



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
GOIÁS
CAMPUS INHUMAS
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

NATHALYA DAVID GOMES

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E DA
ROTULAGEM DE AZEITONA VERDE EM CONSERVA**

**INHUMAS
2025**



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor:

Matrícula:

Título do Trabalho:

Autorização - Marque uma das opções

1. (X) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. () Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. () Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- () O documento está sujeito a registro de patente.
() O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
() Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Inhumas,
Local

02/09/2025.
Data



Documento assinado digitalmente

NATHALYA DAVID GOMES

Data: 02/09/2025 17:07:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

NATHALYA DAVID GOMES

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E DA ROTULAGEM DE AZEITONA VERDE EM CONSERVA

Trabalho de Conclusão de Curso, no formato monografia, apresentado ao curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Inhumas, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Orientadora: Profa. Dra. Simone Silva Machado.

INHUMAS
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Gomes, Nathalya David

G633 Avaliação da qualidade físico-química e da rotulagem de azeitona verde em conserva [Manuscrito]. / Nathalya David Gomes – Inhumas: IFG, 2025.

80 f.: il.

Inclui bibliografia.

Orientadora: Profa. Dra. Simone Silva Machado

Trabalho de Conclusão de Curso em Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG/Câmpus Inhumas, 2025.

1. Controle de qualidade. 2. Propriedade físico-química. 3. Rotulagem de alimentos. 4. Machado, Simone Silva (orientadora). I. Título.

CDD 664.07

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária
Maria Aparecida Rodrigues de Souza - CRB/1-1497
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Câmpus Inhumas – Biblioteca Atena



TERMO DE APROVAÇÃO

NATHALYA DAVID GOMES

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E DA ROTULAGEM DE AZEITONA VERDE EM CONSERVA

Trabalho de Conclusão de Curso, no formato monografia, apresentado ao curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Inhumas, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos, desenvolvido na linha de pesquisa Controle de Qualidade de Alimentos, sob orientação da Profa. Dra. Simone Silva Machado.

Aprovado em 27/08/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



SIMONE SILVA MACHADO

Data: 02/09/2025 17:27:35-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Simone Silva Machado

(Presidente - orientador)

Documento assinado digitalmente



CAMILA SILVEIRA DE MELO

Data: 03/09/2025 08:56:38-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Camila Silveira de Melo

Documento assinado digitalmente



KARLA CRISTINA RODRIGUES CARDOSO MORAIS

Data: 03/09/2025 08:31:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Karla Cristina Rodrigues Cardoso Morais

(Senai)

AGRADECIMENTO

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de diversas pessoas, dentre as quais agradeço:

Primeiramente agradeço a Deus.

Agradeço a orientadora Professora Doutora Simone Silva Machado, por aceitar conduzir o trabalho, pela paciência de ensinar e pelo tempo dedicado ao trabalho. Agradeço também a todos os professores do curso do Instituto Federal de Goiás pela dedicação e por fazer parte dessa caminhada.

Agradeço a minha mãe Marcela Gomes do Nascimento, por sempre estar do meu lado me incentivando a cada momento e não permitindo eu desistir.

Ao meu pai, Fausto David Pereira, pelas noites acordado até tarde, agradeço por sempre estar do meu lado todas as vezes que precisei.

Agradeço também a minha tia Danielle Lopes, por sempre estar ao meu lado e pelas correções. E por fim, agradeço a todos meus familiares, por sempre preocuparem com a minha formação e por acreditarem no meu potencial.

De forma especial, agradeço aos meus avós e tios maternos, por me proporcionarem um lugar de paz e inspiração: a fazendinha. Sem dúvida, esse foi um refúgio essencial para que eu pudesse escrever este trabalho com serenidade. Vocês foram fundamentais nessa etapa da minha vida.

E por fim, agradeço a todos os meus familiares e amigos, por sempre se preocuparem com minha formação e por acreditarem no meu potencial.

*"A obra de cada autor é um elo fundamental na cadeia do conhecimento,
ajudando a construir uma compreensão mais completa e profunda sobre o
tema estudado."*

Nathalya David

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E DA ROTULAGEM DE AZEITONA VERDE EM CONSERVA

Nathalya David Gomes

RESUMO

As azeitonas verdes em conserva têm se destacado mundialmente por suas propriedades sensoriais, químicas e nutricionais, especialmente pelo alto teor de ácidos graxos monoinsaturados, tocoferóis e compostos fenólicos. A qualidade do alimento é determinada por características intrínsecas e extrínsecas que influenciam a aceitação do consumidor, que depende, em grande parte, das informações presentes nos rótulos para conhecer a composição e as qualidades do produto. Este estudo avaliou propriedades físico-químicas e a rotulagem de cinco marcas comercializadas em Goiás. Os resultados mostraram que todas as amostras apresentaram pH inferior a 4,5, indicando acidez suficiente para segurança microbiológica. O teor de cloreto de sódio variou de 2,22% a 3,97%, com uma marca apresentando valor abaixo do exigido por lei. Houve discrepância entre os valores de sódio declarados nos rótulos e os analisados, evidenciando a necessidade de padronização. Duas marcas apresentaram espaço livre excessivo, o que pode comprometer a vedação e a estabilidade do produto. A acidez total variou, mas apenas duas marcas atingiram o requisito mínimo legal. Os pesos brutos, líquidos e drenados atenderam ao mínimo esperado, apesar de variações. Na análise da rotulagem, 22% das informações apresentaram não conformidades, incluindo falta de dados obrigatórios e declarações enganosas, resultando em 78% de conformidade geral. Conclui-se que, apesar dos parâmetros físico-químicos satisfatórios, as falhas na rotulagem e alguns aspectos específicos indicam a necessidade de maior fiscalização e aprimoramento industrial para garantir qualidade, segurança e transparência ao consumidor.

Palavras-chaves: Propriedades físico-químicas; Controle de qualidade; Conformidade e não conformidade; Legislações vigentes; Rotulagem de alimentos.

EVALUATION OF PHYSICAL-CHEMICAL QUALITY AND LABELING OF PRESERVED GREEN OLIVES

Nathalya David Gomes

ABSTRACT

Green olives in brine have gained worldwide prominence due to their sensory, chemical, and nutritional properties, especially their high content of monounsaturated fatty acids, tocopherols, and phenolic compounds. The quality of the food is determined by intrinsic and extrinsic characteristics that influence consumer acceptance, which largely depends on the information provided on the labels to understand the product's composition and qualities. This study evaluated the physicochemical properties and labeling of five brands marketed in Goiás, Brazil. Results showed all samples had a pH below 4.5, indicating sufficient acidity for microbiological safety. Sodium chloride content ranged from 2.22% to 3.97%, with one brand presenting a value below the legally required minimum. Discrepancies were found between the sodium values declared on labels and those analyzed, highlighting the need for standardization. Two brands exhibited excessive headspace, which may compromise sealing and product stability. Total acidity varied, but only two brands met the legal minimum requirement. Gross, net, and drained weights met the expected minimums despite variations. Label analysis revealed 22% non-compliance, including missing mandatory information and misleading statements, resulting in an overall 78% compliance rate. It is concluded that although the physicochemical parameters are mostly satisfactory, labeling flaws and some specific issues indicate the need for stricter oversight and industrial improvements to ensure quality, safety, and transparency for consumers.

Keywords: Physicochemical properties; Quality control; Compliance and noncompliance; Current legislation; Food labeling.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- OLIVEIRA OLIVA AZEITONAS).....	16
FIGURA 2- NÍVEIS DE MATURAÇÃO DE AZEITONAS.....	18
FIGURA 3- RÓTULO COM DENOMINAÇÃO DE FÁBRICA.....	32
FIGURA 4- IDENTIFICAÇÃO DO LOTE DA CONSERVA DE AZEITONA DA MARCA VALE FÉRTIL.....	33
FIGURA 5- IDENTIFICAÇÃO DO LOTE DE CONSERVA DE AZEITONA DA MARCA LOLITA.....	33
FIGURA 6- INSTRUÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA CONSERVA DE AZEITONA DA MARCA LOLITA.....	33
FIGURA 7- INSTRUÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA CONSERVA DE AZEITONA DA MARCA LA VIOLETERA.....	34
FIGURA 8- PAINEL PRINCIPAL DA MARCA VALEFÉRTIL.....	34
FIGURA 9- TABELA NUTRICIONAL DA AZEITONA EM CONSERVA DA MARCA LOLITA.....	37
FIGURA 10- COMPARAÇÃO ENTRE TABELA NUTRICIONAL ANTIGA E ATUALIZADA SEGUNDO À LEGISLAÇÃO VIGENTE.....	41
FIGURA 11- TABELA NUTRICIONAL DA AZEITONA EM CONSERVA DAS MARCAS ANALISADAS.....	42

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - LOTE E VALIDADE DAS MARCAS DE AZEITONA VERDE AVALIADAS.....	26
QUADRO 2- PANORAMA GERAL: ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICAS DAS AZEITONAS VERDES EM CONSERVA E CONFORMIDADE COM À LEGISLAÇÃO.....	54
QUADRO 3- PANORAMA GERAL: ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICAS DAS AZEITONAS VERDES EM CONSERVA E CONFORMIDADE COM À LEGISLAÇÃO.....	55

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: DESEMPENHO DAS CONSERVAS DE AZEITONA VERDE EM RELAÇÃO A PORTARIA 249/2021.....	31
GRÁFICO 2: DESEMPENHO DAS CONSERVAS DE AZEITONA VERDE EM RELAÇÃO A RDC 727/22.....	35
GRÁFICO 3: DESEMPENHO DAS CONSERVAS DE AZEITONA VERDE EM RELAÇÃO A RDC 429.....	38
GRÁFICO 4: DESEMPENHO DAS CONSERVAS DE AZEITONA VERDE EM RELAÇÃO A IN Nº 75.....	39
GRÁFICO 5- ANÁLISE COMPARATIVA DAS NÃO CONFORMIDADES DAS MARCAS DE CONSERVA DE AZEITONA VERDE EM RELAÇÃO ÀS LEGISLAÇÕES DE ROTULAGEM VIGENTES.....	46

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- RESULTADOS DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS LOTES DE AZEITONA EM CONSERVA PARA MARCA LA VIOLETERA.....	47
TABELA 2- RESULTADOS DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS LOTES DE AZEITONA EM CONSERVA PARA À MARCA VALE FÉRTIL.....	48
TABELA 3- RESULTADOS DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS LOTES DE AZEITONA EM CONSERVA PARA À MARCA PREDILECTA.....	48
TABELA 4- RESULTADOS DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS LOTES DE AZEITONA EM CONSERVA PARA À MARCA LOLITA.....	48
TABELA 5- RESULTADOS DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS LOTES DE AZEITONA EM CONSERVA PARA À MARCA IMPERADOR.....	48
TABELA 6- RESULTADOS DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS LOTES DE AZEITONA EM CONSERVA POR MARCA.....	49

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1 AZEITONA.....	15
3.1.1 Maturação do Fruto.....	17
3.1.2 Diferença entre os tipos de azeitonas.....	18
3.2 QUALIDADE DE AZEITONA EM CONSERVAS.....	19
3.3 EMBALAGEM.....	21
3.4 ROTULAGEM.....	22
4. METODOLOGIA.....	26
4.1. SELEÇÃO DOS PRODUTOS ANALISADOS.....	26
4.2 ANÁLISES DA ROTULAGEM.....	27
4.3 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS.....	28
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	31
5.1 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO A PORTARIA Nº 249, DE 09 DE JUNHO DE 2021.....	31
5.2 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO RDC nº 727, DE 1º DE JULHO DE 2022.....	31
5.3 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO RDC Nº 429, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020.....	36
5.4 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO RDC IN Nº 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020.....	38
5.5 VISÃO GERAL DAS NÃO CONFORMIDADES.....	44
5.6 ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA.....	47
5.7 PANORAMA GERAL.....	53
6. CONCLUSÃO.....	58
7. REFERÊNCIAS.....	59

1. INTRODUÇÃO

Os alimentos que consumimos geralmente passam por algum tipo de processamento, muitos deles sendo desenvolvidos há centenas ou milhares de anos. Um exemplo são as conservas de vegetais, cuja existência remonta a 2.400 a.C. (Abia, 2021). As conservas são uma alternativa eficiente para o armazenamento de alimentos em períodos prolongados, reduzindo o desperdício e contribuindo para a sustentabilidade da cadeia alimentar (Sebrae, 2017).

O consumo de alimentos práticos tem se destacado devido à rotina cada vez mais acelerada da população, que dispõe de pouco tempo para o preparo das refeições. Nesse contexto, os alimentos em conserva ganharam espaço e se tornaram itens de destaque nos supermercados. O hábito de conservar alimentos é uma prática antiga, surgida da necessidade de armazená-los para garantir seu consumo em períodos de escassez. Assim, a vida útil dos alimentos era prolongada, e os métodos modernos de conservação continuam desempenhando essa função, assegurando a qualidade e segurança dos produtos para os consumidores (Leonardo; Azevedo, 2018).

A azeitona é um alimento de origem vegetal, fermentado, com alto valor nutricional e amplamente consumido em diversas partes do mundo. Em 2019, a colheita global de azeitonas atingiu um volume recorde de 1,4 milhão de toneladas. Para 2023, a previsão era de 288,1 milhões de toneladas, representando um crescimento de 9,6% em relação à estimativa anterior. Além disso, o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA) projetou uma produção de 313,3 milhões de toneladas para o mesmo período (Abdala, 2022).

A azeitona, além de sua importância nutricional e relevância na produção agrícola global, também é um produto regulamentado, cujas vendas exigem conformidade com normas específicas. Nesse contexto, a rotulagem desempenha um papel fundamental, garantindo que as informações fornecidas ao consumidor sejam claras e precisas.

Os rótulos desempenham um papel essencial na comunicação entre o produtor e o consumidor, influenciando a decisão de compra (Esteves, 2017). Quando as informações neles contidas não são verídicas, podem servir apenas para

atender exigências legais, sem, de fato, informar corretamente o consumidor (Araújo, 2017). No Brasil, a rotulagem de conservas vegetais deve seguir as normativas vigentes, assegurando o direito à informação e evitando possíveis danos à saúde devido à omissão, erro ou falsificação de dados.

A regulamentação da rotulagem de alimentos no país é de responsabilidade da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que define os requisitos obrigatórios para garantir a qualidade dos produtos e a segurança do consumidor (Brasil, 2008a). Além disso, a rotulagem nutricional é considerada uma ferramenta estratégica para reduzir a exposição do consumidor a práticas abusivas da indústria e informações enganosas (Menezes; Carmo, 2022).

Diante da relevância do tema, destaca-se que a rotulagem nutricional é um instrumento fundamental para a ampliação do direito à informação, conforme estabelecido pela Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) (Brasil, 2013).

O acesso a informações claras e precisas é indispensável, e as regulamentações sobre rotulagem nutricional vêm sendo aprimoradas progressivamente. Em outubro de 2022, entrou em vigor a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 429/20, que estabelece novas diretrizes para a rotulagem nutricional de alimentos embalados, com o objetivo de aprimorar a clareza e legibilidade das informações nos rótulos e auxiliar o consumidor em suas escolhas alimentares (Brasil, 2020a).

Embora as conservas vegetais sejam alimentos comuns e acessíveis a diferentes classes sociais, ainda há poucos estudos sobre a rotulagem geral e nutricional desses produtos. Nesse sentido, espera-se que os resultados do presente estudo possam contribuir para esclarecimentos e orientar estratégias de controle quanto à correta utilização dos rótulos em alimentos.

Diante da possibilidade de falhas na rotulagem que possam induzir o consumidor ao erro ou comprometer sua saúde, este trabalho teve como objetivo analisar os rótulos de conservas de azeitona verde com caroço comercializadas em redes de supermercados nas cidades de Goiânia e Aparecida de Goiânia. Além disso, buscou-se avaliar suas características físico-químicas, a fim de verificar a conformidade dos produtos com as normas vigentes.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as características de qualidade físico-químicas e de rotulagem de conservas de azeitona verde com caroço, comercializadas nos municípios de Goiânia e Aparecida de Goiânia, GO.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e sistematizar os requisitos da RDC nº 727/2022 sobre a rotulagem de conservas vegetais;
- Identificar e sistematizar os requisitos da Portaria nº 249/2021 do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) sobre a padronização de informações em rótulos de alimentos;
- Elaborar uma ficha técnica de avaliação de rotulagem, fundamentada nas normativas vigentes, para analisar a conformidade das informações declaradas;
- Analisar a rotulagem de azeitonas verdes em conserva comercializadas em supermercados de Goiânia e Aparecida de Goiânia, verificando sua conformidade com a legislação;
- Avaliar a qualidade físico-química e a rotulagem de azeitonas verdes em conserva com base na metodologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008), diante da falta de padrão específico na legislação;
- Sintetizar e apresentar um panorama da conformidade e não conformidades observadas nas análises, contribuindo para a discussão sobre a qualidade e regularidade dos produtos no mercado brasileiro.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 AZEITONA

A oliveira (*Olea europaea* L.) é uma árvore milenar amplamente disseminada na região mediterrânea (Sales *et al.*, 2021). Seu fruto, a azeitona, pertence à família botânica Oleaceae e é considerado uma das plantas cultivadas mais antigas pelo ser humano. Acredita-se que sua origem esteja em uma região que se estende do sul do Cáucaso às planícies elevadas do Irã, passando pela Palestina e pela zona costeira da Síria, até alcançar o Chipre e o Egito. No Brasil, a oliveira foi introduzida no início do século XIX, estando presente em diversos estados, com maior concentração nas regiões Sul e Sudeste (Coutinho; Ribeiro; Cappellaro, 2009).

