

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL - *CAMPUS* BENTO GONÇALVES CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

SIMONE CASSOL COLCENTI

**USO DAS PLANTAS AROMÁTICAS E CONDIMENTARES NA PRODUÇÃO DE
CAPONATAS DE BERINJELA**

Bento Gonçalves
2023

SIMONE CASSOL COLCENTI

**USO DAS PLANTAS AROMÁTICAS E CONDIMENTARES NA PRODUÇÃO DE
CAPONATAS DE BERINJELA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Bento Gonçalves, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnóloga em Alimentos.

Orientadora: Prof.^a Me. Josiane Pasini

Bento Gonçalves

2023

SIMONE CASSOL COLCENTI

**USO DAS PLANTAS AROMÁTICAS E CONDIMENTARES NA PRODUÇÃO DE
CAPONATAS DE BERINJELA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Bento Gonçalves, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnóloga em Alimentos.

Orientadora: Prof.^a Me. Josiane Pasini

Aprovado em ____/____/____

Prof.^a Me. Josiane Pasini - Orientadora

Prof.^a Dra. Soeni Bellé - Banca Examinadora

Prof.^o Me. André Mezzomo - Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por estar comigo em todos os momentos da minha vida, nunca permitindo a minha desistência perante os obstáculos e por me tornar mais forte a cada dia.

Agradeço ao meu marido Adriel, pela paciência, apoio e compreensão sempre me incentivando e dando forças para continuar e concluir mais esta etapa da minha vida. Ao meu filho Miguel por estar vivenciando e colaborando para que eu vença mais esta etapa. Sem vocês eu nada seria, minha gratidão.

Agradeço a toda minha família por todo o carinho e apoio em todas as etapas da minha vida.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Bento Gonçalves, por oferecer ensino de qualidade e gratuito. Aos professores do curso de Tecnologia em Alimentos, pela disponibilidade e pelo conhecimento transmitido durante esta caminhada, minha total admiração e respeito a vocês.

Agradeço à minha orientadora Prof.^a Josiane Pasini pela paciência, pelo tempo, dedicação e auxílio na realização deste trabalho.

Agradeço a banca André Mezzomo e Soeni Bellé por contribuírem e usarem do seu conhecimento e experiências para avaliação do meu trabalho, muito grata a vocês pela disposição.

RESUMO

As plantas aromáticas e condimentares possuem propriedades antimicrobianas, antioxidantes e anti-inflamatórias que podem ajudar a prevenir o crescimento de microrganismos, como bactérias e fungos, que causam a deterioração dos alimentos. As caponatas utilizam vegetais em sua formulação e para realçar o sabor e conservar pode-se adicionar as plantas aromáticas e condimentares. O objetivo deste trabalho foi verificar as marcas que comercializam caponata em redes de supermercados nas cidades de Farroupilha e Bento Gonçalves/RS e comparar, entre outros aspectos, os ingredientes das suas formulações. Para isso foram visitados seis supermercados no período entre 16 a 27 de dezembro de 2022 e analisados quanto a lista de ingredientes, quantidade na embalagem, prazo de validade, prazo de validade após aberto e preço de venda. Sendo assim, foram encontradas três marcas diferentes de caponatas comercializadas, onde cada marca apresenta sua própria lista de ingredientes e apenas uma delas utiliza aditivos químicos na sua composição com a função de conservante e quando comparada com as demais foi a única a apresentar menor prazo de validade após aberto alimentos. O uso de planta aromáticas e condimentares na conservação de alimentos é uma alternativa natural e saudável aos aditivos químicos, que podem ser prejudiciais à saúde quando consumidos em excesso.

Palavras-chave: conservantes, plantas aromáticas e condimentares, conservação, valor nutricional

ABSTRACT

Herbs and spices have antimicrobial, antioxidant, and anti-inflammatory properties that can help prevent the growth of microorganisms, such as bacteria and fungi, that cause food to spoil. Caponata uses vegetables in its formulation and to enhance the flavor and preserve it, aromatic and spice plants can be added. The objective of this work was to verify the brands that sell caponata in supermarket chains in the cities of Farroupilha and Bento Gonçalves/RS and compare, among other aspects, the ingredients of their formulations. For this, six supermarkets were visited in the period between December 16 and 27, 2022 and analyzed regarding the list of ingredients, quantity in the package, expiry date, expiry date after opening and sale price. Thus, three different brands of marketed caponatas were found, where each brand has its own list of ingredients and only one of them uses chemical additives in its composition as a preservative and, when compared to the others, it was the only one to present a shorter shelf life. validity after open food. The use of aromatic plants and spices in food preservation is a natural and healthy alternative to chemical additives, which can be harmful to health when consumed in excess.

