

**UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU**

Caroline Santos Pereira  
João Vitor dos Santos Maia  
Pedro Henrique Da Silva

**Análise comparativa do teor de gordura em chocolates ao leite em  
diferentes faixas de preço: avaliação a partir das informações nutricionais  
presentes no rótulo dos produtos**

**SÃO PAULO**

**2023**

Caroline Santos Pereira  
João Vitor dos Santos Maia  
Pedro Henrique Da Silva

**Análise comparativa do teor de gordura em chocolates ao leite em diferentes faixas de preço: avaliação a partir das informações nutricionais presentes no rótulo dos produtos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade São Judas Tadeu, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Me. Jorge Eduardo de Menezes

**SÃO PAULO**  
**2023**

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal examinar e comparar o teor de gordura em chocolates ao leite nas diferentes faixas de preço utilizando as informações nutricionais presentes nos rótulos, identificando se existe diferenças significativas entre eles. A metodologia neste estudo consistiu em uma amostra de quinze produtos de chocolates ao leite de diferentes marcas e preços abrangendo uma gama amplamente consumida, analisando-se as informações presentes nos rótulos, comparando-as entre si e de acordo com as Resoluções RDCs vigentes. Com base nessas constatações, o preço sugere influência na quantidade de gordura total e saturada, sendo os produtos de marca mais onerosa tendendo a apresentar o teor destes nutrientes de forma mais elevada podendo até ultrapassar valores diários de referências enquanto comparados a marcas mais acessíveis no qual apresentam esses nutrientes de forma reduzida, mas ainda significativa. Essas conclusões ressaltam a importância de uma análise cuidadosa dos rótulos do alimento e legislação que ajudem os consumidores a tomar decisões mais assertivas para saúde e bem-estar, evitando o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, obesidade e alterações físicas e metabólicas.

Palavras-chave: Chocolate ao leite. Teor de gordura. Análise comparativa

## 1 INTRODUÇÃO

O consumo de chocolate é abundantemente disseminado e apreciado em diferentes locais do mundo (SEQUEIRA, 2016).

O chocolate ao leite é abundante em gorduras saturadas e açúcar, além de alta quantidade de calorias (SANTOS; GARCIA, 2021). O incremento da ingestão de alimentos ricos em gorduras saturadas conforme a modificação do paladar ocidental que vem ocorrendo nas últimas décadas, tem sido ligada ao risco de obesidade e outras doenças crônicas (SILVA; MURA, 2007).

Conforme Machado e Weber (2016), a nutrição saudável é fundamental para desenvolvimento e conservação do bem-estar. Práticas alimentares desajustadas podem vir a desenvolver disfunções de forma imediatas e em longo prazo.

A Resolução RDC nº 264 (BRASIL, 2005) define que:

Chocolate: é o produto obtido a partir da mistura de derivados de cacau (*Theobroma cacao L.*), massa (ou pasta ou liquor) de cacau, cacau em pó e ou manteiga de cacau, com outros ingredientes, contendo, no mínimo, 25 % (g/100 g) de sólidos totais de cacau. O produto pode apresentar recheio, cobertura, formato e consistência variados.

Nesse cenário o presente trabalho efetuou um estudo comparativo do teor de gordura em chocolates ao leite nas diferentes faixas de preços, por intermédio das considerações de informações nutricionais presentes nos rótulos dos produtos. Segundo a Resolução RDC nº 259 (BRASIL, 2002) no qual define a rotulagem:

Rotulagem: É toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento.

O propósito principal foi por meio do estudo dos rótulos, contribuir para que consumidores sejam capazes de tomar decisões mais assertivas ao escolherem chocolates ao leite, tendo em mente não exclusivamente o sabor e a marca, mas

também informações nutricionais priorizando a saúde e bem-estar. Ademais, foi também estudado a existência de relação entre preço dos produtos e o teor de gordura total e gordura saturada, oportunizando uma observação crítica sobre a relação custo benefício destes alimentos.

## 2 METODOLOGIA

Através da coleta de amostras representativas disponíveis no mercado foram escolhidas marcas renomadas e amplamente consumidas, abrangendo diferentes categorias de preços na quais foram estabelecidas como oneroso, intermediário e econômico.

No presente trabalho foi desenvolvido um estudo transversal por meio da avaliação dos rótulos de chocolates ao leite. Foram escolhidos chocolates ao leite devido à sua relevância na alimentação tanto de adultos como de crianças, sendo uma opção popular e amplamente consumida.

As seleções das marcas incluídas no estudo, foram considerados critérios como a frequência de aparecimento dessas marcas em pesquisas na internet, utilizando o motor de busca Google, bem como a disponibilidade e acessibilidade dos produtos em lojas virtuais conhecidas, tais como Americanas, Chocofesta, Copenhagen, Lindt, Nespresso e Pão de Açúcar.

Após as seleções, escolheram-se dez marcas distintas: Arcor, Garoto, Hersheys, Ki-Kakau, Copenhagen, Lacta, Lindt, Nespresso, Nestlé e Neugebauer. Essas marcas representam uma amostra diversificada do mercado de chocolates ao leite, abrangendo diferentes faixas de preço, perfis de consumidores e reconhecimento no mercado.