O Brasil apresenta condições climáticas favoráveis ao cultivo de oliveiras. No entanto, a olivicultura ainda é uma atividade recente no país, e a produção nacional não é suficiente para atender à demanda do mercado (Argos, 2008; Oliveira *et al.*, 2006).

Atualmente, os maiores plantios de oliveira no Brasil estão localizados nos estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul, sendo que muitas do mercado global de azeitona apresenta crescimento contínuo a cada ano. Na safra 2013/2014, a produção do fruto atingiu 2,5 milhões de toneladas, o que representa um aumento de 5,8% em comparação com a safra de 2011/2012. Nesse mesmo período, o Brasil se destacou como o segundo maior importador, com a aquisição de 109.000 toneladas de azeitonas, correspondendo a cerca de 4,4% da produção mundial estimada para aquele ano (Iooc, 2013). De acordo com a variação, a produção global de azeite na campanha 2020/21 atingiu 3.197.000 toneladas, refletindo uma ligeira queda de 0,3% em relação à campanha anterior. As importações e exportações do produto somaram mais de 950.000 toneladas (Confragri, 2025)

Algumas regiões destas áreas de plantio ainda estão entrando em produção. Entretanto, ainda pode-se considerar que o Brasil importa 100% do volume total consumido de azeite de oliva e azeitona de mesa no país (Embrapa, 2023).

A azeitona de mesa é um produto fermentado com valor nutricional relevante. Em 2019, a produção atingiu 1,4 milhão de toneladas. No entanto, em 2020, a produção brasileira foi afetada por condições climáticas adversas, resultando em

uma redução de quase 60%. Já em 2022, a safra brasileira foi de 202 mil litros industrializados, com o Rio Grande do Sul sendo o maior produtor, com 448.580 litros (Brasil, 2025).

As oliveiras (Figura 1) apresentam ampla variação em tamanho, forma e teor de óleo de seus frutos. Existem centenas de cultivares distintas, e, em diferentes regiões da bacia do Mediterrâneo, é comum encontrar variedades específicas (Chalak *et al.*, 2015). Atualmente, os métodos oficiais para caracterização e identificação de cultivares de oliveira ainda se baseiam na análise morfológica e na observação do fenótipo. No entanto, essa abordagem demanda tempo, e as características morfológicas podem sofrer influência de fatores ambientais (Alves, 2007). Apesar dessas limitações, a metodologia continua sendo amplamente utilizada.

Além disso, as cultivares de oliveira podem ser classificadas em dois principais grupos, conforme sua finalidade: aquelas destinadas à produção de azeite e as voltadas para a produção de azeitonas de mesa. No entanto, há cultivares que podem ser utilizadas para ambas as finalidades, sendo classificadas como de dupla aptidão (Alves, 2007).

Figura 1 – Oliveira (Olivas/Azeitonas).



Fonte: Eraldo Pereira – EPAMIG Maria da Fé (MG) (Conheça Minas, 2017).

De acordo com o Conselho Oleícola Internacional (Coi, 2025), as azeitonas de mesa são frutos sadios da oliveira, colhidos no ponto ideal de maturação e próprios para o consumo humano. Sua preparação pode incluir a adição de ingredientes ou especiarias de alta qualidade, resultando em um alimento seguro e adequado para

comercialização (Conselho Oleícola Internacional, 2025).

As azeitonas têm ganhado grande relevância mundial devido às suas características sensoriais, químicas e nutricionais, destacando-se pelo alto teor de ácidos graxos monoinsaturados, tocoferóis e compostos fenólicos. O momento da colheita varia conforme o destino do fruto, e os diferentes tipos de azeitonas são classificados com base no grau de maturação e na coloração no momento da colheita e após o processamento. À medida que amadurecem, as azeitonas passam gradualmente por uma mudança de cor, que pode variar entre tons de verde, intermediários (misto) e preto. Além disso, a textura do endocarpo também se altera ao longo desse processo (Nogueira, 2012).

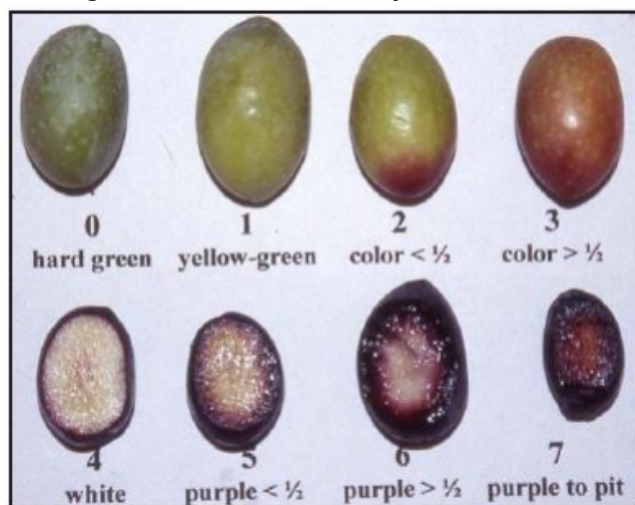
A azeitona não pode ser consumida fresca devido à presença de oleuropeína, um glicosídeo que dá um sabor amargo. Para remover essa substância, os métodos de processamento incluem hidrólise com hidróxido de sódio ou hidrólise ácida em salmoura, permitindo que a azeitona seja consumida com sabor agradável. (Gomes, 2023).

3.1.1 Maturação do fruto

O período de maturação corresponde à fase em que ocorrem mudanças na coloração dos frutos da oliveira, passando do verde até que a epiderme esteja completamente negra. Esse processo ocorre de forma escalonada em diferentes partes da árvore (Cobo *et al.*, 1998).

A avaliação do estágio de maturação das azeitonas é essencial para determinar o momento ideal da colheita, sendo influenciada pelas características dos cultivos e pelas condições das safras (Beltrán *et al.*, 2004; Lavee; Wodner, 2004).

Para essa avaliação, é comum a utilização de um índice de maturação baseado na cor dos frutos. Esse método, desenvolvido por Ruiz *et al.* (1991), classifica as azeitonas em oito categorias, de acordo com as mudanças de cor na epiderme e na polpa. A escala varia desde o verde intenso (categoria 0) até o preto, com 100% da polpa roxa (categoria 7) (Figura 2).

Figura 2 - Níveis de maturação de azeitonas.

Fonte: Devarenne (2006).

A coloração inicial verde intensa das azeitonas deve-se à alta concentração de clorofila. À medida que a maturação avança e ocorre a degradação desse pigmento, o fruto adquire tonalidade amarelada. Posteriormente, com o acúmulo de antocianinas, a coloração da azeitona evolui para tons violáceos, até atingir a tonalidade preto-violácea (Ramalheiro, 2009).

Além das alterações na coloração, o processo de maturação desencadeia uma série de transformações metabólicas que influenciam a composição do fruto. Essas mudanças afetam a concentração de compostos bioativos, como fenóis, tocoferóis, clorofilas e carotenoides, bem como a de ácidos graxos e esteróis (Matos *et al.*, 2007).

3.1.2 Diferenças entre os tipos de azeitona.

Para realizar a diferenciação das azeitonas de mesa, são avaliados o grau de maturação e a coloração do momento da colheita e após a elaboração. O trabalho de Gonçalves *et al.* (2012) expôs quatro classificações de azeitonas, sendo:

Azeitonas verdes “são aquelas colhidas quando atingem seu tamanho final ainda verdes antes do início do amadurecimento do fruto. Estas azeitonas não poderão apresentar manchas ou pigmentos rosado-escuros, a coloração do fruto será uma variação do verde ao amarelo-palha”; Azeitonas de coloração intermediária “são aquelas colhidas com uma coloração rosada, castanha ou vinho, elaboradas antes do seu completo amadurecimento”; Azeitonas pretas “são aquelas colhidas e elaboradas no seu estado completo de maturação, ou seja, totalmente pretas”; e Azeitonas pretas por oxidação “são aquelas colhidas e elaboradas sem ainda terem atingido o ponto final de maturação (pretas). São enegrecidas por processo de oxidação”.

3.2 QUALIDADE DE AZEITONA EM CONSERVAS

As azeitonas em conserva são caracterizadas como um produto prático e de fácil consumo, amplamente utilizado na gastronomia mundial. Sua popularidade deve-se ao sabor acentuado, ao aroma marcante e ao seu valor nutricional, sendo uma fonte significativa de vitaminas, sais minerais, ácidos graxos, água, fibras e antioxidantes (Cerquetani, 2019).

As conservas vegetais oferecem praticidade no consumo, boa apresentação e preservam características essenciais dos alimentos. Conforme a RDC nº 352/2002 (Brasil, 2002a), as hortaliças em conserva são divididas em quatro categorias:

1. Baixa acidez: hortaliças com pH superior a 4,5, necessitando de esterilização;
2. Acidificadas artificialmente: hortaliças de baixa acidez, com adição de ácido para alcançar $\text{pH} \leq 4,5$, exigindo pasteurização;
3. Acidificadas por fermentação: passam por fermentação láctica para $\text{pH} \leq 4,5$, com pasteurização;
4. Naturalmente ácidas: $\text{pH} \leq 4,5$, com pasteurização é possível adição de açúcar.

A qualidade físico-química de hortaliças em conserva é um fator determinante para a segurança e aceitação do produto pelo consumidor. Parâmetros como pH, acidez total titulável e teor de cloretos, expressos como cloreto de sódio, são essenciais para garantir a estabilidade microbiológica e a conformidade com os padrões regulatórios. De acordo com a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008), a análise desses parâmetros permite avaliar a adequação das conservas vegetais aos requisitos de qualidade.

A qualidade da salmoura é um fator essencial para a conservação de hortaliças em conserva, pois é responsável pela manutenção dos parâmetros físico-químicos do produto. A adição de um ou mais acidulantes garante que o pH permaneça dentro do limite estabelecido pela legislação, ou seja, no máximo 4,5. Esse controle é fundamental para a segurança alimentar, pois impede o desenvolvimento de microrganismos anaeróbios, como o *Clostridium botulinum*,

bactéria patogênica causadora do botulismo e formadora de esporos termorresistentes (Oliveira; Santos, 2015).

O pH é um dos fatores mais importantes na conservação de hortaliças, pois influencia diretamente a segurança microbiológica do produto. Estudos demonstram que valores de pH abaixo de 4,5 são eficazes na inibição do crescimento de microrganismos patogênicos, garantindo maior estabilidade ao produto (Instituto Adolfo Lutz, 2008). Análises realizadas em amostras de pepinos em conserva mostraram que todas as amostras avaliadas apresentaram pH inferior a esse limite, corroborando sua adequação ao consumo seguro (Rial, 2015).

A acidez total titulável, expressa como g de ácido acético por 100 g de produto, também é um parâmetro crucial na conservação das hortaliças. Estudos apontam que esse valor pode variar entre 0,48 e 0,92 g/100 g, dependendo da formulação e das condições de processamento (Rial, 2015). O ácido acético contribui para a manutenção do sabor característico do produto e potencializa a ação conservante do meio ácido.

O teor de cloretos, expresso como cloreto de sódio, é outro critério importante na avaliação da qualidade das conservas vegetais. O Instituto Adolfo Lutz (2008) recomenda a determinação desse parâmetro para verificar a conformidade com os padrões estabelecidos. Em estudos realizados com conservas de pepino, observou-se que o teor de cloretos variou entre 1,70 e 3,47 g/100 g, valores compatíveis com a legislação vigente e com as boas práticas de fabricação (Rial, 2015).

A adição de cloreto de sódio no líquido de cobertura, embora atue como conservante e realçador de sabor, melhorando as qualidades sensoriais do produto final, não deve ser excessiva. A literatura recomenda uma concentração de sal entre 2% e 3% para garantir que suas funções desejadas sejam mantidas, sem representar riscos à saúde devido ao excesso (Santana *et al.*, 2018).

Portanto, a determinação dos parâmetros físico-químicos de hortaliças em conserva é fundamental para assegurar a qualidade e a segurança do produto. O cumprimento dos limites estabelecidos para pH, acidez e cloretos garante a estabilidade microbiológica e a aceitabilidade sensorial, contribuindo para a

conformidade do produto com as normativas sanitárias e regulatórias.

3.3 EMBALAGEM

A embalagem desempenha um papel essencial na proteção dos alimentos contra contaminações, danos físicos, perdas e deterioração. Além disso, garante a viabilidade do transporte e distribuição, permitindo a identificação do conteúdo em termos de quantidade e tipo, assegurando o padrão de qualidade e o fabricante. Também exerce influência sobre a decisão de compra do consumidor, por meio de elementos visuais atrativos e informações sobre a utilização do produto (Biedrzycki; Gonçalves; Passos, 2008).

As embalagens podem ser classificadas em três categorias: primárias, secundárias e terciárias. A embalagem primária é aquela que mantém contato direto com o alimento. A secundária, por sua vez, envolve a primária, agregando funções de proteção, marketing e informação. Já a embalagem terciária é responsável por agrupar e proteger as embalagens primárias e secundárias durante o transporte e a logística de distribuição (Cortez, 2011).

No mercado atual, observa-se uma constante inovação no design e na funcionalidade das embalagens, impulsionada pela necessidade de atender às expectativas dos consumidores. Dessa forma, as indústrias buscam desenvolver embalagens mais resistentes a impactos e rasgos, que ofereçam barreiras eficazes contra o oxigênio para aumentar a vida útil dos produtos e que apresentem apelo visual diferenciado, tornando-as mais atrativas (Gonçalves *et al.*, 2019).

Com o crescimento da competitividade no setor industrial, as embalagens passaram a ser um fator de diferenciação estratégica. O avanço tecnológico tem possibilitado a criação de novas soluções que otimizam os processos produtivos e agregam valor ao produto final. Nesse contexto, o conhecimento sobre embalagens tornou-se indispensável para garantir a competitividade no mercado (Silveira, 2001).

O aspecto visual da embalagem é um dos principais fatores que influenciam a escolha do consumidor, uma vez que a atração pelo produto ocorre predominantemente por meio da percepção visual, sendo pouco influenciada por outros sentidos, como audição, tato ou olfato (Baxter, 1998). A interação entre embalagem e consumidor ocorre por meio da comunicação visual, utilizando

elementos como cores, símbolos, formas e signos, os quais transformam a embalagem em um meio de informação e persuasão (Biedrzycki; Gonçalves; Passos, 2008).

A embalagem de vidro é utilizada no acondicionamento de bebidas e alimentos, ela se destaca por ser um material 100% reciclável, onde parte do vidro é recuperado e transformado em um novo produto. Outra característica dessa embalagem, é que ela contribui para a extensão da vida útil do alimento e praticamente não ocorre a migração de compostos químicos para o produto (Carvalho, 2017).

Uma das vantagens da embalagem de vidro é sua característica impermeável, ou seja, impede a migração de outros compostos. O vidro também não reage quimicamente, mantendo as características sensoriais do alimento. Todas essas propriedades garantem uma maior segurança ao produto que está sendo armazenado e conseqüentemente aumentando sua vida útil, pois não haverá a interferência de agentes externos (Pellegrino, 2020).

3.4 ROTULAGEM

A rotulagem de alimentos estabelece uma comunicação essencial entre os produtores e os consumidores, fornecendo informações sobre a origem, composição e características nutricionais do produto. Além disso, desempenha um papel crucial no rastreamento e na localização dos alimentos (Freitas; Vinhas; Dias, 2017).

As informações contidas no rótulo permitem, ainda, a comparação entre produtos, a liberdade de escolha, a possibilidade de substituições e a priorização de alimentos mais seguros, saudáveis e adequados tanto para o coletivo quanto para o individual (Menezes; Carmo, 2022).

A rastreabilidade se destaca como um aspecto essencial no contexto da rotulagem de alimentos, pois possibilita acompanhar o percurso do produto em toda a cadeia produtiva, desde a matéria-prima até o consumidor final. Esse processo assegura maior transparência, facilita a identificação de possíveis falhas ou contaminações e contribui para a tomada de decisões rápidas em casos de irregularidades. Assim, a rastreabilidade, quando associada a uma rotulagem clara e completa, fortalece a confiança do consumidor e garante maior segurança alimentar

(SPERS; PEREIRA, 2016; MAPA, 2016).

Na prática, a rastreabilidade dos alimentos ocorre principalmente por meio da identificação do lote nos rótulos. Esse elemento é fundamental, pois permite associar cada produto ao seu histórico de produção, incluindo as etapas de processamento, controles realizados e condições de armazenamento. Dessa forma, o lote funciona como um elo entre o consumidor e o sistema de controle de qualidade da indústria, possibilitando a verificação da conformidade e a adoção de medidas corretivas rápidas em situações de não conformidade ou risco à saúde (BRASIL, 2005; SILVA; OLIVEIRA, 2019).

No Brasil, a ANVISA é o órgão responsável por regulamentar a rotulagem dos alimentos, determinando as informações que devem constar nos rótulos, com o objetivo de garantir a qualidade dos produtos e proteger a saúde do consumidor (Brasil, 2008b).