Keywords: preservatives, aromatic and spice plants, conservation, nutritional value

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO GERAL	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3 REFERENCIAL TEÓRICO	9
3.1 USO DE PLANTAS AROMÁTICAS NA CULINÁRIA	9
3.1.1 Açafrão-da-terra / Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>)	10
3.1.2 Alecrim (<i>Salvia rosmarinus</i>)	11
3.1.3 Alho (<i>Allium sativum</i>)	11
3.1.4 Coentro (<i>Coriandrum sativum</i>)	12
3.1.5 Orégano (<i>Origanum vulgare</i>)	12
3.1.6 Manjerição (<i>Ocimum basilicum</i>)	13
3.1.7 Louro (<i>Laurus nobilis</i>)	13
3.1.8 Pimenta (<i>Capsicum</i>)	14
3.1.9 Salsa (<i>Petroselinum crispum</i>)	15
3.2 PROPRIEDADES DE CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS AROMÁTICAS	16
3.3 PLANTAS AROMÁTICAS NA ELABORAÇÃO DE CAPONATAS	16
3.4 HERANÇA DE IMIGRANTES ITALIANOS	17
3.5 COMERCIALIZAÇÃO DE CAPONATAS	18
4 METODOLOGIA	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5.1. LISTA DE INGREDIENTES	21
5.2 VALOR DE VENDA	24
5.3 PRAZO DE VALIDADE	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1 INTRODUÇÃO

Os alimentos são necessários para saciar nosso apetite, mas além disso eles têm a função de suprir as necessidades nutricionais do nosso organismo, assim como manter o bom funcionamento do corpo humano. Cada alimento possui uma função específica, por isso devemos manter uma dieta balanceada e diversificada. Para conceituar alimentação saudável se faz necessário considerar vários aspectos, incluindo os biológicos e socioculturais. É fundamental considerar as individualidades de cada ser humano, garantindo que os alimentos estejam livres de contaminantes físicos, químicos e biológicos em níveis mínimos (PÔLONIO; PERES, 2009).

Com o intuito de aumentar a vida de prateleira dos produtos nos mercados, a indústria de alimentos tem utilizado aditivos alimentares em diversas etapas da fabricação, sendo que esses aditivos podem e vêm ocasionando sérios problemas de saúde na sociedade contemporânea (PÔLONIO; PERES, 2009).

A alimentação sempre deve estar em concordância com as necessidades de cada ser humano, além de estar de acordo com as práticas produtivas adequadas e sustentáveis, tendo o mínimo de contaminantes, tanto físicos, quanto químicos e biológicos (BRASIL, 2012).

Desta forma o uso de plantas aromáticas e condimentares na produção dos alimentos pode trazer diversos benefícios, entre eles destaca-se: a melhoria do sabor, tornando o prato mais apetitoso e agradável ao paladar; aumento da vida útil, pois algumas plantas aromáticas e condimentares possuem propriedades antimicrobianas, reduzindo a contaminação bacteriana e fúngica; além de benefícios a saúde por possuírem compostos bioativos (MENEZES et al., 2017).