Incluíram-se quinze produtos de chocolates ao leite, permitindo um estudo abrangente das características nutricionais. A coleta dos dados baseou-se nas informações nutricionais presentes nos rótulos dos chocolates, obtidas tanto nos sites das lojas virtuais quanto nos próprios fabricantes.

Os chocolates coletados para análise foram:

- Barra chocolate ao leite, Garoto – 1000g
- Barra de chocolate ao leite, Nestlé – 1000g
- Barra de chocolate alpino, Nestlé – 90g
- Barra de chocolate Classic ao leite, Nestlé – 90g
- Chocolate ao leite, Nespresso – 200g
- Chocolate ao leite, Arcor – 80g

- Chocolate ao leite, Hersheys – 92g
- Chocolate ao leite, Lacta – 80g
- Chocolate tablete ao leite com flocos, Neugebauer – 90g
- Gold Bar Milk, Lindt – 300g
- Guarda-Chuva de chocolate Display c/ 50 unidades, Ki-kakau – 340g
- Língua De Gato Soul Good, Kopenhagen – 85g
- Swiss Luxury, Lindt – 230g
- Tablete chocolate ao leite, Garoto – 80g
- Tablete Mais Leite, Kopenhagen – 100g

As unidades de medidas utilizadas na rotulagem nutricional para gorduras devem ser em gramas (g) e a porção pode ser expressa em gramas (g), Mililitros (mL) ou medidas caseiras (BRASIL, 2003). Para o estudo, a porção foi expressa em gramas (g) de acordo com o rótulo dos chocolates. Outros dados selecionados foram: peso em gramas (g), preço (R\$), gordura total e saturada, valor diário de gordura total e gordura saturada (%VD) e caso presente na lista de ingredientes a gordura vegetal.

A quantidade de gordura contida nas amostras foi comparada com a Resolução RDC nº 360 (2003), que estabelece o valor energético de duas mil quilocalorias, sendo 55 gramas para gorduras totais e 22 gramas para gorduras saturadas que serviu como base para comparação dos resultados.

A porção dos chocolates em sua grande maioria era padronizada em 25 gramas, exceto no Guarda-Chuva de Chocolate Display 340g c/ 50 unidades - Ki-kakau, no qual a porção apresentada era de 9,9 gramas. Para fins de padronização das amostras, foi realizada uma conversão com regra de três simples para que a porção fosse de 25 gramas.

Realizar a conversão com a regra de três assumimos padrões lineares, ou seja, quando uma determinada variante aumenta a variante atrelada aumentará na mesma medida multiplicada por um fator constante (MARTÍNEZ, 2023). Isso significa que a proporção direta entre a quantidade de nutrientes e a porção do alimento pode não ser uma premissa precisa em todos os casos. A variação na concentração de nutrientes em diferentes partes do alimento pode resultar em uma relação não linear entre a quantidade de nutrientes e a porção consumida. Consequentemente, a aplicação da regra de três simples para converter as informações nutricionais com base na alteração da porção pode levar a imprecisões e reduzir a representatividade dos teores reais de nutrientes após a conversão.

O recorte temporal para o referencial teórico do presente trabalho abrange o período compreendido entre 2002 e 2023. Além disso, foram utilizados artigos científicos, livros e também dados fornecidos pelo governo para a fundamentação teórica.

Já em relação à coleta dos dados analisados, esta foi realizada durante o primeiro semestre de 2023. Nesse período específico, foram coletadas informações e amostras relevantes para a pesquisa em questão. A escolha desse período se deu com o intuito de capturar dados recentes e atualizados, garantindo a pertinência e a precisão dos resultados obtidos.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 Lipídeos**

Os lipídeos biológicos possuem pouquíssimas semelhanças entre si, possuindo variância na sua estrutura química e função biológica, sendo utilizado critérios para definição tais como a insolubilidade em água e a solubilidade em solventes orgânicos, como metanol, éter etc. (SILVA; MURA, 2007). Sendo alguns desses lipídeos a gordura hidrogenada, triacilgliceróis, fosfolipídios e colesterol.

#### **3.2 Gordura hidrogenada**

Gorduras hidrogenadas podem ser adicionadas em diversos alimentos, entre eles destacam-se sorvetes, bolachas, biscoitos, margarinas e chocolates (SILVA; MURA, 2007).

Para a obtenção das gorduras hidrogenadas, são utilizados óleos vegetais líquidos, mas estes não conferem uma consistência adequada para os produtos. No processo onde ocorre a hidrogenação adiciona-se átomos de hidrogênio em ácidos graxos poli-insaturados conseqüentemente ocorrendo a diminuição do teor de dupla ligação assim tornando o óleo que é líquido em pastoso ou sólido. (SILVA; MURA, 2007).

O principal consumo de gordura trans está presente nas gorduras vegetais que são preparadas pelo processo de hidrogenação. Mortes causadas por doenças cardiovasculares estão principalmente atribuídas a consumo de gordura trans, baixo consumo de frutas e alto consumo de sódio (IZAR et al, 2021).