A Rotulagem Nutricional no Brasil foi regulamentada pela RDC nº 54/2012 da ANVISA, com o objetivo de fornecer informações claras sobre a composição nutricional dos alimentos, promovendo a educação alimentar e a saúde pública. A obrigatoriedade da rotulagem entrou em vigor em 2014, estabelecendo a indicação de valores calóricos, macronutrientes e ingredientes específicos (Brasil, 2012).

A RDC nº 429/2018 da ANVISA atualizou as regulamentações de rotulagem nutricional no Brasil, introduzindo mudanças como a rotulagem frontal para facilitar a compreensão das informações pelo consumidor e a inclusão de alertas sobre excessos de sódio, açúcares e gorduras saturadas. Essas atualizações visam melhorar a transparência e promover escolhas alimentares mais saudáveis (Brasil, 2018).

Em 2020, as regulamentações de rotulagem nutricional no Brasil foram atualizadas com a revogação das RDC nº 54/2012 e RDC nº 24/2010, sendo substituídas pela RDC nº 429/2020, que introduziu a rotulagem frontal e alertas sobre excessos de sódio, açúcares e gorduras saturadas. A Instrução Normativa (IN) nº 75/2020 detalhou os procedimentos para a implementação obrigatória da rotulagem, com diretrizes para declaração de nutrientes e ingredientes críticos, visando à clareza e transparência das informações nutricionais e à promoção da

saúde pública (Brasil, 2020b).

A RDC nº 727/2022 da ANVISA estabelece diretrizes para a rotulagem nutricional de alimentos e bebidas, com o objetivo de fornecer informações claras e acessíveis ao consumidor. A regulamentação exige a inclusão de dados sobre os valores nutricionais, ingredientes e alérgenos, promovendo escolhas alimentares mais informadas e saudáveis. Estudos demonstram que rótulos nutricionais detalhados podem influenciar positivamente o comportamento alimentar, reduzindo o risco de doenças relacionadas à dieta, como obesidade e diabetes (Campos *et al.*, 2020).

Essa medida também busca melhorar a transparência no setor alimentício e incentivar a reformulação de produtos para atender às necessidades nutricionais da população (Ferreira *et al.*, 2021).

De acordo com a regulamentação, o rótulo deve conter, obrigatoriamente, a denominação de venda do alimento, a lista de ingredientes, o conteúdo líquido, a identificação da origem do produto, o nome ou razão social e o endereço do importador. No caso de alimentos importados, também é necessária a identificação do lote, o prazo de validade e, quando aplicável, as instruções de preparo e uso (Brasil, 2022a).

Salienta-se que os produtos lançados a partir de 09 de outubro de 2022 já deveriam cumprir as novas regras de rotulagem, conforme estabelecido pela RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020, da ANVISA (Brasil, 2020c). Foi incluída na nova legislação em vigor a declaração de nutrientes para 100 g ou 100 ml do alimento, o número de porções por embalagem do produto, a quantidade de açúcares totais e açúcares adicionados, e alertas na parte frontal da embalagem em alimentos com alto teor de açúcares adicionados (> 15 g /100 g ou 7,5 g /100 ml); gordura saturada (>6 g /100 g ou 3 g /100 ml) e sódio (>600 mg /100g ou 300 mg /100 ml).

O papel da rotulagem vai além de informar; ela desempenha uma função educativa, incentivando os consumidores a verificarem os rótulos e a refletirem sobre o impacto do consumo excessivo de alimentos processados na saúde, particularmente em relação a doenças crônicas não transmissíveis (Chaves *et al.*, 2021). Além disso, a análise físico-química, ao mensurar parâmetros como pH,

acidez e outros componentes, assegura que os alimentos estejam em conformidade com as normas de segurança alimentar e qualidade, contribuindo para a saúde pública e o bem-estar dos consumidores.

Além das regulamentações mencionadas, outra atualização significativa foi a introdução da RDC nº 429/2020, que trouxe mudanças consideráveis para a rotulagem de alimentos, com o intuito de facilitar a leitura e compreensão por parte dos consumidores. Um aspecto importante dessa atualização foi a implementação dos selos de advertência, que são colocados na parte frontal das embalagens de alimentos com altas quantidades de nutrientes críticos, como sódio, açúcares e gorduras saturadas. Esses selos têm o objetivo de alertar os consumidores sobre o risco de doenças relacionadas ao consumo excessivo desses ingredientes, como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares. A adoção dessa medida foi uma resposta a estudos científicos que indicam que a clareza nas informações nutricionais pode levar a mudanças no comportamento alimentar e reduzir os índices de doenças crônicas no Brasil (Brasil, 2020d).

Além disso, a RDC nº 727/2022 estabeleceu novas exigências para rotulagem, incluindo a obrigatoriedade de informar sobre os alérgenos presentes nos alimentos, um passo importante para a proteção dos consumidores com alergias alimentares. Essa regulamentação também reforçou a necessidade de rotulagem de alimentos para grupos específicos, como produtos orgânicos e alimentos sem glúten, assegurando maior transparência para consumidores com necessidades alimentares especiais (Brasil, 2022b).

A nova legislação também busca aumentar a conscientização dos consumidores sobre a importância da alimentação saudável. Com a implementação dessas atualizações, espera-se não apenas melhorar a compreensão das informações no rótulo, mas também incentivar os fabricantes a reformularem seus produtos, tornando-os mais saudáveis e alinhados com as recomendações de uma dieta equilibrada (Ferreira *et al.*, 2021).

4. METODOLOGIA

4.1. SELEÇÃO DOS PRODUTOS ANALISADOS

As amostras de azeitona em conserva foram adquiridas no ano de 2024 em nove supermercados da cidade de Aparecida de Goiânia e Goiânia, localizados em ruas de fácil acesso e com grande movimentação comercial.

As marcas foram selecionadas com base nos seguintes critérios: oferta de azeitona verde com caroço em embalagem de vidro, gramatura semelhante e validade estendida até o ano seguinte, considerando que a escolha foi feita em 2024.

A escolha da embalagem de vidro para a análise das amostras de azeitona em conserva foi fundamentada em sua base, que evita reações com o alimento, garantindo maior segurança e estabilidade do produto. Além disso, o vidro permite a visualização direta do conteúdo, facilitando a avaliação visual da aparência e integridade das azeitonas. Sua resistência a processos térmicos e a associação com produtos de maior qualidade e sustentabilidade reforçam sua ampla utilização na indústria de conservas e preferência entre consumidores (Silva *et al.*, 2020).

Dentre as opções disponíveis, as marcas selecionadas foram: Imperador, La Violetera, Lolita, Predilecta e Vale Fértil (Quadro 1).

Quadro 1- Lote e validade das marcas de azeitona verde avaliadas.

MARCA	LOTE	VALIDADE
La Violetera	123741	01/02/2026
	119171	01/10/2025
	124650	01/03/2026
Vale Fértil	2601241P	26/01/2026
	3006231P	30/06/2025
	2411231P	24/11/2025
Predilecta	65	12/2025
	21	03/2025
	24	03/2025
Lolita	060/23	23/03/2025
	151/23	01/08/2025
	2411231	24/11/2025
Imperador	240419AVC	04/2026
	240521AVC	05/2026
	240126AVC	01/2026

Fonte: próprio autor.

4.2 ANÁLISES DA ROTULAGEM

Foi conduzido um estudo sobre a rotulagem de conservas de vegetais de azeitona verde com o propósito de avaliar sua conformidade com a legislação brasileira vigente.

A coleta de dados foi realizada através de *checklists* elaborados a partir das legislações de rotulagem. As legislações utilizadas na análise dos rótulos incluem a RDC nº 727/2022, a Portaria nº 249/2021 do INMETRO, a RDC nº 429/2020, que dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados, e a IN nº 75/2020, que estabelece os requisitos técnicos para a declaração da rotulagem nutricional.

O *checklist* foi estruturado com base nas legislações mencionadas e incluiu requisitos gerais relacionados à rotulagem nutricional, como a tabela nutricional, sua localização, a rotulagem nutricional frontal e alegações nutricionais. Além disso, foram avaliadas informações obrigatórias nos rótulos, incluindo:

1. Denominação de venda
2. Lista de ingredientes
3. Advertências sobre os principais alimentos que causam alergias alimentares
4. Advertência sobre lactose
5. Advertências relacionadas ao uso de aditivos alimentares
6. Rotulagem nutricional
7. Conteúdo líquido
8. Identificação da origem
9. Identificação do lote
10. Prazo de validade
11. Instruções de conservação, preparo e uso do alimento, quando necessário
12. Outras informações exigidas por normas específicas

Todas as informações obrigatórias devem ser declaradas em língua

portuguesa, com caracteres de tamanho, realce e visibilidade adequadas, respeitando o tamanho mínimo de 1 mm para letras e números, salvo especificações específicas. Caso o produto importado não apresente tais informações no idioma exigido, deverá se utilizar uma etiqueta complementar antes da comercialização, garantindo o atendimento às exigências legais.

Para a análise, foram selecionadas cinco marcas distintas de azeitonas verdes com caroço em conserva, todas acondicionadas em embalagens de vidro de aproximadamente 200 g, com tampa de rosca e apresentando os frutos inteiros com caroço. Para cada marca, foi escolhido um rótulo representativo, que foi submetido à avaliação com base em um *checklist* elaborado conforme os requisitos regulatórios estabelecidos.

Os dados coletados foram organizados e tratados no *software* Microsoft Excel®, permitindo a tabulação e a construção de gráficos para melhor visualização dos resultados.

A análise estatística utilizada foi descritiva, possibilitando a interpretação das informações obtidas e a identificação de eventuais inconformidades ou tendências nos parâmetros avaliados.

4.3 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

As análises físico-químicas de pH, teor de cloreto de sódio, peso bruto, peso líquido, peso drenado, espaço livre e acidez total titulável foram realizadas nos laboratórios do Instituto de Tecnologia do SENAI Goiânia.

Os parâmetros peso bruto (g), espaço livre (mm), peso drenado (g) e peso líquido (g) foram determinados conforme a metodologia descrita por Seixas (2011).

As determinações físico-químicas foram realizadas conforme os métodos preconizados pelo Instituto Adolfo Lutz (2008). O pH foi medido por meio de potenciometria direta, utilizando eletrodo de vidro imerso na amostra. A acidez total titulável foi determinada pelo método titulométrico, por neutralização da amostra com solução padronizada de hidróxido de sódio, utilizando indicador adequado para detecção do ponto final da titulação. Já o teor de cloretos, expresso em cloreto de sódio, foi obtido pelo método argentométrico de Mohr, baseado na titulação com

solução de nitrato de prata e identificação do ponto final pela mudança de coloração do indicador cromato de potássio.

Para a análise das azeitonas verdes em conserva, foram selecionadas cinco marcas disponíveis no mercado, e para cada marca, foram analisados três lotes diferentes, totalizando 15 amostras. As análises foram realizadas em triplicata analítica para cada lote, sendo avaliados três lotes por marca. Dessa forma, obteve-se um total de nove determinações por marca, correspondentes a três repetições experimentais, cada uma analisada em triplicata.

A avaliação da qualidade das conservas de azeitona foi conduzida por meio de uma série de análises físico-químicas, incluindo a determinação de cloretos, peso drenado, acidez titulável e a relação de sólidos drenados em relação ao peso total. Cadaum desses parâmetros foi escolhido com o intuito de fornecer informações detalhadas sobre a composição e qualidade do produto final (Seixas, 2011; Mapa, 2006).

A determinação de cloretos foi realizada utilizando o método argentométrico de Mohr, amplamente reconhecido pela sua exatidão e rapidez. Este método permitiu a quantificação do teor de cloreto de sódio nas amostras, sendo a análise realizada especificamente na salmoura das azeitonas (Instituto Adolfo Lutz, 2008).

Para a determinação do peso das azeitonas drenadas, foi realizada a drenagem do líquido de cobertura, e o peso das azeitonas foi comparado com o peso total da amostra. Esta análise é fundamental para verificar a proporção de azeitonas em relação ao líquido de conservação, fator que influencia a textura, absorção de temperos e, conseqüentemente, a qualidade do produto (Seixas, 2011; Mapa, 2006).

A acidez titulável foi medida por titulação potenciométrica, utilizando uma solução de hidróxido de sódio. Este método é eficaz para amostras escuras, como as conservas de azeitona, e permite determinar o ponto de equivalência através da medição do pH (Instituto Adolfo Lutz, 2008; Seixas, 2011).

A análise da relação entre sólidos drenados e peso total foi realizada para avaliar a proporção de sólidos (azeitonas) em relação ao líquido de cobertura, como

salmoura. Este controle garante que o produto final esteja em conformidade com as especificações de peso e volume, além de assegurar que a textura e o sabor das azeitonas atendam aos padrões desejados (Seixas, 2011; Mapa, 2006).

A análise do espaço livre corresponde à avaliação do volume vazio presente no interior da embalagem, podendo indicar a proporção de azeitonas em relação à capacidade total do frasco. A medida foi realizada com o auxílio de um paquímetro, considerando a distância entre o nível do líquido de cobertura e a extremidade superior da embalagem, conforme descrito na legislação vigente (BRASIL, 2021).

Os dados obtidos foram organizados e tabulados no software Microsoft Excel® e apresentados em forma de tabelas, com o objetivo de facilitar a interpretação dos resultados.

Para a análise estatística, aplicou-se a Análise de Variância (ANOVA) para comparar as médias dos diferentes lotes, seguida do teste de Tukey, ao nível de significância de 5%, a fim de verificar a existência de diferenças estatísticas significativas entre as marcas avaliadas.

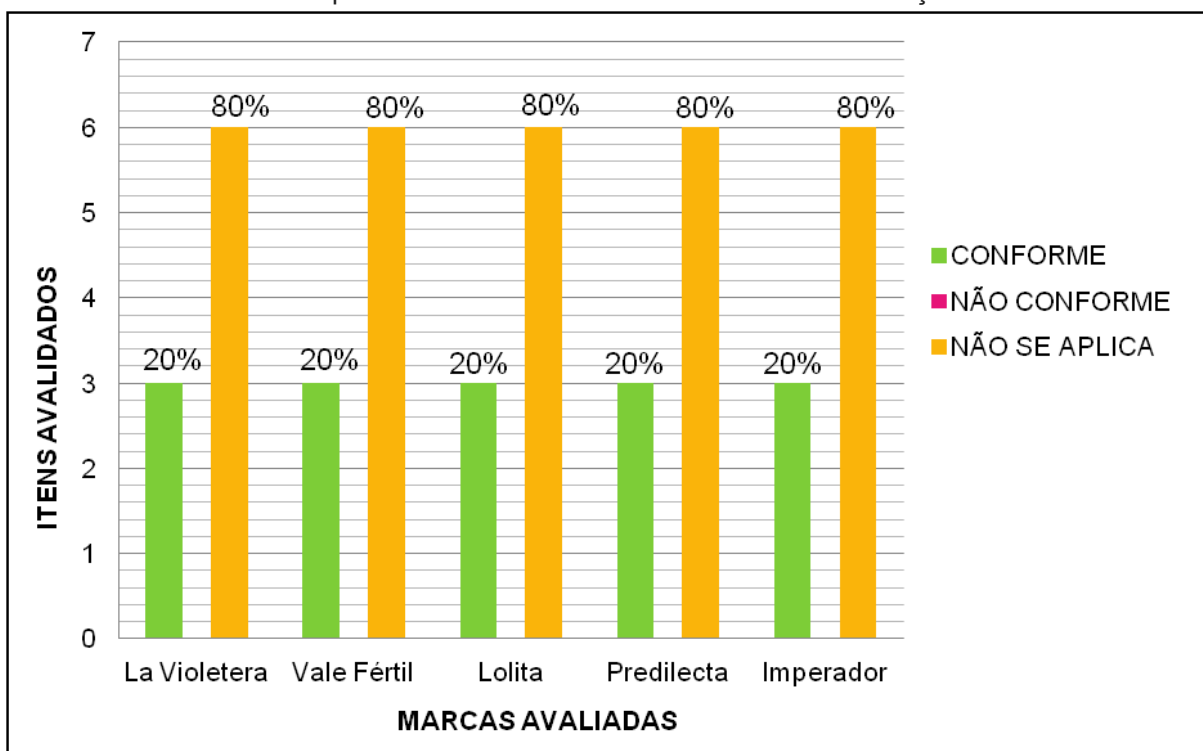
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO A PORTARIA Nº 249, DE 09 DE JUNHO DE 2021.

O regulamento técnico metroológico estabelece a forma de expressar a indicação quantitativa do conteúdo líquido das mercadorias pré-embaladas.

Ao analisar o gráfico 1, a porção de azeitonas verdes com caroço condiz com as características do produto. No item 1.1 do *checklist*, determina-se que os produtos pré-doseados apresentados nas formas sólida, granulada ou em gel devem ser comercializados em unidades de massa, uma vez que é visualmente claro que podem ser consumidos em porções unitárias. Os demais critérios do item não se aplicam a essa categoria de produto.

Gráfico 1: Desempenho das conservas de azeitona verde em relação à Portaria 249/2021.



Fonte: próprio autor.