Tendo em vista os fatores listados acima, faz-se necessário, através de uma pesquisa, buscar respaldo para as questões referentes ao uso de aditivos e ao uso de plantas aromáticas e condimentares na produção de alimentos. Desta maneira, o trabalho tem como objetivo verificar quantas marcas comercializam caponata em redes de supermercados nas cidades de Farroupilha e Bento Gonçalves/RS e compará-las de acordo com suas listas de ingredientes, tamanho da embalagem, valor de venda, prazo de validade e prazo de validade após aberto.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Verificar quantas marcas comercializam caponata em redes de supermercados nas cidades de Farroupilha e Bento Gonçalves/RS e comparar os ingredientes das suas formulações.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar o objetivo de cada ingrediente presente nas formulações da caponatas comercializadas;
- Comparar tamanho da embalagem, valor de venda, prazo de validade e tempo de conservação entre as marcas de caponata disponíveis para comercialização.
- Identificar os benefícios e as propriedades dos ingredientes utilizados na produção de caponatas nas diferentes marcas;
- Difundir a importância do consumo de alimentos naturais e saudáveis.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 USO DE PLANTAS AROMÁTICAS NA CULINÁRIA

Ao longo do tempo, as plantas aromáticas vêm se tornando cada vez mais importantes na alimentação, sendo excelentes ingredientes para a culinária, além de deixar os pratos mais atrativos na hora de servir. Sempre que possível, devem ser utilizadas frescas, sendo o orégano a única exceção, pois tem um aroma ainda melhor depois de seco. A maioria das ervas pode ser cultivada facilmente e nas últimas décadas tem havido um interesse crescente em seu uso (ARAGÃO, 2009).

As ervas condimentares, também conhecidas como especiarias ou temperos, sempre tiveram influência na história mundial, destacando-se nas mesas dos imperadores e utilizadas como remédios consagrados (PEREIRA; SANTOS, 2013). Os condimentos são produtos obtidos a partir da mistura de especiarias e/ou outro (s) ingrediente (s), fermentados ou não, usados para adicionar sabor ou aroma a alimentos e bebidas (ANVISA, 2015).

As ervas aromáticas são plantas cultivadas em sua maioria em pequenas áreas, cujas folhas ou outras partes verdes dão o aroma característico, com potencial de substituir aditivos artificiais como o sal, edulcorantes, amaciantes de carnes, entre outros, o que mostra que os temperos são uma estratégia para prevenção dos diversos tipos de doenças que o excesso desses constituintes pode trazer para a população como um todo. Esta aceitação mundial deve-se ao seu excelente sabor e aroma característicos. Estas podem ser encontradas frescas ou secas (KINUPP; BARROS, 2007).

Ferreira (2011), relata que o sódio desempenha um papel essencial como ingrediente em alimentos destinados ao consumo humano. Além de seu valor nutricional, fisiológico e funcional, o sódio também contribui para proporcionar um sabor agradável e mais intenso aos alimentos. No entanto, seu excesso está associado a ocorrência de doenças como hipertensão, comprometer o funcionamento dos rins, acidente vascular cerebral (AVC), entre outras. A utilização de temperos naturais como: açafrão, orégano, manjeriço, alecrim, folhas de louro, dentre outros tem se mostrado uma alternativa para a redução do consumo de sal (ANDRADE et al., 2009).

Outro elemento importante na dieta humana é o potássio, que por ser o cátion de maior concentração nas plantas, é um nutriente com importantes funções fisiológicas e metabólicas como ativação enzimática, fotossíntese, translocação de assimilados e absorção de nitrogênio e síntese de proteínas (FERREIRA, 2011).

As ervas aromáticas e condimentos naturais não apenas conferem cor e sabor aos alimentos, mas também trazem diversos benefícios para a saúde, atuando na prevenção de várias doenças, incluindo colesterol elevado, diabetes, pressão alta e certos tipos de câncer. A culinária brasileira possui uma ampla diversidade de aromas e sabores, o que se deve em grande parte ao uso de especiarias no preparo dos pratos. Essas especiarias incorporam ingredientes típicos da cultura de cada região, proporcionando sabores e aromas peculiares aos alimentos (MENEZES et al., 2017).

Com relação a sua conservação devem ser armazenadas na geladeira em embalagens de vidros ou congeladas. Outra maneira de conservar é colocá-las submersas no azeite. O azeite aromatizado é uma opção deliciosa para temperar saladas e possui uma validade média de aproximadamente dois meses. As ervas secas e desidratadas possuem maior vida de prateleira e maior concentração de substâncias bioativas já que possuem menor quantidade de água. Podem ser acrescentadas em qualquer momento da preparação do alimento (LEITE, 2021).