### 3.3 Lipídeos na dieta

Aproximadamente 20 a 25% das calorias totais ingeridas devem vir da fonte de triacilgliceróis, sendo ele o lipídeo de função energética. Na alimentação americana a ingestão de lipídeos pode variar cotidianamente no valor de 100g a 150g. Cerca de 95 a 98% equivalem a triacilgliceróis e o remanescente como fosfolipídios, vitaminas lipossolúveis e esteróis. Representando na ingestão das calorias totais diárias um valor capaz de alcançar até 38%. O incremento da ingestão de lipídeos nas últimas décadas, advindos de alimentos ricos em gorduras saturadas e *trans* têm sido associados a diversas doenças (SILVA; MURA, 2007).

### 3.4 Lipídeos na saúde humana

Segundo Silva e Mura (2007) na saúde humana, os lipídeos apresentam diferentes funções que são essenciais para o funcionamento correto do metabolismo.

Reserva de energia, os triacilgliceróis são lipídeos armazenados em adipócitos e servem como uma importante fonte de energia. Comparados aos carboidratos na forma de glicogênio, os lipídeos têm a vantagem de armazenar uma quantidade maior de calorias em um espaço menor. Enquanto 10 a 15 kg de lipídeos podem armazenar uma determinada quantidade de calorias, seria necessário cerca de 60 kg de glicogênio para armazenar a mesma quantidade de energia. Essa vantagem ocorre porque lipídeos não incorporam água em sua estrutura.

Densidade calórica, os lipídeos têm uma densidade calórica maior em comparação ao glicogênio. Enquanto os lipídeos fornecem aproximadamente 9 kcal por grama, o glicogênio fornece cerca de 4 kcal por grama. Isso significa que uma mesma quantidade de lipídeos pode fornecer mais energia em comparação ao glicogênio.

Composição da bicamada das membranas celulares, composição de membranas da retina e de neurônios, sendo função dos fosfolipídios.

Percursos de ácidos biliares, como o colesterol, ácidos biliares atuam na digestão dos lipídeos adquiridos na alimentação. Também o colesterol é precursor da vitamina D3 e hormônios como progesterona, estradiol, cortisol, testosterona etc.

### 3.5 Lipídeos nos alimentos

Os lipídeos desempenham uma função significativa na qualidade alimentar de certos alimentos e nas propriedades sensoriais que os tornam atrativos. Além disso,

eles contribuem para o valor nutritivo dos produtos alimentares. A oxidação lipídica é uma das principais reações que afetam a integridade e segurança dos alimentos (SOARES, 2002).

### **3.6 Desequilíbrio de lipídeos na obesidade**

A causa da obesidade é considerada complexa e multifatorial sendo este um consenso na literatura. Definida por acúmulo demasiado de gordura corporal em um grau onde ocorre alterações metabólicas, comprometendo saúde e bem-estar, sendo capaz de causar dificuldades como respiratórias e locomotoras podendo contribuir para adoecimento tais como doenças cardiovasculares, Diabetes Mellitus tipo 2, tipos de câncer e dislipidemias (WANDERLEY; FERREIRA, 2007).

Um balanço lipídico positivo, ou seja, quando ocorre um aumento acima do ideal na ingestão de lipídeos, poderá ocorrer por consequência um aumento de tecido adiposo corporal. Pesquisas feitas em animais, apontam que uma alimentação rica em lipídeos é um componente relevante para a origem da obesidade, considera-se que a dieta rica em lipídeos pode causar hiperfagia, ou seja, um aumento da ingestão alimentar sem a real necessidade, sendo causado pela redução ou limitação da leptina, proteína esta que age aumentando a saciedade (PEREIRA et al, 2003).

Certos autores consideram que o tipo de lipídeo absorvido da dieta pode induzir um acúmulo de tecido adiposo devido a alguns estudos demonstrarem uma ligação entre consumo percentual de gordura saturada e monoinsaturada e percentual de gordura corporal (PEREIRA et al, 2003).

Justamente as gorduras saturadas, presentes em grande quantidade nos chocolates ao leite, são particularmente destacadas nessa comparação entre as marcas estudadas.

### **3.7 Desequilíbrio de lipídeos na Doença Cardiovascular**

A principal causa de morte no mundo é a Doença Cardiovascular (DCV), responsável por 30% das mortes globais. Sendo a aterosclerose a base fisiopatológica de ocorridos cardiovasculares (SANTOS et al., 2013).

Segundo Santos et al. (2013) gordura saturada e *trans* está relacionado com aumento de risco cardiovascular e uma substituição dessas gorduras por mono e poli-insaturada pode levar ao um melhor controle da hipercolesterolemia.

### 3.8 Chocolate e antioxidantes

Segundo Tilton, Schumacher e Dani (2014) os antioxidantes mais consumidos são os polifenóis. Sua característica química é ideal no sentido de retenção de radicais livres. Diferentes tipos de chocolates possuem diferentes concentrações de polifenóis, no qual o chocolate amargo é o que apresenta maior concentração e maior atividade antioxidante. No caso do chocolate ao leite apresenta uma menor quantidade de polifenóis contudo apresenta maior concentração de açúcar no qual apresenta características que podem por inibir a atividade antioxidante dos polifenóis.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 apresenta-se os dados coletados do nome, gordura total e gordura saturada em gramas e valor diário de gordura total e gordura saturada de cada chocolate mantendo a porção de 25g.