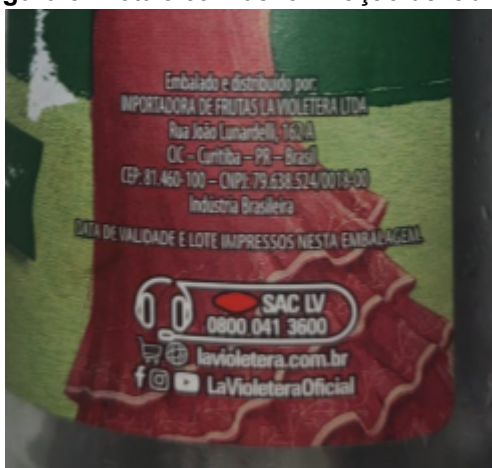
5.2 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO RDC nº 727, DE 1º DE JULHO DE 2022.

Trata-se do regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados, estipulando rotulagem obrigatória e demais obrigações relacionadas à rotulagem.

Na análise do rótulo das azeitonas verdes com caroço, conforme o item 4.4

do regulamento técnico, que trata da apresentação da marca estabelecida, observou-se, conforme ilustrado na figura 3, que a marca La Violetera desempenha o papel de importadora. Essa informação é relevante, pois, de acordo com a legislação vigente, a empresa importadora assume a responsabilidade legal pela veracidade das informações presentes no rótulo, bem como pela segurança e rastreabilidade do produto no território nacional.

Figura 3- Rótulo com denominação de fábrica.



Fonte: próprio autor.

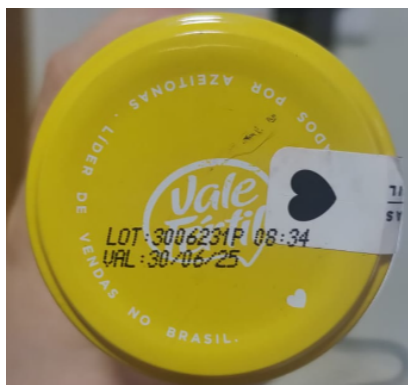
O Artigo 30º da RDC nº 727/2022 da ANVISA estipula que a declaração do número do lote deve ser feita de forma visível, clara e legível. Ao analisar o rótulo da marca Vale Fértil (Figura 4) e da marca Lolita (Figura 5), para o item 8.1 do *checklist*, observou-se que o lote da marca Vale Fértil não está descrito com a letra "L" seguida de um código-chave, o que implica que o lote não está conforme a regulamentação.

No rótulo da marca Lolita, o número do lote não está completamente visível, sendo pequeno e, portanto, pode apresentar dificuldades de leitura para consumidores com alguma limitação visual. Embora a RDC nº 727/2022 da ANVISA não estipule um tamanho mínimo específico para essa informação, ela determina que o lote seja apresentado de forma legível, visível e clara ao consumidor. A forma de apresentação pode variar conforme o formato da embalagem, desde que atenda a esses requisitos fundamentais.

Caso o lote seja apresentado de forma inadequada, a ANVISA pode considerar a situação como irregularidade sanitária, sujeita a medidas administrativas que incluem advertência, interdição do produto ou da empresa, apreensão de lotes, ou multa, dependendo da gravidade e do risco potencial à

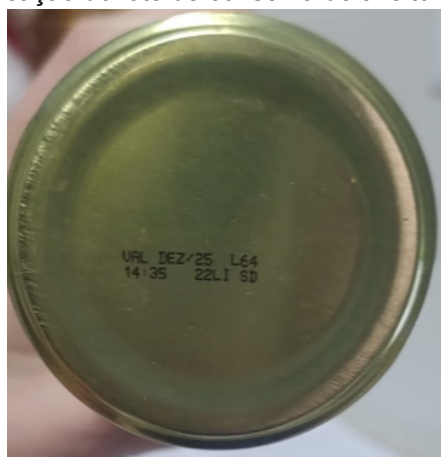
saúde do consumidor (BRASIL, 2022).

Figura 4 - Identificação do lote da conserva de azeitona da marca Vale Fértil.



Fonte: próprio autor.

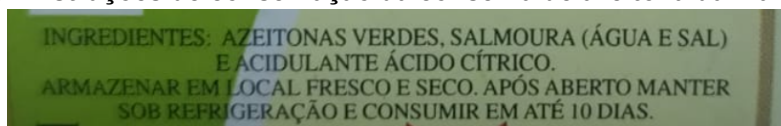
Figura 5 - Identificação do lote de conserva de azeitona da marca Lolita.



Fonte: próprio autor.

Nas marcas Lolita e La Violetera pode-se observar (Figuras 6 e 7) que a temperatura em que devem ser armazenados não é descrita. No item 10.2 do *checklist*, consta que devem estar indicadas as temperaturas máxima e mínima em que os alimentos devem ser conservados.

Figura 6 - Instruções de conservação da conserva de azeitona da marca Lolita.



Fonte: próprio autor.

Figura 7 - Instruções de conservação da conserva de azeitona da marca La Violetera.



Fonte: próprio autor.

Conforme o Artigo 36º da RDC nº 727/2022, a rotulagem dos alimentos embalados poderá conter a declaração de outras informações ou representação gráfica, desde que não contrariem o disposto nos pontos 11.2 e 11.3 do checklist. Conforme pode ser observado na Figura 8, no painel central da conserva de azeitona verde com caroço Vale Fértil, há declarações que podem induzir o consumidor ao engano quanto à natureza e características do produto, como “zero lactose” e “zero glúten”.

Figura 8 - Painel principal da marca Vale Fértil.

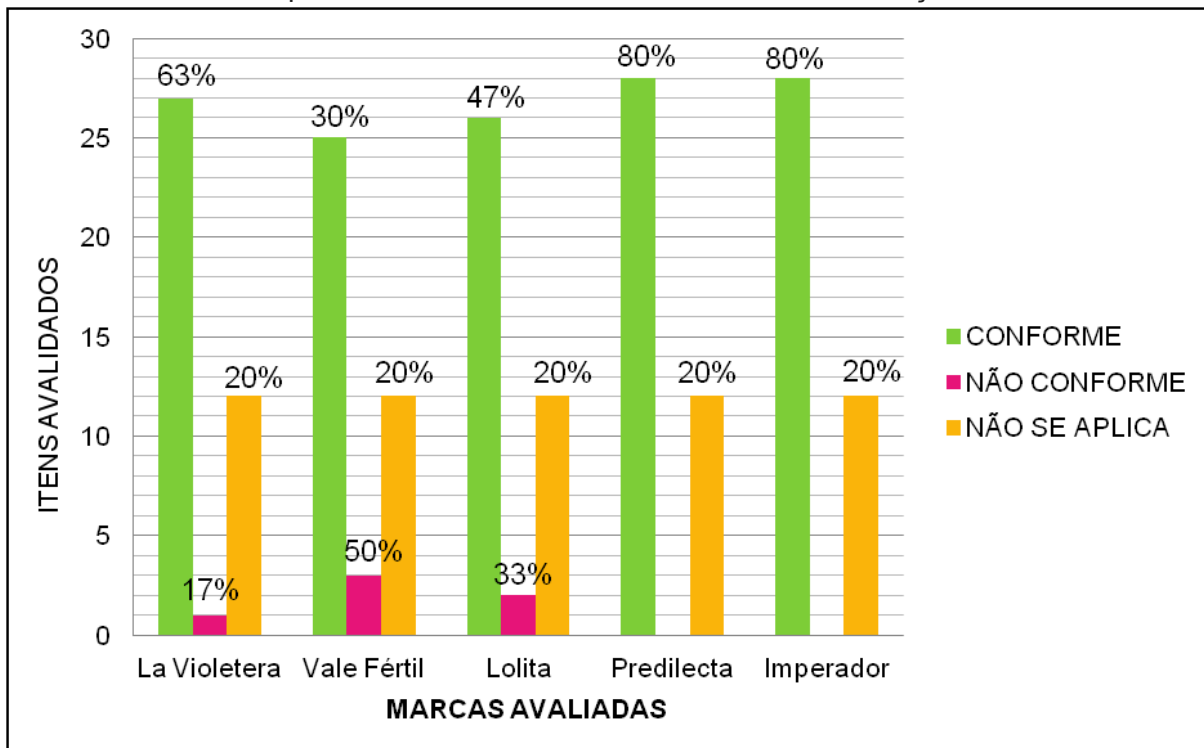


Fonte: próprio autor.

Ao analisar o Gráfico 2, observa-se que a maioria das marcas avaliadas atende aos requisitos estabelecidos para a rotulagem de azeitonas verdes com caroço em conserva. No entanto, foram identificadas algumas não conformidades em itens específicos, como a visibilidade do número do lote em determinada marca ou informações adicionais que poderiam induzir o consumidor ao erro, como

alegações de “zero lactose” ou “zero glúten” quando não aplicáveis. Entre os critérios avaliados destacam-se a clareza do número do lote, a indicação das temperaturas de conservação e a correção geral das informações obrigatórias, evidenciando que, embora a maioria das amostras esteja em conformidade, existem pontos que poderiam ser aprimorados.

Gráfico 2: Desempenho das conservas de azeitona verde em relação à RDC 727/22.



Fonte: próprio autor.

A rastreabilidade da azeitona é garantida por informações oficiais, como o número de registro e o código de identificação do estabelecimento fabricante junto ao órgão competente. Na marca La Violetera, esses elementos são fundamentais para assegurar a rastreabilidade do produto, mesmo que a azeitona, como alimento, não possua um código de identificação universal.

A codificação International Numbering System (INS), quando presente, refere-se exclusivamente à identificação de aditivos alimentares e não se aplica à rastreabilidade do produto. No item 5.1 do checklist, referente à exigência de declaração do nome completo do aditivo alimentar, verificou-se que o rótulo da marca Vale Fértil apresenta a informação de forma distinta daquela prevista como nome completo. Considerando que a legislação admite diferentes formas de declaração, este aspecto foi registrado como divergência em relação ao critério

estabelecido, mas não necessariamente como não conformidade.

Por outro lado, no item 5.2 do checklist, que trata da identificação por meio da numeração do Codex (INS), o rótulo da Vale Fértil está em conformidade com a legislação vigente.

A RDC nº 655/2022, que estabelece requisitos para a rastreabilidade de alimentos, reforça a importância de garantir que as informações relacionadas ao fabricante e à origem do produto estejam claramente indicadas, visando à segurança do consumidor e à conformidade com as normas de comercialização de alimentos no Brasil.

5.3 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO RDC Nº 429, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020.

Trata-se da resolução que dispõe sobre a rotulagem nutricional de alimentos embalados e aplica-se aos alimentos embalados na ausência do consumidor, incluindo bebidas, ingredientes, aditivos alimentares e auxílios tecnológicos.

A figura 9 apresenta a rotulagem da marca Lolita, indicando que o formato da tabela nutricional segue o modelo antigo, com data de produção registrada em janeiro de 2024.

Ressalta-se que a RDC entrou em vigor em 1º de julho de 2022, com prazo inicial de adequação até 1º de setembro de 2022, posteriormente prorrogado para 23 de maio de 2024.

Dessa forma, produtos produzidos antes dessa data, mesmo que não estejam conformes com as novas exigências, podem continuar sendo comercializados sem prejuízo para a empresa.

Figura 9- Tabela nutricional da azeitona em conserva da marca Lolita.



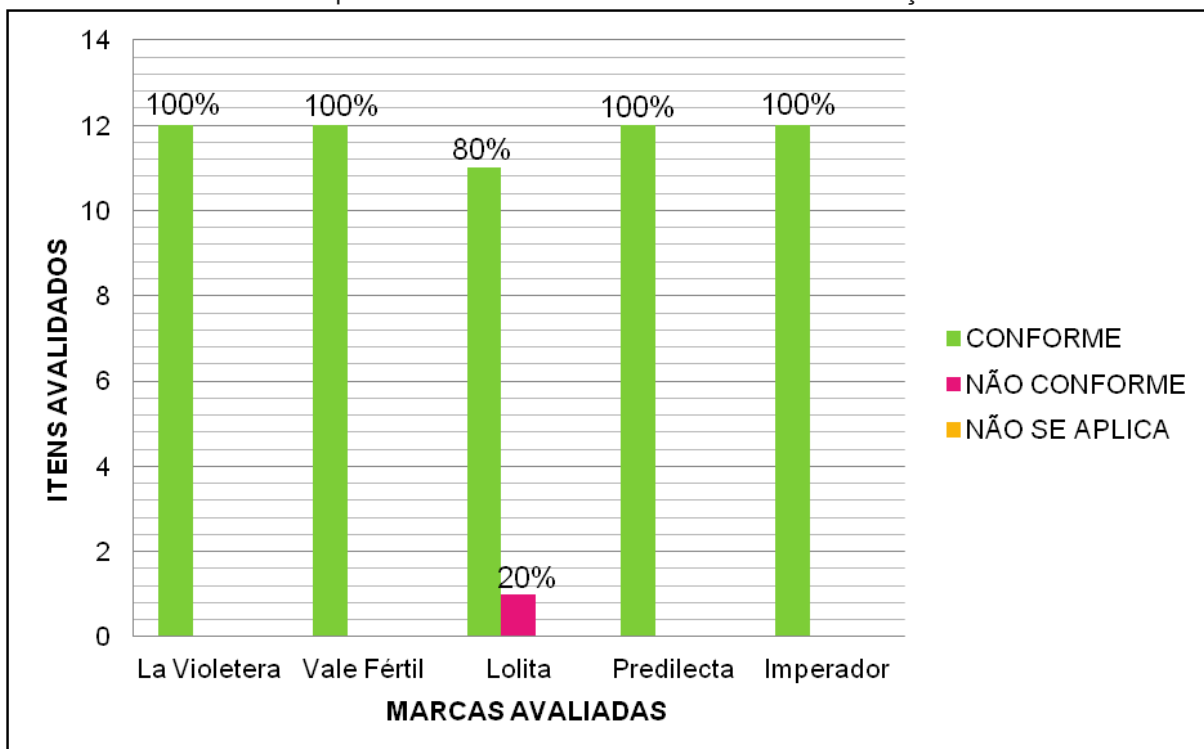
Informação Nutricional		
Porção 20 g (5 unidades)		
	Quantidade por porção	%VD (*)
Valor Energético	38 kcal = 159kJ	2 %
Carboidratos	1,0 g	0 %
Proteínas	0 g	0 %
Gorduras Totais	3,6 g	7 %
Gorduras Saturadas	0,7 g	3 %
Gorduras trans	0 g	**
Fibra Alimentar	0,7 g	3 %
Sódio	320 mg	13 %

*% VALORES DIÁRIOS DE REFERÊNCIA COM BASE EM UMA DIETA DE 2000 KCAL OU 8400 KJ. SEUS VALORES DIÁRIOS PODEM SER MAIORES OU MENORES DEPENDENDO DAS SUAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS. ** VALOR DIÁRIO NÃO ESPECIFICADO.
 AS INFORMAÇÕES DA TABELA NUTRICIONAL REFEREM-SE A PARTE DRENADA E COMESTÍVEL DO PRODUTO.
 **VALOR DIÁRIO NÃO ESPECIFICADO.
NÃO CONTEM GLÚTEN

Fonte: próprio autor.

Conforme o Artigo 8º da RDC nº 429/2020, a declaração da quantidade na tabela de informações nutricionais deve ser feita com base no produto colocado à venda, considerando 100 gramas (g) para sólidos ou semissólidos e 100 mililitros (ml) para líquidos.

A marca Lolita não está em conformidade, pois apresenta na tabela nutricional somente na porção de 20 gramas (equivalente a 5 unidades), o que não atende à padronização exigida pelas regulamentações vigentes (Gráfico 3). Essa inadequação compromete a clareza e a transparência das informações nutricionais fornecidas ao consumidor.

Gráfico 3: Desempenho das conservas de azeitona verde em relação à RDC 429.

Fonte: próprio autor.

5.4 ANÁLISE DA ROTULAGEM EM RELAÇÃO RDC IN Nº 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020.

Estabelece os requisitos técnicos para a declaração da rotulagem nutricional de alimentos embalados, incluindo a obrigatoriedade da tabela de informação nutricional, da lista de ingredientes e da forma de apresentação desses dados no rótulo. Busca assegurar a clareza, a legibilidade e a transparência das informações, de modo a permitir que o consumidor realize escolhas alimentares mais conscientes e seguras.

Com base na análise do Gráfico 4, observa-se que a maior parte das marcas cumpre os requisitos estabelecidos.