Ainda sobre o uso de plantas aromáticas, estas vêm sendo consumidas com maior frequência, pois a população começou a ter conhecimento sobre os benefícios que um maior consumo delas em relação aos temperos industrializados podem trazer à saúde. A maior parte destas ervas podem ser cultivadas em casa ou ainda que não consigamos cultivar, é possível encontrar em mercados e feiras em diversas formas. As principais ervas utilizadas no Brasil são: açafão-da-terra, alecrim, alho, cebola, coentro, gengibre, orégano, manjericão, louro, pimentas e salsa (STEURER, 2008).

3.1.1 Açafão-da-terra / Cúrcuma (*Curcuma longa*)

O açafão da terra é uma planta com ramificações laterais compridas. A parte utilizada é o rizoma (raiz), esse rizoma é desidratado e moído extraíndo um pó de coloração dourada conhecido como tumérico sendo utilizado na culinária e medicina (LAMEIRA, 2008).

O flavonóide denominado curcumina extraído do rizoma possui ações anti-inflamatória, antioxidante, antidiabética, antitumoral, antiviral, antibacteriana e

antifúngica. Tais propriedades atuam na prevenção do câncer, da doença de Alzheimer e de doenças cardiovasculares (MORETES & GERON, 2019).

Não se deve confundir a cúrcuma também conhecida como açafrão-da-terra com o açafrão verdadeiro. A cúrcuma é uma planta herbácea, sendo parente do gengibre. O caule subterrâneo de crescimento horizontal da cúrcuma é um dos ingredientes fundamentais do curry e desempenha um papel central na culinária indiana e do Oriente Médio. (MARCHI et al., 2016).

3.1.2 Alecrim (*Salvia rosmarinus*)

Uma erva muito conhecida pelos brasileiros, em especial pela sua utilização na culinária é o alecrim, que pertence à família Lamiaceae. Além de sua utilização na culinária, o alecrim também tem uso medicinal, farmacêutico e cosmético. O alecrim possui propriedades digestivas, analgésicas, espasmolíticas, anti-inflamatórias, antifúngicas, bem como atividade antimicrobiana contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Geralmente suas ações estão relacionadas ao uso do seu óleo essencial e dos compostos fenólicos antioxidantes. Vários estudos têm descrito o poder antioxidante desta espécie, e seu potencial para uso na indústria alimentícia, porém, seu poderoso poder aromático muitas vezes dificulta a sua utilização em determinados alimentos (LORENZI & MATOS, 2002).

As propriedades antioxidantes no alecrim o tornam muito importante como conservante de alimentos. Tais propriedades se devem aos seus compostos fenólicos (COSTA et al. 2013).

O alecrim tem um sabor refrescante e um aroma intenso, difícil de confundir com outras ervas. Na alimentação é amplamente utilizado no preparo de aves, linguiças, carne de porco, salsichas, batatas assadas, sopas e molhos. Também é utilizado como componente de chás, medicamentos da medicina alternativa e na extração de óleos aromáticos (JORGE, 2012).

3.1.3 Alho (*Allium sativum*)

O alho é um alimento versátil amplamente utilizado na culinária e reconhecido por suas propriedades preventivas e curativas em relação a doenças. Rico em nutrientes, como zinco, selênio e alicina, um óleo volátil sulfuroso que confere o seu forte odor característico, o alho pode ser utilizado de várias formas. (FONTENELE et al., 2015). É uma espécie vegetal amplamente difundida na alimentação brasileira.

Pertence à família Liliaceae, que conta com mais de 700 espécies, tendo outras ainda muito conhecidas de nós brasileiros, como o alho-poró, a cebola e a cebolinha (BRASIL, 2005).

O alho é caracterizado por possuir um bulbo redondo, conhecido como cabeça, composto por 10 a 12 dentes. Sua casca pode variar entre branca, rosa ou roxa. É uma planta que se propaga de forma assexuada, a partir do plantio dos bulbilhos ou dentes. Seu principal composto é a alicina utilizada contra bactérias, fungos e vírus por apresentar propriedades farmacológicas, antioxidantes e antibióticas. O alho melhora o metabolismo e previne problemas de saúde, sendo assim é considerado um alimento funcional. É conhecido por diminuir a pressão arterial, combater a hipertensão, ajudar na melhoria dos níveis de colesterol e beneficiar a saúde cerebral (CORZO-MARTÍNEZ et al., 2007).