**Tabela 1** - Dados nutricionais de 15 chocolates ao leite

Nome	Gordura total	%VD Gordura total	Gordura saturada	%VD Gordura saturada
Barra chocolate ao leite, Garoto – 1000g	7,9	14%	4,5	20%
Barra de chocolate ao leite, Nestlé – 1000g	7,9	15%	4,5	21%
Barra de chocolate alpino, Nestlé – 90g	8,1	15%	5,1	23%
Barra de chocolate Classic ao leite, Nestlé – 90g	7,6	14%	4,3	20%
Chocolate ao leite, Nespresso – 200g	8,8	16%	5,3	24%

Chocolate ao leite, Arcor – 80g	7,8	14%	4,8	22%
Chocolate ao leite, Hersheys – 92g	7,5	14%	4,5	20%
Chocolate ao leite, Lacta – 80g	8,1	15%	4,8	22%
Chocolate tablete ao leite com flocos, Neugebauer – 90g	6,4	12%	4,2	19%
Gold Bar Milk, Lindt – 300g	7,8	14%	4,8	22%
Guarda-Chuva de chocolate Display c/ 50 unidades, Ki-kakau – 340g	8,8	15%	3,8	18%
Língua De Gato Soul Good, Copenhagen – 85g	9,4	17%	5,7	26%
Swiss Luxury, Lindt – 230g	12	21%	8,8	40%
Tablete chocolate ao leite, Garoto – 80g	8	15%	4,7	21%
Tablete Mais Leite, Copenhagen – 100g	9,1	17%	5,6	26%

**Fonte:** autoria própria (2023).

O chocolate que apresentou maior quantidade de gordura totais e saturadas em relação as amostras foi o Swiss Luxury, da marca Lindt de 230g contando com 12g de gordura total e 8,8g de gordura saturada. Com quantidade menor de gordura saturada contando com 3,8g se encontra o Guarda-Chuva de chocolate Display c/ 50 unidades, da marca Ki-kakau de 340g. Já referente a gordura totais o chocolate tablete

ao leite com flocos, da marca Neugebauer de 90g foi o de menor quantidade referente as amostras contando com 6,4g totais.

Na Tabela 2, encontram-se as mesmas amostras com nome, preço, preço por grama e categoria. Foram selecionados 5 chocolates para cada categoria sendo eles ordenados do maior preço por grama para o menor, baseando-se no preço total do produto dividido pela quantidade de grama total. Desta forma, analisou-se a correlação entre o preço e o teor de gordura entre as amostras.

**Tabela 2 - Visão Geral de Preços e Categorias dos Chocolates**

<b>Nome</b>	<b>Preço</b>	<b>Preço por grama</b>	<b>Categoria</b>
Swiss Luxury, Lindt – 230g	139,90	0,61	Oneroso
Língua De Gato Soul Good, Kopenhagen – 85g	35,90	0,42	Oneroso
Chocolate ao leite, Nespresso – 200g	60,00	0,30	Oneroso
Tablete Mais Leite, Kopenhagen – 100g	24,90	0,25	Oneroso
Gold Bar Milk, Lindt – 300g	69,90	0,23	Oneroso
Barra de chocolate Classic ao leite, Nestlé – 90g	8,70	0,10	Intermediário
Barra de chocolate Classic ao leite, Nestlé – 90g	8,70	0,10	Intermediário
Chocolate ao leite, Lacta – 80g	6,59	0,08	Intermediário

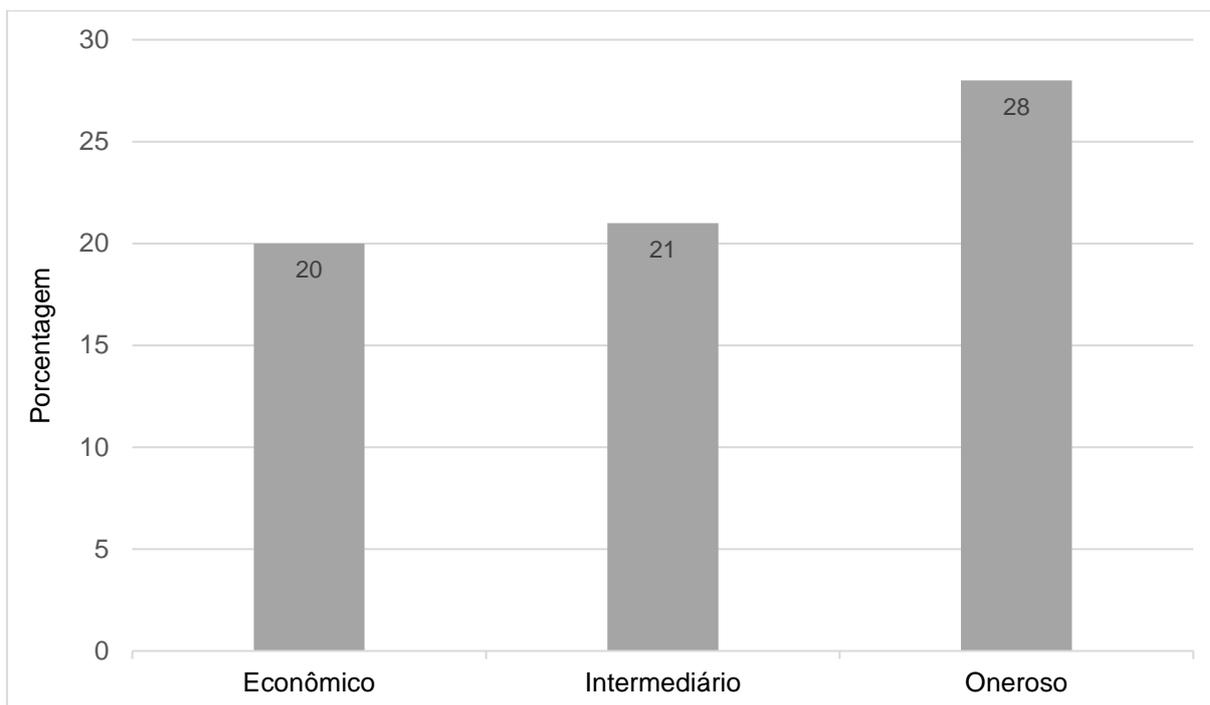
Tablete chocolate ao leite, Garoto – 80g	5,99	0,07	Intermediário
Barra chocolate ao leite, Garoto – 1000g	68,44	0,07	Intermediário
Chocolate ao leite, Arcor – 80g	4,99	0,06	Econômico
Chocolate ao leite, Hersheys – 92g	5,49	0,06	Econômico
Barra de chocolate ao leite, Nestlé – 1000g	52,84	0,05	Econômico
Guarda-Chuva de chocolate Display c/ 50 unidades, Ki-kakau – 340g	17,49	0,05	Econômico
Chocolate tablete ao leite com flocos, Neugebauer – 90g	4,49	0,05	Econômico