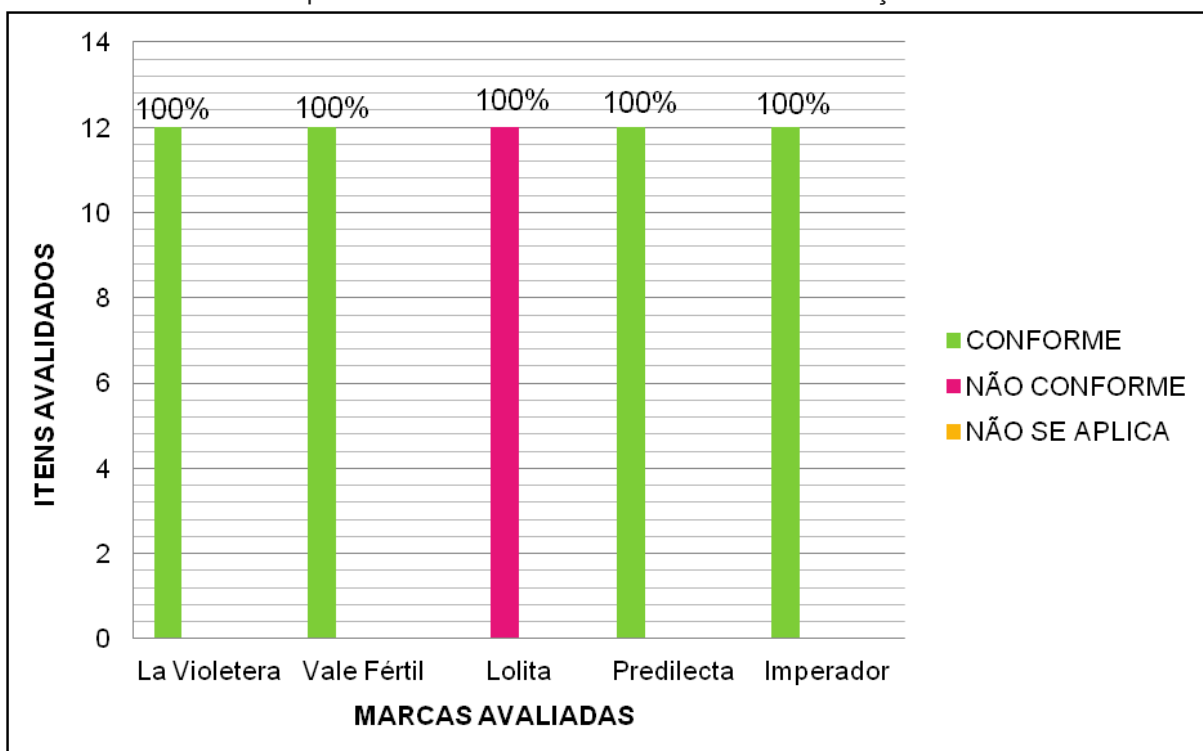
Durante a análise da rotulagem das amostras de azeitonas verdes com caroço em conserva, verificou-se que a marca Lolita apresenta inconformidade em relação à RDC nº 429 e à IN nº 75 que estabelecem os requisitos para a rotulagem nutricional de alimentos embalados.

Enquanto as demais marcas avaliadas demonstraram adequação às

exigências legais, como a correta apresentação da lista de ingredientes, identificação do lote, tabela de informação nutricional padronizada e alertas obrigatórios, a rotulagem da marca Lolita permanece no formato anterior à regulamentação vigente, evidenciando ausência de atualização conforme as normas.

Cabe destacar que a RDC nº 429/2020 e a IN nº 75/2020 entraram em vigor em 1º de julho de 2022, com prazo de adequação estabelecido inicialmente até 1º de setembro de 2022, posteriormente prorrogado para 23 de maio de 2024. Dessa forma, é possível que produtos rotulados segundo as normas antigas ainda estejam sendo comercializados legalmente, desde que tenham sido produzidos antes da data limite de adequação.

Gráfico 4: Desempenho das conservas de azeitona verde em relação à RDC IN Nº 75.



Fonte: próprio autor.

A RDC nº 429/2020 da ANVISA estabelece as diretrizes gerais para a rotulagem nutricional de alimentos embalados, com o objetivo de garantir informações claras, precisas e acessíveis ao consumidor. Essa normativa é complementada pela IN nº 75/2020, que detalha os requisitos técnicos específicos

para a declaração da tabela de informação nutricional, como os critérios para porções, medidas caseiras e os nutrientes de declaração obrigatória.

A interação entre essas duas normas assegura uma padronização na forma de apresentação das informações nutricionais, promovendo maior transparência e facilitando a compreensão pelo consumidor.

No contexto das conservas de azeitona verde com caroço avaliadas neste estudo, as exigências da IN nº 75/2020 trouxeram mudanças relevantes que impactam diretamente a forma como esses produtos devem apresentar seus dados nutricionais.

Entre essas alterações, destaca-se a inclusão de novos nutrientes de relevância para a saúde, como os açúcares totais e açúcares adicionados, que passaram a ser de declaração obrigatória na tabela nutricional. Além disso, houve atualização na obrigatoriedade de declaração de nutrientes como gorduras trans e fibra alimentar, bem como a exigência da declaração dos valores por 100 g ou 100 ml, com o intuito de permitir comparações entre produtos similares.

Quanto à apresentação da tabela nutricional, a legislação passou a admitir diferentes modelos: vertical, vertical quebrado, horizontal, horizontal quebrado, agregado e linear, adaptando-se às limitações físicas das embalagens. No entanto, independentemente do modelo adotado, a norma exige que a tabela esteja posicionada em uma única superfície contínua da embalagem, preferencialmente no mesmo painel da lista de ingredientes, garantindo melhor visibilidade e legibilidade das informações.

A figura 10 apresentada ilustra claramente essa transição entre o modelo antigo e o atualizado de tabela nutricional.

À esquerda, observa-se uma tabela no formato vertical tradicional, que ainda segue o padrão anterior à mudança da IN nº 75/2020, sem a presença de nutrientes como açúcares totais, açúcares adicionados e fibras alimentares. Já à direita, nota-se a aplicação das novas exigências legais, com a inclusão desses nutrientes e a apresentação dos valores por 100 g, evidenciando a adequação à nova legislação.

Esse contraste visual reforça a importância da atualização dos rótulos para

garantir que os consumidores recebam informações completas e padronizadas sobre os alimentos que consomem.

Figura 10: Comparação entre tabela nutricional antiga e atualizada segundo a legislação vigente.

Porção 20 g (5 unidades)		
Quantidade por porção		
Valor Energético	38 kcal = 159 kJ	2 %
Carboidratos	1,0 g	0 %
Proteínas	0 g	0 %
Gorduras Totais	3,6 g	7 %
Gorduras Saturadas	0,7 g	3 %
Gorduras trans	0 g	**
Fibra Alimentar	0,7 g	3 %
Sódio	320 mg	13 %

Porções por embalagem: 10 Porção: 20 g (5 unidades)			
	100 g	20 g	%VD*
Valor energético (kcal)	167	33	2
Carboidratos (g)	6,8	1,4	0
Açúcares totais (g)	3	0,6	
Aç adicionados (g)	0	0	0
Proteínas (g)	1,2	0,2	0
Gorduras totais (g)	15	3	5
Gord saturadas (g)	4,2	0,8	4
Fibras alimentares (g)	3	0,6	2
Sódio (mg)	1610	322	16

Fonte: próprio autor.

A formatação da tabela nutricional também é regulada, sendo determinados limites mínimos para tamanhos e proporções dos elementos visuais, como fonte, espaçamento e organização. É permitido o uso de dimensões superiores às mínimas exigidas, desde que os componentes da tabela sejam aumentados de forma proporcional, assegurando a identidade visual e a clareza da informação ao consumidor.

Nas amostras analisadas neste trabalho, foram observadas variações na adoção dos modelos de tabela nutricional permitidos, conforme estabelecido no Anexo IX da IN nº 75/2020. Podemos observar esses modelos na figura 11.

As marcas Vale Fértil e Predilecta apresentaram o modelo vertical de tabela nutricional, enquanto as marcas La Violetera e Imperador utilizaram o modelo linear. Ambos os modelos estão em conformidade com a legislação vigente. Essas variações reforçam a importância da conformidade às normas para garantir o direito à informação clara e precisa ao consumidor.

Figura 11: Tabela nutricional da azeitona em conserva das marcas analisadas.

	100 g	20 g	%VD*
Valor energético (kcal)	167	33	2
Carboidratos (g)	6,8	1,4	0
Açúcares totais (g)	3	0,6	
Açúcares adicionados (g)	0	0	0
Proteínas (g)	1,2	0,2	0
Gorduras totais (g)	15	3	3
Gorduras saturadas (g)	4,2	0,8	4
Fibras alimentares (g)	3	0,6	2
Sódio (mg)	1610	322	18

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

Fonte: próprio autor.

A determinação do valor energético dos alimentos, conforme a IN nº 75/2020, requer o uso de fatores de conversão específicos para cada macronutriente, considerando os valores arredondados dos nutrientes na tabela nutricional.

As fontes confiáveis, como a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos da UNICAMP (TACO), o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos da USP (TBCA), garantem a precisão na composição nutricional dos alimentos, oferecendo dados consistentes. Esses cálculos são importantes para garantir a transparência nas informações nutricionais, permitindo que os consumidores tomem decisões informadas sobre os alimentos que consomem. (Taco, 2011; Usda, 2024; Ibge, 2020; Tbca, 2023).

No entanto, para alimentos como as conservas de azeitona verde com caroço, que geralmente apresentam altos teores de sódio, a regulamentação exige a inclusão da advertência "ALTO EM SÓDIO" na embalagem, uma vez que muitos desses produtos superam o limite de 600mg de sódio por 100g.

A exigência de destacar essa advertência com o símbolo da lupa preta e seguindo critérios de legibilidade e contraste é uma forma de assegurar que os consumidores sejam alertados sobre o alto teor de sódio e possam fazer escolhas mais saudáveis.

Essa regulamentação, que entrou em vigor em 2022, reforça a importância de fornecer informações nutricionais claras e visíveis, em consonância com a necessidade de promover hábitos alimentares mais conscientes e equilibrados.

Verificou-se, neste estudo, que os rótulos das conservas analisadas incluíam os dois formatos de declaração exigidos nos produtos que já estão adequados à nova regulamentação, demonstrando conformidade com os critérios para alimentos com alto teor de sódio.

Dessa forma, a regulamentação tanto da rotulagem nutricional quanto da advertência sobre o alto teor de sódio visa aumentar a transparência nas informações alimentares, garantindo que os consumidores possam avaliar adequadamente a composição nutricional dos produtos, como as conservas de azeitona verde, e tomar decisões informadas sobre sua alimentação.

O elevado teor de sódio presente nas azeitonas verdes em conserva está diretamente associado ao seu processo de fabricação. Durante a produção, as azeitonas são submetidas a etapas de fermentação e conservação em salmoura, uma solução concentrada de cloreto de sódio, cuja finalidade é assegurar a estabilidade microbiológica do produto, prolongar sua vida útil e conferir sabor característico.

No entanto, esse processo resulta em um aumento significativo no conteúdo final de sódio, o que demanda atenção dos consumidores e rotulagem adequada pelas indústrias. Conforme estabelece a IN nº 75, o valor diário de referência (VDR) para o sódio é de 2.400 mg, com base em uma dieta de 2.000 kcal. Esse valor é utilizado para fins de rotulagem nutricional, auxiliando o consumidor na avaliação da composição nutricional do alimento (Brasil, 2020).

A análise dos teores de sódio, realizada com base nas amostras de azeitonas verdes em conserva, revela diferenças notáveis quando comparados aos valores apresentados nas tabelas nutricionais dos produtos. Os teores de cloreto de sódio (NaCl) obtidos nas análises físico-químicas variaram entre 2,22% e 3,97% entre as cinco marcas avaliadas.

A análise estatística indicou diferenças significativas, com a marca Vale Fértil

apresentando o menor teor de NaCl (2,22%), significativamente diferente das demais, enquanto as outras marcas apresentaram teores mais elevados.

Já em relação aos valores declarados nas tabelas nutricionais, a marca Vale Fértil também apresentou o maior teor de sódio informado, com 2.025 mg por 100 g, seguida pela Predilecta (1.610 mg/100 g), La Violetera (1.555 mg/100 g) e Lolita, que, após conversão do valor declarado por porção de 20 g (320 mg), corresponde a aproximadamente 1.600 mg por 100 g. A marca Imperador apresentou o menor valor declarado de sódio, com 1.065 mg por 100 g.

Essa comparação evidencia uma possível divergência entre os teores reais de cloreto de sódio e os valores declarados nos rótulos, reforçando a importância da padronização e verificação das informações nutricionais, a fim de garantir a transparência e auxiliar o consumidor em escolhas alimentares mais conscientes.

5.5 VISÃO GERAL DAS NÃO CONFORMIDADES

Durante o processo de análise das amostras de azeitona verde com caroço em conserva, foram identificadas diversas não conformidades relacionadas à rotulagem e à conformidade com as regulamentações estabelecidas pela ANVISA e outras normativas pertinentes. Essas falhas podem impactar tanto a conformidade dos produtos quanto a segurança e a confiança do consumidor, o que ressalta a importância do rigor no cumprimento das exigências legais.

Um dos principais pontos de não conformidade observado foi a inconsistência nas informações de rotulagem. Em várias das amostras analisadas, os rótulos apresentaram dados nutricionais incompletos ou errôneos.

A falta de informações detalhadas sobre o conteúdo de sódio, a ausência de declaração de aditivos alimentares e a não indicação legível do lote e da data de validade comprometem a clareza e a transparência do produto, configurando não conformidades em relação às normas da ANVISA, especialmente a RDC nº 429/2020, que estabelece requisitos para rotulagem nutricional.

Cabe ressaltar que a avaliação da conformidade do teor de cloreto de sódio depende da comparação entre o valor declarado no rótulo e o valor obtido por análise laboratorial; diferenças iguais ou superiores a 20% caracterizam divergência

significativa. A presença de aditivos não declarados foi identificada por meio da análise laboratorial e da verificação da lista de ingredientes, evidenciando omissões que violem a regulamentação vigente.

Outro aspecto crítico foi a utilização de informações enganosas no rótulo. A marca Vale Fértil alega que seus produtos eram “zero lactose” “zero glúten” “zero gordura trans” e “zero conservantes”, mas não forneceram informações claras sobre os processos de conservação utilizados.

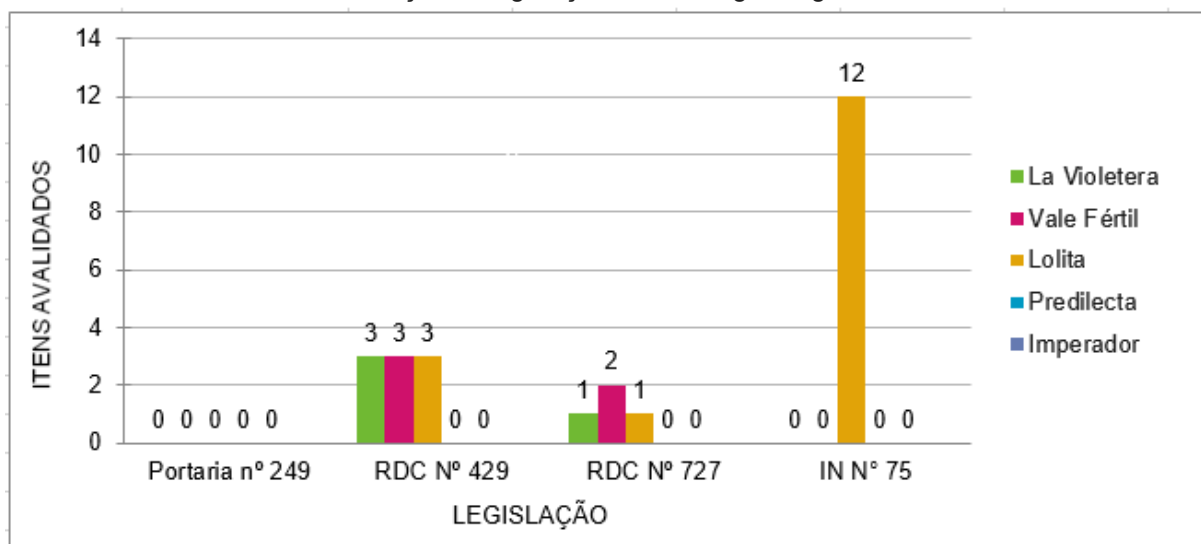
Essas alegações podem induzir o consumidor a interpretar de forma equivocada as propriedades do produto, uma vez que, conforme a legislação vigente, qualquer alegação sobre as características de um alimento deve ser claramente comprovada e respaldada por informações científicas ou técnicas.

Além disso, algumas marcas apresentaram ausência de informações sobre a temperatura ideal de armazenamento, uma falha importante considerando a necessidade de conservação adequada das azeitonas em conserva, especialmente após a abertura das embalagens. A ausência dessa informação pode resultar em condições inadequadas de armazenamento que afetam a qualidade e a segurança do produto ao longo do tempo.

O gráfico 5 apresenta uma visão geral dos resultados obtidos entre as diferentes marcas, proporcionando uma análise comparativa das não conformidades encontradas. Esses dados ajudam a ilustrar de maneira visual as divergências observadas nas amostras analisadas e a relação entre as falhas nos rótulos e o impacto na conformidade com as normativas vigentes.

Essas não conformidades apontam a necessidade de maior rigor na elaboração e fiscalização das informações nos rótulos de produtos alimentícios, uma vez que a conformidade com as normas é essencial para garantir a segurança, a transparência e a confiança do consumidor.

Gráfico 5- Análise comparativa das não conformidades das marcas de conserva de azeitona verde em relação às legislações de rotulagem vigentes.



Fonte: próprio autor.