O alho possui um espectro amplo de propriedades antifúngicas e antibacterianas, os compostos organossulfurados são os responsáveis por sua atividade antimicrobiana, sendo a alicina o principal composto (LIU et al., 2017).

Conhecido por sua versatilidade, pode ser usado no preparo de carnes, peixes e legumes. Pode ser utilizado tanto inteiro como descascado, e também é usado para aromatizar óleos vegetais (SÃO PAULO, 2013).

3.1.4 Coentro (*Coriandrum sativum*)

Pertencente à família Apiaceae, o coentro é muito utilizado na culinária brasileira, em especial, nos estados da região nordeste. Assim como as outras ervas já citadas, o coentro apresenta ação antioxidante, podendo assim ter importante papel na conservação de alimentos. Apresenta poder de retardar a oxidação, ação atribuída aos seus constituintes fenólicos e aos carotenóides (MELO et al., 2003).

É uma erva bem disseminada no Brasil e cultivada em muitos quintais do nordeste brasileiro. Seu aroma, sabor forte e refrescante combinam com peixes, frutos do mar, frangos e legumes. Pode ser utilizado na forma fresca, seca e suas sementes podem ser ingredientes para composição de marinadas (SÃO PAULO, 2013).

3.1.5 Orégano (*Origanum vulgare*)

Outra espécie pertencente à família Lamiaceae, o orégano também apresenta grande destaque na culinária mundial. Geralmente é utilizado na preparação de pizzas em especial por seus sabores e aromas combinarem com tomates e massa que fazem

parte da maioria das pizzas, entretanto também acompanha bem carnes brancas e saladas (SÃO PAULO, 2013).

Possui várias funções medicinais, tais como: efeito analgésico, antisséptico, bactericida, antiviral e antioxidante. Grande parte desses seus efeitos deve-se à presença de vários óleos essenciais, como o timol, carvacrol e terpineol (SILVA et al., 2010).

3.1.6 Manjericão (*Ocimum basilicum*)

O manjericão também pertence à família Lamiaceae assim como o alecrim, sendo amplamente conhecido pelo seu uso culinário e seu aroma forte. Dependendo do local que é cultivado, poderá ser uma planta anual ou perene. Segundo Simon (1985) citado por Mathias (2010), o manjericão pode atingir uma altura de 50 a 100 cm. Suas folhas apresentam uma variedade de cores, que vão desde tons de verde até roxo, e podem ter uma superfície lisa ou ondulada. No Brasil, a produção de manjericão é realizada principalmente por pequenos produtores e é direcionada para a comercialização das folhas aromáticas verdes (MAY et al., 2008).

Assim como as ervas citadas anteriormente, o manjericão também pode ser utilizado para fins medicinais e não só culinários. Apresenta atividade antiespasmódica e sedativa, e inclusive, atividade contra vírus que possuem grande importância epidemiológica, como o vírus da Hepatite B e o vírus da Herpes (CHIANG et al., 2005). O manjericão alcançou reconhecimento global devido ao seu papel significativo na culinária italiana, mas sua popularidade se espalhou por todo o mundo. Uma das suas principais características é que quando exposta a altas temperaturas essa erva perde seu potencial aromático sendo preferível sua utilização após as preparações já se encontrarem cozidas (MILITÃO; FURLAN, 2010).

Lee & Scagel (2009) identificaram a presença de ácido chicórico e ácido caftárico nos compostos fenólicos do manjericão, sendo conhecidos por suas propriedades antioxidantes.