**Fonte:** autoria própria (2023).

O chocolate que apresentou maior preço foi o Swiss Luxury, da marca Lindt de 230g apresentando-se com um valor de 0,61 centavos por grama. Já os chocolates com menor preço foram os chocolates: Tablete ao leite com flocos, da marca Neugebauer de 90g, Barra de chocolate ao leite, da marca Nestlé de 1000g e o Guarda-Chuva de chocolate Display c/ 50 unidades, da marca Ki-Kakau de 340g, todos com um valor de 0,05 centavos por grama de produto.

A Figura 1 apresenta a média da quantidade de valor diário de gordura saturada nas categorias em estudo. A categoria considerada onerosa apresentou maior quantidade média de gordura saturada (28%), seguida da categoria intermediária (21%). Já a categoria considerada econômica apresentou valor inferior as outras categorias (20%).

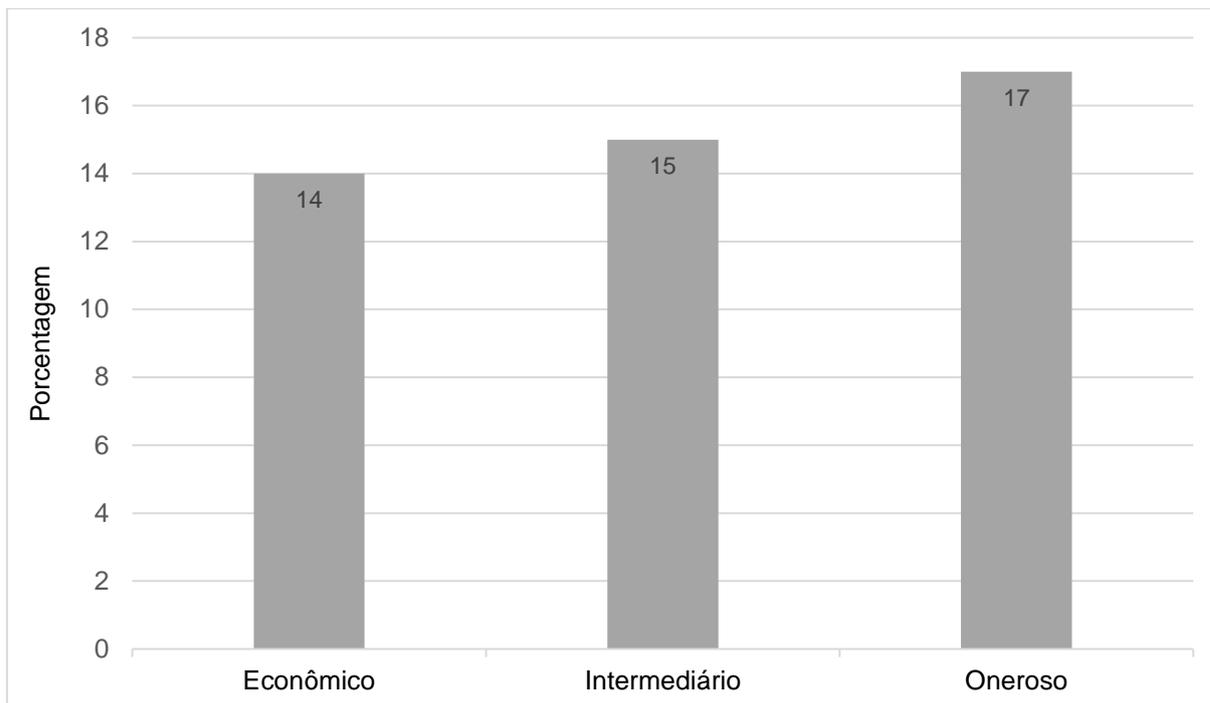
Figura 1 - Porcentagem média de gordura saturada por categoria



Fonte: autoria própria (2023).