Em um estudo de campo realizado com consumidores no município de Goiânia, observou-se que a leitura dos rótulos ainda ocorre de forma incipiente e insuficiente no momento da compra. Embora informações como teor de sódio e data de validade sejam consideradas importantes, muitas vezes os dados apresentados nos rótulos não são claros nem de fácil compreensão. Os entrevistados destacaram que a principal dificuldade está relacionada ao tamanho reduzido das letras, o que compromete a legibilidade (Silva et al., 2019).

Santana et al. (2018), ao avaliarem a conformidade da rotulagem de conservas vegetais com a legislação vigente, constataram que 100% das amostras de pepino apresentaram informações obrigatórias, como designação de venda, lista de ingredientes, conteúdo líquido, endereço do fabricante, número do lote e prazo de validade, em conformidade com as exigências regulamentares. Por outro lado, foram identificadas inconformidades em 9,1% (n=2) das amostras de azeitona e em 11,1% (n=2) das de palmito, evidenciando a necessidade de maior atenção à rotulagem desses produtos.

No presente estudo, a avaliação da rotulagem de cinco marcas de azeitona

verde com caroço em conserva revelou que 70,4% (n = 71 itens do checklist) das amostras apresentaram todas as informações obrigatórias, incluindo designação de venda, lista de ingredientes, conteúdo líquido, endereço do fabricante, número do lote e prazo de validade, em conformidade com a legislação vigente. Entretanto, 29,6% (n = 21 itens do checklist) apresentaram não conformidades, como informações nutricionais fora do novo modelo, ausência de declaração de açúcares totais, açúcares adicionados e fibras, modelo gráfico da tabela nutricional inadequado, indicação incorreta da temperatura de conservação, legibilidade comprometida do número de lote e alegações que podem induzir o consumidor ao erro, como “Zero lactose”. Esses resultados evidenciam a necessidade de maior atenção à rotulagem desses produtos.

5.6 ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA

As análises físico-químicas foram conduzidas para permitir a comparação entre as amostras, considerando-se a expectativa de uma certa padronização entre os resultados.

Nas Tabelas 1 a 5 são apresentados os resultados dos parâmetros determinados para as cinco marcas distintas.

A partir dos resultados das análises individuais, foi possível calcular a média geral das avaliações, proporcionando uma visão abrangente entre as diferentes marcas e permitindo uma comparação concreta com as legislações vigentes, conforme mostrado na Tabela 6.

Tabela 1- Resultados das características físico-químicas dos lotes de azeitona em conserva para a marca La Violetera.

LA VIOLETERA	lote 1	lote 2	lote 3
pH	4,15±0,01a	3,83±0,06b	3,61±0,04c
Cloreto de sódio (g)	3,10±0,06c	3,33±0,12b	3,88±0,02a
Peso drenado (g)	209,00±1,00a	211,00±1,00a	199,70±0,00b
Peso líquido (g)	355,20±0,26c	358,83±0,55a	356,40±0,56b
Peso bruto (g)	565,53±0,4c	570,17±0,06a	566,28±0,04b
Espaço livre (mm)	22,37±0,32a	19,68±0,03b	15,25±0,61c
Acidez total (g.mL ⁻¹)	0,24±0,02c	0,30±0,01b	0,40±0,01a

Comparações entre as médias pelo teste de Tukey a 5% de significância; Letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente entre si.

Fonte: próprio autor.

Tabela 2- Resultados das características físico-químicas dos lotes de azeitona em conserva para a marca Vale Fértil.

VALE FÉRTIL	lote 1	lote 2	lote 3
pH	3,76±0,01a	3,67±0,02b	3,55±0,03c
Cloreto de sódio (g)	2,85±0,06a	1,67±0,58b	2,13±0,06ab
Peso drenado (g)	199,63±0,40c	206,60±0,10a	205,90±0,1b
Peso líquido (g)	354,60±0,26b	355,23±0,15a	353,23±0,23c
Peso bruto (g)	570,50±0,1a	566,30±0,1b	561,73±0,31c
Espaço livre (mm)	18,00±1,0b	19,96±0,06a	19,24±0,04ab
Acidez total (g.mL ⁻¹)	0,52±0,01a	0,47±0,01b	0,40±0,02c

Comparações entre as médias pelo teste de Tukey a 5% de significância; Letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente entre si.

Fonte: próprio autor.

Tabela 3- Resultados das características físico-químicas dos lotes de azeitona em conserva para a marca Predilecta.

PREDILECTA	lote 1	lote 2	lote 3
pH	3,65±0,04b	4,08±0,01a	3,61±0,01b
Cloreto de sódio (g)	3,70±0,15b	3,90±0,1b	4,30±0,1a
Peso drenado (g)	204,00±2,65b	209,10±0,2a	208,60±0,1a
Peso líquido (g)	592,30±0,15a	582,40±0,75c	584,20±0,67b
Peso bruto (g)	592,27±0,31c	582,83±0,75b	584,53±0,67a
Espaço livre (mm)	16,80±0,1c	26,53±0,39b	29,11±0,01a
Acidez total (g.mL ⁻¹)	0,52±0,01b	0,41±0,01b	0,90±0,1a

Comparações entre as médias pelo teste de Tukey a 5% de significância; Letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente entre si.

Fonte: próprio autor.

Tabela 4- Resultados das características físico-químicas dos lotes de azeitona em conserva para a marca Lolita.

LOLITA	lote 1	lote 2	lote 3
pH	3,85±0,04a	3,90±0,1a	3,86±0,03a
Cloreto de sódio (g)	2,69±0,03b	3,30±0,1a	3,10±0,06a
Peso drenado (g)	357,43±0,15a	351,15±1,51b	351,00±0,25b
Peso líquido (g)	219,89±0,79a	206,00±0,15b	202,80±0,59c
Peso bruto (g)	587,70±1,05a	587,20±0,57a	587,10±0,06a
Espaço livre (mm)	24,85±0,11a	22,00±0,61b	19,35±0,03c
Acidez total (g.mL ⁻¹)	0,30±0,02a	0,30±0,1a	0,16±0,02a

Comparações entre as médias pelo teste de Tukey a 5% de significância; Letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente entre si.

Fonte: próprio autor.

Tabela 5- Resultados das características físico-químicas dos lotes de azeitona em conserva para a marca Imperador.

IMPERADOR	lote 1	lote 2	lote 3
pH	3,85±0,01a	3,79±0,006b	3,86±0,006a
Cloreto de sódio (g)	4,17±0,31a	3,90±0,01a	3,30±0,1b
Peso drenado (g)	214,10±0,0ca	200,87±0,51b	198,57±0,32b
Peso líquido (g)	366,40±0,1a	364,90±0,04b	361,20±0,8c
Peso bruto (g)	575,67±1,54	576,40±0,17b	593,53±0,42a
Espaço livre (mm)	15,24±0,04a	8,24±0,03c	13,69±1,01a
Acidez total (g.mL ⁻¹)	0,51±0,02a	0,40±0,02b	0,39±0,01b

Comparações entre as médias pelo teste de Tukey a 5% de significância; Letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente entre si.

Fonte: próprio autor.

Tabela 6- Resultados das características físico-químicas dos lotes de azeitona em conserva por marca.

	Imperador	Lolita	Predilecta	La Violetera	Vale Fértil
pH	3,83±0,04a	3,87±0,03a	3,78±0,26a	3,86±0,27a	3,66±0,11a
Cloreto de sódio (g)	3,79±0,45a	3,03±0,31ab	3,97±0,31a	3,44±0,40a	2,22±0,59b
Espaço livre (mm)	12,39±3,68b	22,07±2,75ab	24,15±6,49a	19,10±3,59ab	19,07±0,99ab
Acidez total (g.mL ⁻¹)	0,43±0,07ab	0,25±0,08b	0,61±0,26a	0,31±0,08ab	0,46±0,06ab

Comparações entre as médias pelo teste de Tukey a 5% de significância; Letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente entre si.

Fonte: próprio autor.

Nos resultados obtidos, o pH das amostras manteve-se abaixo do limite estabelecido pela RDC nº 352, de 23 de dezembro de 2002 (Brasil, 2002), que determina o valor máximo de 4,5 para conservas acidificadas. Tal conformidade com a legislação vigente evidencia a segurança microbiológica dos produtos quanto à prevenção do crescimento de *Clostridium botulinum*.

Conforme apresentado na Tabela 6, os valores médios de pH das diferentes marcas analisadas não ultrapassaram o limite regulamentar e não apresentaram diferenças estatísticas significativas entre si ($p > 0,05$), demonstrando uniformidade nos níveis de acidez. A manutenção de valores de pH inferiores a 4,5 é essencial para inibir o desenvolvimento de *Clostridium botulinum*, reforçando a importância do controle rigoroso desse parâmetro na produção de conservas.

A acidez total titulável das amostras de conservas de azeitonas analisadas variou entre 0,25% e 0,61% de ácido acético (Tabela 6). Essa acidez é essencial para garantir a conservação do produto, sendo geralmente obtida pela adição de ácido acético ao líquido de cobertura (salmoura).

Segundo a RDC nº 352/2002, de 23 de dezembro de 2002, da ANVISA, o valor mínimo de acidez exigido para hortaliças acidificadas é de 0,3% em ácido láctico, o que corresponde a aproximadamente 0,45% em ácido acético, considerando o fator de conversão de 0,67. Com base nisso, apenas as marcas Predilecta e Vale Fértil atenderam plenamente à exigência legal. As marcas Lolita e La Violetera apresentaram valores abaixo do limite, o que pode indicar não conformidade com a legislação vigente. A marca Imperador ficou próxima do limite.

Houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre algumas marcas, demonstrando ausência de padronização nos níveis de acidez entre os fabricantes. Essa

variabilidade pode comprometer tanto a segurança microbiológica quanto a qualidade sensorial do produto. Assim, destaca-se a importância do controle da acidez total pelas indústrias para garantir a conformidade legal e a segurança alimentar.

Os teores de cloreto de sódio (NaCl) nas conservas analisadas variaram entre 2,22% e 3,97%. A análise estatística revelou diferenças significativas entre as marcas avaliadas, sendo que a marca *Vale Fértil* apresentou o menor teor de sal, distinguindo-se estatisticamente das demais, cujos valores foram significativamente mais elevados.

Com base no parâmetro legal estabelecido pela IN SDA/MAPA nº 1/2020, que determina o teor mínimo de 3,0% (m/v) de cloreto de sódio para vegetais em conserva, verificou-se que as marcas *Imperador*, *Predilecta*, *La Violetera* e *Lolita* estão em conformidade com a legislação vigente. Por outro lado, a marca *Vale Fértil* encontra-se em desacordo com o valor mínimo exigido, caracterizando-se como não conforme.

Embora recomendações técnicas sugiram que concentrações entre 2% e 3% de NaCl sejam adequadas para a conservação de vegetais em salmoura (Oetterer *et al.*, 2006), tais orientações não substituem os requisitos legais estabelecidos para produtos industrializados destinados à comercialização.

Essa divergência entre os resultados obtidos e os parâmetros normativos ressalta a importância da conformidade com os padrões de identidade e qualidade (PIQ) vigentes, os quais são fundamentais para assegurar a estabilidade microbiológica do produto e a segurança alimentar do consumidor.

Apesar de a redução de sódio ser uma tendência crescente, impulsionada por políticas públicas de saúde devido à sua associação com doenças cardiovasculares e hipertensão arterial (BRASIL, 2014), qualquer reformulação de produto deve ocorrer dentro dos limites legais ou estar respaldada por atualizações normativas.

Portanto, enquanto não houver alteração nos padrões legais, a adequação ao valor mínimo de 3,0% de cloreto de sódio permanece obrigatória. O descumprimento desse critério compromete a legalidade do produto e pode implicar riscos à sua estabilidade e conservação.

O espaço livre nas embalagens é outro fator relevante de segurança e qualidade. Ele permite a expansão do líquido durante o processo térmico de esterilização ou pasteurização e evita falhas na vedação do recipiente. Conforme a IN nº 23/2005 MAPA e referências internacionais, como o USDA (2015), recomenda-se que o espaço livre em conservas não ultrapasse 10% da altura do frasco.

Neste estudo, observou-se que as marcas Lolita e Predilecta apresentaram espaço livre superior ao limite recomendado, o que pode comprometer a integridade da vedação e, conseqüentemente, a estabilidade microbiológica do produto. Trata-se de uma não conformidade técnica que merece atenção das empresas responsáveis e pode ser considerada um desvio das boas práticas de fabricação, mesmo que não exista, atualmente, um valor fixo estabelecido por RDC específica da ANVISA.

Os parâmetros de peso bruto, peso líquido e peso drenado são variáveis fundamentais na avaliação da conformidade de conservas vegetais, como as azeitonas verdes. Além de assegurar a veracidade das informações disponibilizadas ao consumidor, tais dados refletem diretamente o atendimento às exigências legais vigentes.

Embora a RDC nº 331, de 23 de dezembro de 2019, da ANVISA, estabeleça padrões de identidade e qualidade (PIQ) para diversos alimentos, não há parâmetros específicos definidos para as azeitonas em conserva. No entanto, os conceitos de peso utilizados para esse tipo de produto são:

- Peso bruto: massa total do produto, incluindo conteúdo e embalagem;
- Peso líquido: massa do conteúdo total da embalagem, compreendendo a fração sólida (azeitonas) e o líquido de cobertura (salmoura);
- Peso drenado: massa da fração sólida (azeitonas), após a retirada do líquido de cobertura.

A referida resolução determina que o peso drenado de produtos em conserva deve corresponder, no mínimo, a 50% do peso líquido declarado no rótulo, com o

objetivo de evitar práticas enganosas na rotulagem e garantir uma adequada proporção entre a fração líquida e a fração sólida destinada ao consumo (Brasil, 2001).

Além disso, a Portaria INMETRO nº 248/2008 estabelece critérios de tolerância para variações em produtos pré-medidos, os quais devem ser rigorosamente respeitados. De forma complementar, o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) exige que todas as informações fornecidas ao consumidor sejam claras, corretas e verdadeiras, o que reforça a importância da conformidade entre os valores declarados nos rótulos e os resultados laboratoriais.

Nesse contexto, embalagens com excesso de salmoura e baixa proporção de alimento sólido podem comprometer a percepção de valor por parte do consumidor, impactando negativamente na qualidade percebida. Assim, o monitoramento dos parâmetros de peso atua como ferramenta analítica de controle de qualidade, além de assegurar o cumprimento das legislações vigentes.

As análises realizadas revelaram que todas as amostras avaliadas atenderam ao critério mínimo de 50% de peso drenado em relação ao peso líquido declarado. Os dados obtidos para os parâmetros de peso bruto, peso líquido e peso drenado estão apresentados individualmente nas Tabelas 1 a 5.

Apesar da conformidade geral, observou-se variação significativa entre marcas e entre lotes de uma mesma marca, indicando possíveis diferenças nos processos de envase e nos sistemas de controle de qualidade.

Especificamente, a marca Imperador apresentou resultados consistentes e superiores ao valor mínimo exigido, refletindo bom equilíbrio entre fração líquida e sólida.

A marca Lolita apresentou valores de peso drenado bastante superiores ao peso líquido rotulado, indicando possível subdeclaração no rótulo.

A Predilecta, embora em conformidade, demonstrou variações importantes entre os lotes, especialmente no Lote 1, com percentual próximo ao limite inferior, apontando necessidade de padronização no envase.

Por sua vez, La Violetera e Vale Fértil apresentaram elevada estabilidade

entre os lotes, com percentuais de peso drenado acima de 100% e 160%, respectivamente, sugerindo maior controle no processo e entrega de maior quantidade de fração sólida ao consumidor.

Todas as marcas atenderam ao critério mínimo de 50% de peso drenado em relação ao peso líquido declarado, conforme estabelece a RDC nº 12/2001. No entanto, observou-se variação significativa entre marcas e lotes, possivelmente relacionada à variabilidade nos processos de envase, ao controle de qualidade adotado por cada fabricante e à precisão das informações declaradas nos rótulos. A análise detalhada dos parâmetros de peso bruto, peso líquido e peso drenado permitiu evidenciar essas diferenças.

Tais disparidades reforçam a importância do monitoramento sistemático desses parâmetros como ferramenta para garantir a conformidade legal, a padronização industrial e a proteção ao consumidor, em consonância com os princípios do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) e os critérios de controle metrológico definidos pelo Inmetro.

5.7 PANORAMA GERAL

Os quadros 2 e 3, apresentados a seguir, sintetizam os resultados das análises físico-químicas e da avaliação da rotulagem das amostras de azeitona verde com caroço em conserva.

Esses quadros foram estruturados para oferecer uma visão integrada da conformidade dos produtos em relação aos critérios estabelecidos pelas legislações brasileiras vigentes, destacando tanto os aspectos regulares quanto os pontos críticos identificados.

Quadro 2 – Panorama geral: análises físico-químicas das azeitonas verdes com caroço em conserva e conformidade com a legislação.

