dados parciais da pesquisa, ainda.

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

Não se aplica.

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

Notificação aprovada.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.S<sup>a</sup>. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 5.421.574

relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Parcial	PARCIAL.pdf	03/05/2022 08:46:55	Janatar Stella Vasconcelos de Melo Me Mpomo	Postado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MACEIO, 20 de Maio de 2022

---

**Assinado por:**  
**Carlos Arthur Cardoso Almeida**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br