A Figura 2 demonstra a média do valor diário de gordura total nas categorias estudadas. A categoria considerada como onerosa apresentou uma média de gordura total mais elevada (17%), seguida pela categoria intermediária (15%). Por outro lado, a categoria classificada como econômica apresentou um valor inferior às demais categorias (14%).

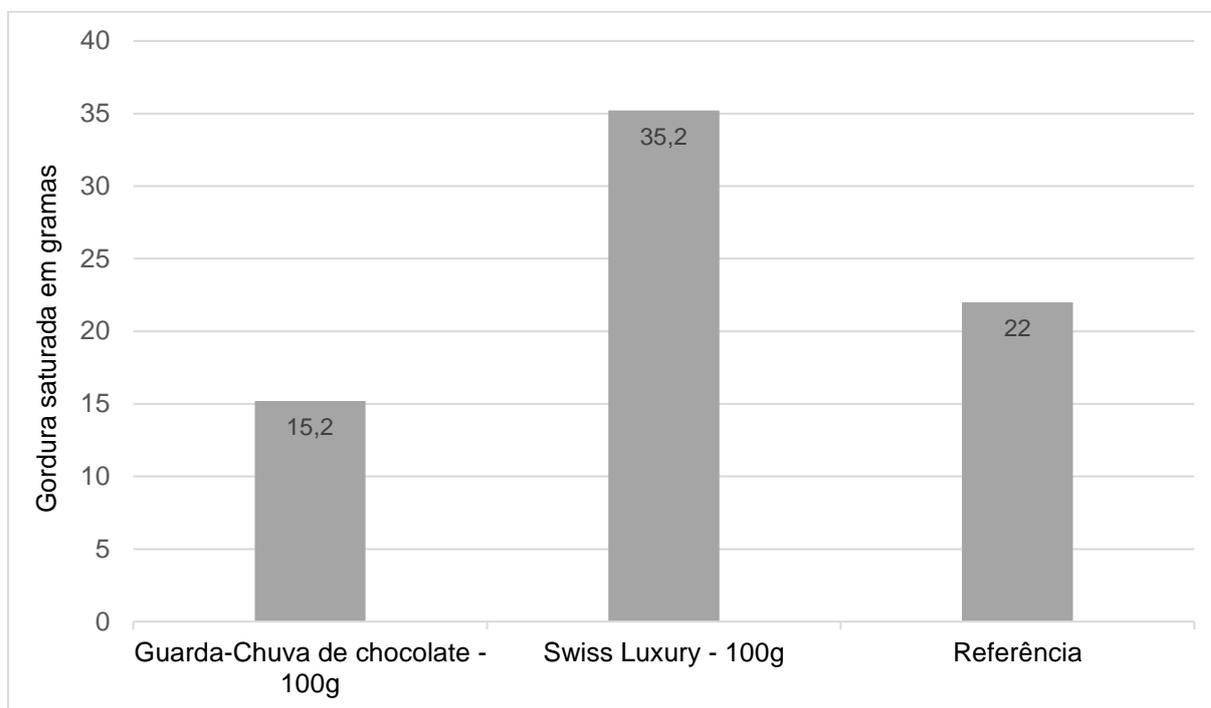
Figura 2 - Porcentagem média de gordura total por categoria



Fonte: autoria própria (2023).

Na Figura 3, é evidenciada a quantidade de gordura saturada nos chocolates, sendo o Swiss Luxury da marca Lindt o chocolate com maior teor de gordura saturada, e o Guarda-Chuva de Chocolate Display c/ 50 unidades da marca Ki-kakau o chocolate com menor teor de gordura saturada. Ambos os chocolates foram padronizados em 100g por meio do método da regra de três simples e estão relacionados aos valores diários de referência de nutrientes estabelecidos pela Resolução RDC nº 360 (2003).