3.1.7 Louro (*Laurus nobilis*)

A folha de louro provém de uma árvore que pode medir de 8 a 15 metros de altura, pertencente à família das Lauráceas, sendo utilizada há muito tempo na culinária brasileira. É nativo da Ásia Menor, mas amplamente cultivado no sul e sudeste brasileiro. As folhas dessa planta são amplamente utilizadas na culinária de

diversos países, sendo empregadas na preparação de pratos doces e salgados. Além disso, as folhas possuem propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, auxiliando na melhoria do metabolismo da glicose e dos lipídios (JORGE, 2012). Na conservação dos alimentos diversas propriedades são atribuídas às folhas de louro como, atividades antioxidantes, antimicrobianas e antifúngicas. Tais propriedades se devem ao elevado teor de compostos fenólicos presentes na planta. (SANTOYO et al., 2006)

O louro pode ser utilizado na culinária em diversas preparações, destacando-se como ingrediente de ensopados, peixes, carnes e aves. Para as preparações não se faz necessário a utilização de grande quantidade desta planta, já que seu potencial aromático é forte (SÃO PAULO, 2013).

3.1.8 Pimenta (*Capsicum*)

As pimentas do gênero *Capsicum spp.* apresentam uma aproximação histórica com os países do oriente e México, sendo destaque no Brasil.

Desta forma, permitiu-se conquistar o interesse rapidamente de diversos centros de pesquisa, universidades e a própria indústria alimentícia, procurando compreender melhor as pimentas, explorando suas principais propriedades nutritivas e funcionais (SILVA, 2017).

São encontrados diversos compostos nas pimentas divididos em dois grupos principais: os que conferem cor, aroma, sabor e ardência aos pratos, distinguidos pela capsaicina e seus análogos estruturais: capsaicinóides, os carotenóides, os polifenóis e outros componentes voláteis (especialmente as pirazinas) e ácidos orgânicos; e o segundo grupo compreende os valores nutricionais essenciais, os macronutrientes (carboidratos, lipídios, proteínas) e micronutrientes (vitaminas e sais minerais) fornecendo energia e manutenção do corpo humano (BRAGA et al., 2013; LUTZ, FREITAS, 2008).

As pimentas *Capsicum spp.* são mais picantes quando comparadas à pimenta-do-reino (*Piper nigrum*). Neste grupo, incluem-se a pimenta-dedo-de-moça (*C. baccatum*), pimenta-malagueta (*C. frutescens*), jalapeño (*C. annum*), cumari (*C. chinense*), entre outras (CARVALHO et al., 2006).

A pimenta-preta, também conhecida como pimenta-do-reino, é uma planta perene da família das piperáceas (Silva; Silva; Joele, 2009).

A comercialização da pimenta-preta é em grãos secos, obtida por secagem natural ou artificial, ou moída, sendo considerada como a única especiaria cujos frutos

podem ser comercializados em quatro diferentes versões: branca, verde, vermelha e preta (MAPA, 2006).

Ristori, Pereira e Gelli (2002) afirmaram que o óleo essencial da pimenta-preta é um dos componentes que contribuem para aumentar o seu valor no mercado como condimento, devido à ação inibitória desta especiaria em diferentes microrganismos.

A desidratação, método mais antigo de processamento de alimentos, tem como vantagem a conservação das características organolépticas e dos valores energéticos dos produtos. Entre os diversos condimentos, a pimenta tem ganho importância na indústria de processamento de alimentos devido a presença de pigmentos naturais na polpa de seus frutos vermelhos e maduros. Os frutos de pimentas picantes podem ser desidratados e comercializados inteiros, em flocos com as sementes (pimenta calabresa) e em pó (páprica picante – condimento). A pimenta “calabresa”, por exemplo, é um produto do processamento de pimentas do tipo “Dedo-de-Moça” e “Chifre-de-Veados”, também denominadas de pimentas vermelhas, que se caracterizam pela espessura fina da polpa e a presença de um grande número de sementes (EMBRAPA, 2009).

Os compostos bioativos encontrados nas pimentas conferem estabilidade oxidativa e ação antimicrobiana dos produtos fazendo com que novas tecnologias sejam aperfeiçoadas no cenário alimentício garantindo um melhor aproveitamento destes compostos em produtos alimentares (MESQUITA, TEIXEIRA, SERVULO, 2017).

3.1.9 Salsa (*Petroselinum crispum*)

A salsa é uma erva bienal originária do sul da Europa e oeste da Ásia, sendo frequentemente utilizada como condimento, como ornamento e na medicina (FARZAEI et al., 2013). Amplamente utilizada no Brasil e no mundo, sendo possivelmente a erva condimentar mais universal. Seu óleo essencial obtido tanto das folhas quanto das sementes é também utilizado como flavour em muitas fragrâncias na perfumaria (LORENZI & MATOS, 2002).