Marca	pH	Legislação (pH)	Atende à Legislação?	Acidez (% ácido láctico)	Legislação (Acidez)	Atende à Legislação ?	Cloretos (% NaCl)	Legislação (Cloretos)	Atende à Legislação?	Declaração no rótulo condizente com o valor obtido?
Imperador	3,60	Portaria nº 249/2021	Sim	1,20	Portaria nº 249/2021	Sim	4,90	Portaria nº 249/2021	Sim	Sim
La Violetera	3,75	Portaria nº 249/2021	Sim	1,10	Portaria nº 249/2021	Sim	6,10	Portaria nº 249/2021	Sim	Sim
Lolita	3,50	Portaria nº 249/2021	Sim	1,00	Portaria nº 249/2021	Sim	6,70	Portaria nº 249/2021	Sim	Parcialmente (discordância no valor de sódio)
Predilecta	3,70	Portaria nº 249/2021	Sim	1,30	Portaria nº 249/2021	Sim	6,00	Portaria nº 249/2021	Sim	Parcialmente (discordância no valor de sódio)
Vale Fértil	3,65	Portaria nº 249/2021	Sim	1,40	Portaria nº 249/2021	Sim	5,80	Portaria nº 249/2021	Sim	Parcialmente (valor de sódio declarado é

										superestimado)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------

Fonte: próprio autor.

Quadro 3 – Panorama geral: análises de rotulagem das azeitonas verdes com caroço em conserva e conformidade com a legislação.

Critério Avaliado	Legislação Referente	Imperador	La Violetera	Lolita	Predilecta	Vale Fértil
Porção em unidades de massa	Portaria nº 249/2021	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Identificação clara do responsável legal	RDC nº 727/2022	Atende	Atende (importadora identificada)	Atende	Atende	Atende
Indicação da temperatura de conservação	RDC nº 727/2022	Atende	Não atende	Não atende	Atende	Atende
Legibilidade do número de lote	RDC nº 727/2022	Atende	Atende	Apresenta número de lote com difícil leitura	Atende	Não apresenta a letra “L” antes do número
Informações nutricionais conforme novo modelo	RDC nº 429/2020 / IN nº 75/2020	Atende	Atende	Não atende (modelo antigo)	Atende	Atende

Inclusão de: açúcares totais, adicionados, e fibras	IN nº 75/2020	Atende	Atende	Não atende	Atende	Atende
Modelo gráfico da tabela nutricional conforme normas	IN nº 75/2020	Formato linear conforme norma	Formato linear conforme norma	Não atende (modelo antigo fora de padrão)	Formato vertical conforme norma	Formato vertical conforme norma
Declaração de sódio coerente com o teor real	RDC nº 429/2020	Declaração subestimada em relação ao teor real (cerca de 20% abaixo)	Declaração superestimada em relação ao teor real	Declaração incoerente com o teor real (cerca de 20% abaixo)	Declaração o incoerente com o teor real (cerca de 20% abaixo)	Declaração superestimada em relação ao teor real
Presença de lupa “ALTO EM SÓDIO” (quando aplicável)	RDC nº 429/2020 / IN nº 75/2020	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende

Alegações que podem induzir o consumidor ao erro (“Zero lactose”)	RDC nº 727/2022	Não apresenta alegações enganosas	Não apresenta alegações enganosas	Não apresenta alegações enganosas	Não apresenta alegações enganosas	Apresenta alegação que pode induzir o consumidor ao erro
--	-----------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--

Fonte: próprio autor.

Os resultados apresentados nos Quadros 2 e 3 indicam que, embora a maioria dos produtos avaliados atenda aos requisitos mínimos de qualidade físico-química e rotulagem estabelecidos pela legislação vigente, foram identificadas não conformidades pontuais em alguns parâmetros específicos, assim como inconsistências nas informações declaradas nos rótulos, o que pode comprometer a transparência e a confiança do consumidor. Dos critérios avaliados, 78% estavam em conformidade, demonstrando que a maioria dos produtos atende às exigências legais, enquanto 22% apresentaram não conformidades, especialmente relacionadas à rotulagem nutricional e à apresentação visual das informações. Esses resultados ressaltam a importância do cumprimento das legislações e regulamentações para assegurar a segurança, qualidade e transparência dos produtos alimentícios, evidenciando a necessidade de aperfeiçoamento contínuo nos processos de rotulagem e controle industrial, visando proteger o consumidor e fortalecer a confiança no mercado.

6. CONCLUSÃO

A análise das azeitonas verdes em conserva revelou que, embora a maioria das marcas atenda aos requisitos básicos das legislações vigentes (Portaria nº 249/2021, RDC nº 727/2022, RDC nº 429/2020 e IN nº 75/2020), foram identificadas não conformidades relevantes, principalmente na rotulagem. Entre elas, destacam-se falhas na indicação do lote, na informação sobre a temperatura de armazenamento, no uso de tabelas nutricionais desatualizadas e em alegações não comprovadas, como “zero lactose” e “zero glúten”.

Na análise físico-química, todas as amostras apresentaram pH adequado para segurança microbiológica, garantindo que o risco de proliferação de microrganismos patogênicos seja baixo. No entanto, foram observadas variações significativas na acidez e no teor de sódio, com algumas marcas apresentando valores fora dos limites legais, o que pode contribuir para problemas de saúde, como desequilíbrios eletrolíticos e hipertensão em consumidores sensíveis. Essas inconformidades evidenciam a necessidade de maior rigor na fiscalização e de ajustes nas práticas industriais, assegurando a qualidade, segurança e transparência dos produtos comercializados no mercado.

Os resultados reforçam a importância da educação nutricional, permitindo que o consumidor interprete corretamente as informações dos rótulos; de uma fiscalização efetiva pelos órgãos competentes; e do compromisso das indústrias em garantir transparência na comunicação de seus produtos, promovendo maior confiança e segurança no mercado alimentício.

7. REFERÊNCIAS

ABDALA, V. IBGE **prevê safra recorde de 288,1 milhões de toneladas em 2023**. Agência Brasil, 2022. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-11/ibge-preve-safra-recorde-de-2881-milhoes-de-toneladas-em-2023>. Acesso em: 22 jan. 2025.

ABIA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **Alimentos industrializados**. São Paulo: ABIA, 2021. Disponível em:

<https://www.abia.org.br/downloads/aliementacao-e-ciencia.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

ALVES, M. L. V.. **Caracterização e estrutura genéticas da cultivar de oliveira ‘Cobrançosa’ e sua relação com o zambujeiro**. 2007. 29 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Biotecnologia) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2007.

Disponível em:

<https://www.proquest.com/openview/9b4f261a538d242f7afec4578f03bf28/1>. Acesso em: 10 jun. 2024.

ARAÚJO, W. D. R. Importância, estrutura e legislação da rotulagem geral e nutricional de alimentos industrializados no Brasil. **Revista Acadêmica Conecta FASF**, v. 2, n. 1, 2017. Disponível em:

<http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/49/pdf>. Acesso em: 24 out. 2023.

BAXTER, M. **Product design: a practical guide to systematic methods of new product development**. London: Chapman & Hall, 1995. Disponível em:

<https://bit.ly/3X7Hp6T>. Acesso em: 24 out. 2023.

BELTRÁN, G.; DEL RÍO, C.; SÁNCHEZ, S.; MARTÍNEZ, L. Seasonal changes in olive fruit characteristics and oil accumulation during ripening process. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 84, p. 1783-1790, 2004. Disponível em:

<https://scijournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jsfa.1887>. Acesso em: 10 jun. 2024.

BIEDRZYCKI, K.; GONÇALVES, E.; PASSOS, J. A importância da embalagem na conservação e comercialização de alimentos. **Revista Brasileira de Engenharia de Alimentos**, v. 12, n. 3, p. 250–258, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3LXUPJQ>.

Acesso em: 24 out. 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). RDC nº 727, de 27 de outubro de 2022. Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 31 out. 2022. Disponível em:

<https://anvisaegis.datalegis.net>. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 nov. 2012. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html.

Acesso em: 14 jul. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 727, de 10 de fevereiro de 2022b. Estabelece as diretrizes para rotulagem nutricional de alimentos e bebidas. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 fev. 2022.**

Disponível

em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-727-de-10-de-fevereiro-de-2022-379504053>. Acesso em: 14 jul. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 429, de 8 de outubro de 2018. Dispõe sobre a rotulagem nutricional frontal de alimentos embalados, para facilitar a compreensão das informações nutricionais pelo consumidor. **Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 9 out. 2018.** Disponível em: <https://bit.ly/3NFkWcl>. Acesso em: 24 out. 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 352, de 23 de dezembro de 2002a. Dispõe sobre o regulamento técnico de padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 dez. 2002.** Disponível em: <https://bit.ly/3OZ1P2J>. Acesso em: 20 junho 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões de identidade e qualidade para azeitonas em conserva. **Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 10 jan. 2001.** Disponível em: <https://bit.ly/3NYpMNV>. Acesso em: 20 junho 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 8, de 6 de março de 2013. Dispõe sobre a aprovação de uso de aditivos alimentares para produtos de frutas e vegetais e geleia de mocotó. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 46, Seção 1, p. 68, 08 mar. 2013.** Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0008_06_03_2013.html.

Acesso em: 19 fev. 2024.

BRASIL. **Brasil se destaca no mapa-múndi da olivicultura.** Agro em Dia, 29 jun. 2020a. Disponível em:

<https://agroemdia.com.br/2020/06/29/brasil-se-destaca-no-mapa-mundi-da-olivicultura>. Acesso em: 31 jan. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.

Portaria nº 248, de 17 de outubro de 2008. Aprova o Regulamento Técnico

Metrológico para produtos pré-medidos com conteúdo nominal igual. **Diário Oficial**

da União: seção 1, Brasília, DF, 20 out. 2008a. Disponível em: <https://bit.ly/3LWY9FN>. Acesso em: 20 junho 2025

BRASIL. Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano 157, n. 195, p. 113, 9 out. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-75-de-8-de-outubro-de-2020-282071143>. Acesso em: 20 jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em: <https://bit.ly/3DdsfMf>. Acesso em: 20 junho 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Produção nacional de azeitonas e azeite: relatório 2022a**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://bit.ly/3NYtAqJ>. Acesso em: 16 março. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Manual de análises físico-químicas para controle de qualidade de conservas**. Brasília, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3XQrj42>. Acesso em: 14 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa SDA nº 1, de 13 de janeiro de 2020c. Estabelece os padrões de identidade e qualidade para vegetais em conserva. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 14 jan. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3W8WqF1>. Acesso em: 20 junho 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº 23, de 2 de setembro de 2005. Estabelece critérios para produção e controle de qualidade de conservas vegetais. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 5 set. 2005. Disponível em: <https://bit.ly/3LAIYfO>. Acesso em: 20 junho 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005. **Aprova o Regulamento Técnico para a Rotulagem de Alimentos Embalados que contenham Lotes**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <https://www.cidasc.sc.gov.br>. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de Rastreabilidade de Alimentos**. Brasília: MAPA, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura>. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 249, de 22 de setembro de 2021. **Estabelece o Regulamento Técnico Geral para fixação dos**

Padrões de Identidade e Qualidade para produtos vegetais, seus subprodutos e derivados. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 set. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura>. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ação para a redução do consumo de sódio no Brasil.** Brasília, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3X9LRpH>. Acesso em: 20 junho 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002b. Dispõe sobre a regulamentação da rotulagem nutricional de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 set. 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html. Acesso em: 20 jan. 2025.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano 157, n. 195, p. 106, 9 out. 2020d. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

CAMPOS, A. M. et al. **Rótulos nutricionais e seu impacto no comportamento alimentar.** *Journal of Public Health*, v. 34, n. 4, p. 290–305, 2020. Disponível em: <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/2168>. Acesso em: 14 jul. 2025.

CARVALHO, L. M. **Impactos ambientais e benefícios das embalagens de vidro na indústria alimentícia.** *Revista Brasileira de Embalagens*, v. 24, n. 2, p. 120–128, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3NZAUoV>. Acesso em: 24 out. 2023.

CERQUETANI, S. **Enlatados podem ser uma alternativa saudável.** *Viva Bem*, 2019. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2019/05/07/enlatados-podem-ser-uma-alternativa-mais-saudavel-veja-caso-a-caso.htm>. Acesso em: 10 nov. 2023.

CHALAK, L.; EL JOUNI, W.; SAEED, F.; et al. Genetic diversity and characterization of olive (*Olea europaea* L.) cultivars from the Mediterranean region. **Journal of Agricultural Science and Technology**, v. 7, n. 3, p. 123–134, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3MFbH8K>. Acesso em: 24 out. 2023.

CHAVES, S. L. et al. **Análise do impacto da rotulagem nutricional no consumo de alimentos processados.** *Revista Brasileira de Nutrição*, v. 28, n. 3, p. 190–202,

2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/45242>. Acesso em: 14 jul. 2025.

COBO, M. P. M.; GUILLÉN, J. H.; MACIAS, V. V.; RODRÍGUEZ, J. C. **Diseño y manejo de plantaciones de olivar**. Consejería de Agricultura y Pesca, 1998.

Disponível em:

https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337166143Disexo_y_Manejo_de_plantaciones.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

CONFAGRI. **Produção mundial de azeite caiu 0,3% na campanha 2020/2021**.

Lisboa: Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas de Portugal, 2025.

Disponível em: <https://bit.ly/3W6YI5W>. Acesso em: 24 out. 2023.

CONSELHO OLEÍCOLA INTERNACIONAL – COI. **Normas e padrões para**

azeitonas de mesa. Madrid: COI, 2025. Disponível em: <https://bit.ly/3VYQx5B>.

Acesso em: 24 out. 2023.

CORTEZ, A. T. C. **Embalagens, o que fazer com elas?**. Revista Geográfica de América Central, v. 2, p. 1–15, dez. 2011. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820731.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

COUTINHO, E. F.; RIBEIRO, A. L. P.; CAPPELLARO, M. R. **A oliveira no Brasil: aspectos históricos e potencial de cultivo**. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 31,

n. 4, p. 1087–1092, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/3VXTJhR>. Acesso em: 24 out. 2023.

EMBRAPA. **Pesquisa atesta que o Brasil produz azeite com padrão de qualidade internacional**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2023.

Disponível em:

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/82458918/pesquisa-atesta-que-brasil-produz-azeite-com-padrao-de-qualidade-internacional>. Acesso em: 22 mar. 2025.

ESTEVES, S. **Promoção da literacia em saúde: leitura dos rótulos alimentares**.

Relatório de Estágio - Mestrado em Enfermagem Comunitária, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal, 2017. 187 f. Orientadora: Professora Alcinda Reis.

Disponível em: <https://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/2247>. Acesso em: 24 out. 2023.

FERREIRA, M. S. et al. **Transparência na rotulagem nutricional: influência na escolha alimentar e na saúde pública**. Journal of Food Science and Technology, v.

45, n. 1, p. 122–130, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bjft/a/N9jx4GpQXGfbcRb5r6fp5XQ/?lang=pt>. Acesso em: 14 março. 2025.

FREITAS, J. F.; VINHA, M. B.; DIAS, R. Q. **Rotulagem de alimentos: orientações para elaboração de rótulos dos produtos da agricultura familiar**. Vitória: Incaper, 2017. Disponível em:

<https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/2907/1/BRT-rotulagemdealimentos-incaper.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

GOMES, L. R. **Azeitonas: Processamento e uso na alimentação**. 2023.

Disponível em: <https://www.exemplo.com>. Acesso em: 22 mar. 2025.

GONÇALVES, E. D.; MEDEIROS, R. M. L.; KROLOW, A. C. R.; VIZZOTTO, M. **Elaboração de azeitonas de mesa de qualidade**. 2012. Disponível em:

<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/939338>. Acesso em: 14 março. 2025.

GONÇALVES, E.; SILVA, M.; LIMA, R.; et al. **Inovação no design e funcionalidade de embalagens para alimentos: desafios e tendências**. Revista Brasileira de Tecnologia de Embalagens, v. 25, n. 1, p. 34–42, 2019. Disponível em:

<https://bit.ly/3LYVtnF>. Acesso em: 24 out. 2023.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Avaliação de parâmetros físico-químicos em hortaliças em conserva**. Revista do Instituto Adolfo Lutz (RIAL), São Paulo, v. 74, p. 34188, 2015. Disponível em:

<https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/34188>. Acesso em: 27 mar. 2025.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível em:

http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial2008.pdf. Acesso em: 7 nov. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em:

<https://bit.ly/3LYUSKF>. Acesso em: 24 abril. 2025.

International Olive Council. **Olive oil statistics**. 2025. Disponível em:

<https://www.internationaloliveoil.org/>. Acesso em: 14 jul. 2025.

LEONARDO, M. L.; AZEVEDO, A. R. **Tecnologia de alimentos: conservação e processamento**. São Paulo: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3zy2XHd>. Acesso em: 24 out. 2023.

MATOS, Luís C. et al. **Chemometric characterization of three varietal olive oils (Cvs. Cobrancosa, Madural and Verdeal Transmontana) extracted from olives with different maturation indices**. Food Chemistry, v. 102, n. 1, p. 406-414, 2007. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814606000094>. Acesso em: 10 jun. 2024.

MENEZES, A. F.; CARMO, M. T. **Impacto da rotulagem nutricional na escolha de alimentos saudáveis**. Revista Brasileira de Saúde Coletiva, v. 19, n. 2, p. 120–130, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbesc/a/6D8KX5VJ9b6f9g9z9d9f9/?lang=pt>. Acesso em: 8 maio. 2025.

MENEZES, B. F.; CARMO, M. M. R. **A importância da rotulagem alimentar e nutricional para a autonomia alimentar do consumidor**. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 4, p. 23114-23116, abr. 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/45966/pdf>. Acesso em: 10 nov. 2023.