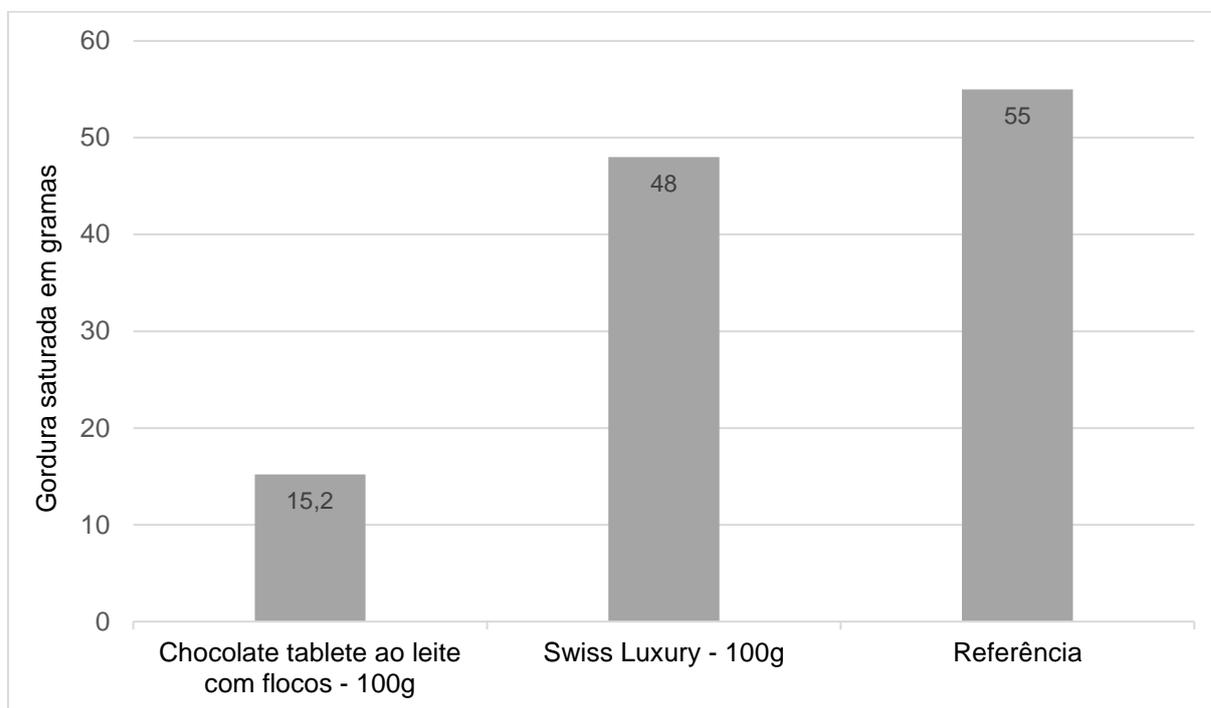
Figura 3 - Comparação da quantidade de gordura saturada entre os Chocolates Swiss Luxury (Lindt) e Guarda-Chuva de chocolate (Ki-kakau), padronizados em 100g e relacionados aos valores diários de referência de nutrientes.



Fonte: autoria própria (2023).

A Figura 4 apresenta a análise da quantidade de gordura total nos diferentes chocolates. Observa-se que o chocolate Swiss Luxury, da marca Lindt, apresenta o maior teor de gordura total, enquanto o chocolate tablete ao leite com flocos, da marca Neugebauer, possui o menor teor de gordura total. Essas quantidades foram calculadas considerando uma padronização em 100g por meio da aplicação da regra de três simples. Além disso, os valores foram relacionados com os valores diários de referência de nutrientes estabelecidos pela Resolução RDC nº 360 (2003).

Figura 4 - Comparação da quantidade de gordura total entre os Chocolates Swiss Luxury (Lindt) e chocolate tablete ao leite com flocos (Neugebauer), padronizados em 100g e relacionados aos valores diários de referência de nutrientes.



Fonte: autoria própria (2023).

Com base nos rótulos coletados, verificou-se uma maior presença de gordura tanto total como saturada em chocolates da categoria onerosa. Por outro lado, constatou-se que a diferença de 1 ponto percentual em gordura total e saturada entre as categorias econômica e intermediária. Esses resultados sugerem que os chocolates considerados mais caros possuem uma composição com maior teor de gordura. Acredita-se que esse aumento de gordura esteja relacionado às suas propriedades organolépticas, as quais podem conferir sabor, cor e textura mais favoráveis.

Outro ponto a ser considerado é ao compararmos chocolates nas porções de 100g, mesmo o chocolate considerado de menor quantidade de gordura saturada, apresentou um total de 15,2 gramas, em uma dieta de 2000kcal, este valor corresponde a aproximadamente 69% do valor diário de 22 gramas, entretanto, uma porção superior a 100 gramas pode ser totalmente consumida, aumentando assim ainda mais a quantidade de gordura saturada da dieta. Importante evidenciar também que em uma dieta, pode ainda conter outras fontes de lipídeos e que neste grupo pode estar incluído as gorduras saturadas, portanto, para alguns um indivíduo a quantidade recomendada de gordura saturada da dieta pode ser facilmente alcançado ou até

mesmo ultrapassado. Como evidenciado na literatura e no presente estudo o consumo de gordura saturada tem evidências de correlação em doenças cardiovasculares, obesidade e distúrbios metabólicos.

O resultado do chocolate com maior quantidade de gordura saturada apresentado possui um valor de 35,2 gramas, levando como parâmetro o exemplo anterior também baseado no valor de referência da Resolução RDC nº 360 (2003) que corresponde a 22 gramas, vemos que a quantidade de 35,2 gramas é aproximadamente 160% do valor de referência diário. Como dito anteriormente a dieta pode conter outras fontes de lipídeos podendo estar incluído a gordura saturada, ultrapassando ainda mais a quantidade diária para uma dieta de 2000kcal.

Pensando na gordura total de acordo com os rótulos coletados, podemos observar que o chocolate com menor quantidade apresentou o valor de 15,2 gramas, novamente seguindo a Resolução RDC nº 360 (2003) que atribui o valor a 55 gramas diárias de gordura total, verificamos que a quantidade de 15,2 gramas representa aproximadamente 27,6% do valor diário. Já em questão do chocolate com maior quantidade de gordura total apresentou o valor de 48g que representa aproximadamente 87,3% do valor de referência diário. Neste sentido no presente estudo, foi visto que uma dieta hiperlipídica pode contribuir para o aumento de tecido adiposo diminuindo a leptina proteína que atua na sensação de saciedade corroborando para a obesidade que pode ser um fator de risco para doenças cardiovasculares e diminuição do bem-estar.