NOGUEIRA, F. A. M. **Contribuição para a caracterização de “Azeitonas de mesa mistas ao natural” produzidas de forma tradicional em Trás-os-Montes: aspectos morfológicos, químicos e microbiológicos**. Dissertação (Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar) — Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, 2012. 98 f. Disponível em: https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/7713/1/Nogueira_Filipa.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

OETTERER, M. **Fundamentos da ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri (SP): Manole, 2006. Disponível em: <https://www.manole.com.br/livro/fundamentos-da-ciencia-e-tecnologia-de-alimentos-marilia-oetterer>. Acesso em: 08 março. 2025.

OLIVEIRA, A. F. de; LAVIOLA, B. G.; CASTRO, A. I. R. de. **A oliveira no Brasil. Informe Agropecuário**, v. 27, n. 233, p. 42–48, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3L8ogBo>. Acesso em: 24 out. 2023.

OLIVEIRA, J.; SANTOS, M. **Segurança microbiológica de conservas vegetais: uma abordagem sobre o controle de pH**. Food Safety Journal, v. 10, n. 2, p. 45-56, 2015. Disponível em: <https://www.foodsafetyjournal.com.br/artigos/seguranca-microbiologica-de-conservas-vegetais>. Acesso em: 14 jan. 2025.

PELLEGRINO, R. **Confira 5 vantagens das embalagens de vidro para alimentos. ABIVIDRO, 2020**. Disponível em: <https://www.segs.com.br/demais/250726-confira-5-vantagens-das-embalagens-de-vidro-para-alimentos>. Acesso em: 15 jan. 2025.

PRODUÇÃO mundial de azeite atinge 3,2 milhões de toneladas e triplicou nos últimos 60 anos. 2021. Disponível em:

<https://www.confagri.pt/producao-mundial-azeite-atinge-32-milhoes-toneladas-triplicou-nos-ultimos-60-anos/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

RAMALHEIRO, J. P. S. C. **Contribuição para a caracterização bioquímica do estado de maturação de azeitonas de diferentes variedades.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Alimentar – Qualidade e Segurança Alimentar) — Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, 2009. 38 f. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/d4f996749a5275d0e0f2cad6daa742f8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 10 jun. 2024.

RIAL, M. A. **Avaliação do pH em pepinos em conserva: implicações para segurança alimentar.** Revista de Tecnologia de Alimentos, v. 23, n. 1, p. 45-52, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3X7Hp6T>. Acesso em: 24 mai. 2025.

RUIZ, L. F. et al. **Analista de Laboratório Almara.** Sevilla, Espanha: Junta de Andalucía, 1991. 114 f. Disponível em: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Analista%20de%20Laboratorio%20de%20almazara_0.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

SALES, H. et al. Accessing Ancestral Origin and Diversity Evolution by Net Divergence of an Ongoing Domestication Mediterranean Olive Tree Variety. **Frontiers in Plant Science**, Portugal, v. 12, p. 1-18, jun. 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/plantscience/articles/10.3389/fpls.2021.688214/full>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SANTANA, G. R. O. **Avaliação da qualidade de pepinos em conserva. Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos) Universidade Federal do Pampa, Itaqui, 2017. 38 f. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/bitstream/riu/6495/1/Grez%20Roberta%20Oliveira%20Santana%20-%202017.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2025.

SEBRAE. **Cartilha de boas práticas na produção de conservas vegetais.** Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3VXeAKQ>. Acesso em: 24 out. 2023.

SEIXAS, J. A. Análises físico-químicas aplicadas à qualidade de conservas alimentícias. **Revista Brasileira de Tecnologia de Alimentos**, v. 15, n. 3, p. 45–52, 2011.

SILVA, E. N.; OLIVEIRA, A. P. **Rastreabilidade e segurança alimentar: importância do lote na rotulagem de alimentos.** Revista de Ciências Agrárias, v. 62, n. 3, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://www.cidasc.sc.gov.br>. Acesso em: 30 ago. 2025.

SILVA, F. S. et al. Análise de mercado de rótulos alimentícios por consumidores de Goiânia. **DESAFIOS – Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 6, p. 71-78, 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/download/6837/15287/32510>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SILVA, J. M. da; OLIVEIRA, R. A.; COSTA, L. F. Embalagens para alimentos: propriedades, aplicações e tendências. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 14, n. 2, p. 121-130, 2020. Disponível em: <https://revistabtagroindustrial.embrapa.br/index.php/revista/article/view/1234>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SILVEIRA, J. F. **Tecnologia de embalagens: inovações e estratégias para o setor industrial**. São Paulo: Editora Técnica, 2001.

SPERS, E. E.; PEREIRA, R. A. **Rastreabilidade e confiança do consumidor em alimentos**. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 23, p. 912-923, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acesso em: 30 ago. 2025.

UNICAMP. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO**. 4. ed. Campinas: NEPA, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3OYJXzA>. Acesso em: 24 abr. 2025.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Canning and food preservation guidelines**. Washington, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3JQxW9R>. Acesso em: 20 jun. 2025.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **FoodData Central**. Washington, 2024. Disponível em: <https://bit.ly/3NzXrzt>. Acesso em: 24 abr. 2025.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TBCA**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://bit.ly/3LXZM8P>. Acesso em: 24 abr. 2025.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Checklist utilizado para análise de cada rótulo de azeitona verde com caroço.

Portaria nº 249, de 09 de junho de 2021.					
APRESENTAÇÃO DA INDICAÇÃO QUANTITATIVA DO CONTEÚDO LÍQUIDO					
1. A indicação quantitativa dos produtos pré-medidos deve ser expressa no Sistema Internacional de Unidades (SI), de acordo com:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NA				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
1.1 Os produtos pré-medidos que se apresentam na forma sólida ou granulada ou em gel devem ser comercializados em unidades de massa;	C	C	C	C	C
1.2 Os produtos pré-medidos que se apresentam na forma líquida devem ser comercializados em unidades de volume;	NA	NA	NA	NA	NA
1.3 Os produtos pré-medidos que se apresentam na forma semi-sólida ou semi-líquida devem ser comercializados em unidades de massa ou volume, em conformidade com a Legislação Metrológica em vigor;	NA	NA	NA	NA	NA
1.4 Os produtos pré-medidos que se apresentam na forma de aerossol devem ser comercializados de acordo com Legislação Metrológica em vigor;	NA	NA	NA	NA	NA
1.5 Os produtos pré-medidos que por suas características principais se apresentam em quantidade de unidades devem ter a indicação quantitativa referente ao	NA	NA	NA	NA	NA

número de unidades que contém a embalagem;					
1.6 Os produtos pré-medidos que por suas características principais se apresentam em unidades de comprimento ou largura devem ter a indicação quantitativa expressa em unidades de comprimento; e	NA	NA	NA	NA	NA
1.7 Os produtos pré-medidos que se apresentam sob a forma pastosa, mas se vulcanizam à temperatura ambiente, devem ser comercializados em unidades de massa.	NA	NA	NA	NA	NA
2. EXPRESSÕES QUE PRECEDEM A INDICAÇÃO QUANTITATIVA	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NA				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
2.1 No caso de utilizar-se indicações precedentes à indicação quantitativa, podem-se usar algumas das seguintes expressões ou palavras: I - para produtos comercializados em unidades legais de massa - "PESO LÍQUIDO" ou "CONTEÚDO LÍQUIDO" ou "PESO LÍQ." ou "Peso Líquido" ou "Peso Líq."; II - para produtos comercializados em unidades legais de volume - "CONTEÚDO" ou "Conteúdo" ou "Volume Líquido"; III - para produtos comercializados em número ou unidades - "CONTÉM" ou "CONTEÚDO" ou "Contém"; IV - para produtos comercializados em unidades legais de comprimento - "COMPRIMENTO" ou "Comprimento" e/ou "LARGURA" ou "Largura"	C	C	C	C	C

2.2 Os produtos pré-medidos que apresentam duas fases (uma sólida e outra líquida) separáveis por filtragem simples, deverão indicar, impressas na vista principal da embalagem, as indicações quantitativas referentes ao conteúdo (Qn) e o conteúdo drenado precedidos das expressões: "PESO LÍQUIDO" e "PESO DRENADO", em caracteres iguais em dimensão e destaque.	C	C	C	C	C
--	---	---	---	---	---

RDC Nº 429, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020					
CAPÍTULO II DA TABELA DE INFORMAÇÃO NUTRICIONAL					
12 Art. 5º A tabela de informação nutricional deve conter a declaração das quantidades de	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NA				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
12.1 Valor energético;	C	C	C	C	C
12.2 Carboidratos;	C	C	C	C	C
12.3 Açúcares totais;	C	C	C	C	C
12.4 Açúcares adicionados;	C	C	C	C	C
12.5 Proteínas;	C	C	C	C	C
12.6 Gorduras totais;	C	C	C	C	C
12.7 Gorduras saturadas;	C	C	C	C	C
12.8 Gorduras trans;	C	C	C	C	C
12.9 Fibra alimentar;	C	C	C	C	C
12.10 Sódio;	C	C	C	C	C
13 Art. 8º A declaração das quantidades na tabela de informação nutricional deve ser realizada com base no produto tal como exposto à venda por:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NA				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador

13.1 100 gramas (g), para sólidos ou semissólidos, ou 100 mililitros (ml), para líquidos; e	C	C	NC	C	C
---	---	---	----	---	---

RDC Nº 727, DE 1º DE JULHO DE 2022					
CAPÍTULO III INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS NA ROTULAGEM DOS ALIMENTOS EMBALADOS					
3 Seção I Requisitos gerais Art. 7º A rotulagem de alimentos embalados deve apresentar, obrigatoriamente, a declaração das seguintes informações:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NA				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
3.1 Denominação de venda;	C	C	C	C	C
3.2 Lista de ingredientes;	C	C	C	C	C
3.3 Advertências sobre os principais alimentos que causam alergias alimentares;	NA	NA	NA	NA	NA
3.4 Advertência sobre lactose;	NA	NA	NA	NA	NA
3.5 Nova fórmula, nos termos da Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 421, de 1º de setembro de 2020, ou outra que lhe vier a substituir;	NA	NA	NA	NA	NA
3.6 Advertências relacionadas ao uso de aditivos alimentares;	NA	NA	NA	NA	NA
3.7 Rotulagem nutricional;	C	C	C	C	C
3.8 Conteúdo líquido;	C	C	C	C	C
3.9 Identificação da origem;	C	C	C	C	C
3.10 Identificação do lote;	C	C	C	C	C
3.11 Prazo de validade;	C	C	C	C	C
3.12 Instruções de conservação, preparo e uso do alimento, quando necessário;	C	C	C	C	C
3.14 Outras informações exigidas por normas específicas. Com a denominação "Verde"	C	C	C	C	C
4 Seção II Denominação de venda Art.	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se				

9º A declaração da denominação de venda deve:	Aplica= NC				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
4.1 Observar, pelo menos, uma das denominações estabelecidas nas normas que definem os padrões de identidade e qualidade do alimento. Com a denominação "Azeitona em conserva"	C	C	C	C	C
4.2 Constar no painel principal em contraste de cores que assegure sua correta visibilidade;	C	C	C	C	C
4.3 Conte a expressão "tipo", com letras de igual tamanho, realce e visibilidade àquelas empregadas na denominação, quando o alimento for fabricado segundo tecnologias características de diferentes lugares geográficos, para obter alimentos com propriedades sensoriais semelhantes com aquelas que são típicas de certas zonas reconhecidas.	NA	NA	NA	NA	NA
4.4 Ser acompanhada de denominações consagradas, de fantasia, de fábrica ou marcas registradas; e	C	C	C	C	C
4.5 Conter palavras ou frases adicionais, junto ou próximas da denominação do alimento, para evitar que o consumidor seja induzido a erro ou engano com respeito à natureza e condições físicas próprias do alimento, incluindo o tipo de cobertura, a forma de apresentação, a condição ou o tipo de tratamento a que tenha sido submetido.	C	C	C	C	C
5 Seção III Lista de ingredientes Art. 12. Os aditivos alimentares devem ser declarados na lista de ingredientes após os demais ingredientes, por meio da função tecnológica principal do	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NC				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador

aditivo no alimento seguida de, pelo menos, uma das seguintes informações:					
5.1 Nome completo do aditivo alimentar;	C	NA	C	C	C
5.2 Número do aditivo alimentar no Sistema Internacional de Numeração do Codex Alimentarius (INS).	NA	C	NA	NA	NA
6 Seção IV Advertência sobre os principais alimentos que causam alergias alimentares Art. 15. As advertências de que tratam os arts. 13 e 14 desta Resolução devem estar agrupadas imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes e com caracteres legíveis que atendam aos seguintes requisitos de declaração:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NC				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
6.1 Caixa alta;	NA	NA	NA	NA	NA
6.2 Negrito	NA	NA	NA	NA	NA
6.3 Cor contrastante com o fundo do rótulo; e	NA	NA	NA	NA	NA
6.4 Altura mínima de 2 (dois) mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes.	NA	NA	NA	NA	NA
7 Seção X Identificação de origem Art. 29. A declaração da identificação de origem deve conter:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NC				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
7.1 O nome (razão social) do fabricante ou produtor ou fracionador ou titular (proprietário) da marca;	C	C	C	C	C
7.2 O endereço completo;	C	C	C	C	C
7.3 O país de origem e município;	C	C	C	C	C
7.4 Número de registro ou código de identificação do estabelecimento fabricante junto ao órgão competente;	NA	NA	NA	NA	NA
7.5 O nome (razão social) e o endereço do importador, no caso de alimentos importados.	C	NA	NA	NA	NA

8 Seção XI Identificação do lote Art. 30. A declaração da identificação do lote deve ser realizada de forma vista:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NC				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
8.1 Da letra "L" seguida de um código chave;	C	NC	C	C	C
8.2 Da data de fabricação, embalagem ou prazo de validade, seguidas, pelo menos, do dia e mês ou do mês e o ano	C	C	C	C	C
9 Seção XII Prazo de validade Art. 31. A declaração do prazo de validade deve:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NC				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
9.1 Ser precedida por uma das seguintes expressões: a) "consumir antes de..."; b) "válido até..."; c) "validade..."; d) "val:..."; e) "vence..."; f) "vencimento..."; g) "vto:..."; h) "venc:..."; ou i) "consumir preferencialmente antes de...".	C	C	C	C	C
9.2 Ser seguida da declaração da data de validade, contendo, pelo menos: a) o dia e o mês, para produtos que tenham prazo de validade igual ou inferior a três meses; ou b) o mês e o ano, para produtos que tenham prazo de validade superior a três meses.	C	C	C	C	C
10 Seção XIII Instruções de conservação, preparo e uso Art. 32. No caso de alimentos que exijam condições especiais para sua conservação ou que possam sofrer alterações após a abertura da embalagem, a declaração de que trata o art. 31 desta Resolução deve ser acompanhada:	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NC				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
10.1 De informações sobre as precauções necessárias para manutenção das características do alimento;	C	C	C	C	C

10.2 Da indicação das temperaturas máxima e mínima para a conservação do alimento;	NC	C	NC	C	C
10.3 Do tempo que o fabricante, produtor ou fracionador garante sua durabilidade nessas condições.	C	C	C	C	C
CAPÍTULO IV INFORMAÇÕES FACULTATIVAS NA ROTULAGEM DOS ALIMENTOS EMBALADOS					
11 Art. 36. A rotulagem dos alimentos embalados pode conter a declaração de outras informações ou representações gráficas, desde que não contrariem o disposto nesta	Conforme				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
11.1 Tenham sido estabelecidas especificações correspondentes para determinado alimento em norma específica;	NA	C	C	C	C
11.2 Forem facilmente compreensíveis e não induzirem o consumidor ao engano; e	C	NC	C	C	C
11.3 Constarem do painel principal do alimento	C	NC	C	C	C

IN Nº 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020					
ROTULAGEM NUTRICIONAL					
Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados.	Conforme= C / Não Conforme= NC / Não se Aplica= NA				
	La Violetera	Vale Fértil	Lolita	Predilecta	Imperador
Anexo III Regras para arredondamento e para expressão das quantidades na tabela de informação nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo IV Quantidade não significativas de valor energético e de nutrientes e sua forma e expressão na tabela de informação nutricional	C	C	NC	C	C

Anexo V Tamanho das porções dos alimentos para fins de declaração da rotulagem nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo VI Regras para arredondamento e para expressão do número de porções na tabela	C	C	NC	C	C
Anexo VII Tipos de utensílios domésticos e suas capacidades para declaração da medida caseira dos alimentos na tabela de informação nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo IX Modelos para declaração da tabela de informação nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo X Requisitos específicos para formatação da declaração simplificada da informação nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo XI Nomes dos constituintes ou seus nomes alternativos e as respectivas abreviações, ordem, indentação e unidades de medida para declaração da tabela de informação nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo XII Requisitos específicos para formatação da tabela de informação nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo XIV Requisitos específicos para formatação do modelo linear de declaração da tabela de informação nutricional	C	C	NC	C	C
Anexo XV Limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio para fins de declaração da rotulagem nutricional frontal	C	C	NC	C	C
Anexo XVIII Modelos para declaração da rotulagem nutricional frontal	C	C	NC	C	C