No chocolate da marca Ki-Kakau foi constatado a presença de gordura vegetal, entretanto no chocolate em questão não se observa em seu rótulo a presença de gordura trans (0g), não sendo possível afirmar a apresentação de gordura hidrogenada, como dito anteriormente a gordura hidrogenada pode ser usada também em chocolates.

Verificou-se que alguns rótulos não estão em conformidade com as mudanças solicitadas pela Resolução RDC nº 429 (2020), que segundo esta resolução as novas regras da rotulagem entram em vigor no dia 09 de outubro de 2022 e produtos novos lançados devem estar de acordo e adequados.

Os dados coletados sugerem que conforme as buscas em lojas virtuais, algumas imagens de produtos podem não ser alteradas e atualizadas, produtos que já se encontram no mercado que podem ser comercializados até o fim do prazo de validade e outros produtos que possuem um período de adequação, prazos esses

definidos para agricultores familiares ou empreendedor rural e entre outros, sendo 24 meses da data de vigência da norma para adequação, portanto os produtos coletados ainda podem estar no período correto e de adaptação.

A Resolução RDC nº 429 (2020) tem como objetivo aprimorar a legibilidade e a clareza dos rótulos. De acordo com essa resolução, as informações contidas na tabela nutricional devem ser apresentadas em letras pretas com fundo branco, obrigatório incluir na tabela a quantidade de açúcares totais e adicionados, assim como os nutrientes referentes a uma porção de 100g ou 100mL. Além disso, a tabela nutricional deve estar sempre próxima aos ingredientes e em locais não deformados. Também foram introduzidas mudanças na rotulagem frontal, incluindo a utilização do símbolo de lupa, conforme a circunstância das quantidades de nutrientes presentes no produto.

## **5 CONCLUSÃO**

Os dados deste estudo permitem sugerir que o consumo de chocolate ao leite não traz consigo nenhuma vantagem nutricional significativa para a alimentação. Este alimento é considerado alto em gordura tanto saturada como em gordura total, alto em açúcares e os antioxidantes presentes por conta dos açúcares podem ter sua atividade inibida. Quantidades baixas de chocolates ao leite podem ser consumidas sem prejuízo à saúde, mas, como dito anteriormente no presente estudo, é importante notar a qualidade e quantidade dos alimentos ingeridos.

## REFERÊNCIAS

1 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599>. Acesso em: 17 maio 2023

2 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 24, de 15 de junho de 2010**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/res0360\\_23\\_12\\_2003.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/res0360_23_12_2003.html). Acesso em: 17 maio 2023

3 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 264, de 22 de setembro de 2005**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0264\\_22\\_09\\_2005.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0264_22_09_2005.html). Acesso em: 17 maio 2023.

4 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259\\_20\\_09\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html). Acesso em: 17 maio 2023.

5 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/res0360\\_23\\_12\\_2003.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/res0360_23_12_2003.html). Acesso em: 17 maio 2023.

6 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Rotulagem nutricional: novas regras entram em vigor em 120 dias**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/rotulagem-nutricional-novas-regras-entram-em-vigor-em-120-dias>. Acesso em: 23 maio 2023.

7 IZAR, Maria Cristina de Oliveira et al. **Posicionamento sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular–2021**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 116, p. 160-212, 2021.

8 MACHADO, Tiffany Bustamante; WEBER, Márcia Lopes. **Análise do teor de gorduras em alimentos industrializados consumidos pelo público infantil**. Life Style, v. 3, n. 2, p. 43-57, 2016.

9 MARTÍNEZ, José Mario. **Regra de três e o século XXI**. Unicamp. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/jose-mario-martinez/regra-de-tres-e-o-seculo-xxi>. Acesso em: 19 maio 2023.

10 PEREIRA, Luciana O. et al. **Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina**. 2003.

11 SANTOS, Ítalo Araújo Ribeiro dos; GARCIA, Pedro Dutra. **O consumo do chocolate e seus benefícios à saúde: uma revisão de literatura**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Nutrição) - Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília.

12 SANTOS, Raul D. et al. **I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 100, p. 1-40, 2013.

13 SEQUEIRA, Andreia Filipa Caeiro. **Cacau: do fruto ao chocolate**. 2016. Dissertação (Mestrado em Biologia) - Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz, Portugal.

14 SILVA, S. M. C. S., & MURA, J. D. P. (2007). **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia** (1ª ed., p. 60). Editora Roca Ltda.

15 SOARES, Sergio Eduardo. **Ácidos fenólicos como antioxidantes**. Revista de nutrição, v. 15, p. 71-81, 2002.

16 TITTON, Natacha Fleck; SCHUMACHER, Andrea Bordin; DANI, Caroline. **Estudo comparativo da quantidade de polifenóis totais e da atividade antioxidante em diferentes chocolates: ao leite, meio amargo, amargo e de soja.** Ciência em movimento, v. 16, n. 33, p. 77-84, 2014.

17 WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. **Obesidade: uma perspectiva plural.** 2007.