Segundo Azeez e Parthasarathy (2008) existem diversos tipos de salsa, a mais conhecida é a de ‘Folha Crespa’. A salsa possui folhas verdes, suas flores são verdes amareladas e suas raízes são bem finas e alargadas com hastes ou talos eretos angulados.

A salsa contém muitos compostos bioativos, dentre elas, os compostos fenólicos, flavonoides e tocoferóis. Estes componentes possuem efeitos antioxidantes. (FARZAEI et al., 2013).

3.2 PROPRIEDADES DE CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS AROMÁTICAS

Durante as fases de processamento, os alimentos encontram-se expostos a processos de deterioração e contaminação causados por microrganismos, enzimas e reações do oxigênio com o ar, alterando suas estruturas primárias, a qualidade e a vida de prateleira. (NESPOLO, 2015).

A tecnologia de alimentos desempenha um papel significativo no desenvolvimento de métodos e processos para a redução de perdas, permitindo um maior aproveitamento de subprodutos e estendendo a vida útil dos alimentos sem comprometer a qualidade (NESPOLO, 2015; GAVA, 2008).

Os antioxidantes apresentam um papel essencial na indústria alimentícia sendo utilizados na conservação dos alimentos processados, visando retardar a sua deterioração. Amplamente utilizados, os antioxidantes sintéticos como (BHA, TBHQ e BHT), podem ser tóxicos e gerar efeitos colaterais e doenças degenerativas (GULÇIN, 2012). A utilização de antioxidantes naturais é mais saudável, além de conter inúmeros fitoquímicos, as ervas condimentares apresentam compostos nitrogenados, carotenoides, ácido ascórbico entre outros, com alta capacidade antioxidante (SZETO et al., 2004).

As matérias-primas frescas, como frutas, vegetais em geral e condimentos, contém uma ampla variedade de fitoquímicos, incluindo compostos fenólicos, compostos nitrogenados, carotenóides, ácido ascórbico e tocoferóis. Muitos desses fitoquímicos possuem uma capacidade antioxidante significativa e estão associados a uma menor incidência e mortalidade de câncer em seres humanos (WCRF, 2007).

3.3 PLANTAS AROMÁTICAS NA ELABORAÇÃO DE CAPONATAS

Com o intuito de despertar novas percepções e sensações, as plantas aromáticas estão mais presentes do que nunca no dia a dia dos brasileiros, já que os consumidores cada vez mais se interessam por novas experiências gastronômicas. Um dos maiores desafios envolvendo hábitos alimentares está no fato de estimular as pessoas e as agroindústrias a preparem alimentos agradáveis e ao mesmo tempo saudáveis, gerando a satisfação em consumi-los (MORATOYA, 2013).

Existem atualmente muitas versões de caponatas, adaptadas ao gosto de cada consumidor e as regiões que se encontram, sendo que o sabor e o aroma dependem do cozimento e dos condimentos utilizados, que devem ser de boa qualidade e utilizados na quantidade ideal para que a caponata não fique sem sabor ou forte demais.

O cultivo das ervas e das especiarias de cada região do mundo são determinados pela natureza, clima e solo. Sendo assim os pratos da cozinha mundial são caracterizados por combinações específicas de ervas, especiarias e temperos que definem a culinária de cada país (CURY, 2017).

Em caponatas, as plantas aromáticas mais comuns utilizadas nas formulações são: manjeriço, orégano, salsa, alecrim, louro, pimenta-do-reino, açafrão, alho e cebola.

3.4 HERANÇA DE IMIGRANTES ITALIANOS

Antepasto são deliciosas porções servidas tipicamente antes dos pratos principais durante as refeições. A tradicional gastronomia italiana é responsável pela origem dos antepastos, sua história teve início na Itália medieval, tendo como objetivo principal atrair as pessoas despertando seus paladares, criando uma verdadeira experiência sensorial, captando não apenas o paladar, mas sim todos os sentidos (ROCHADEL, 2021)

Antipasto, ou *antipasti* no plural na língua italiana, tem o significado literal de "antes do prato", despertando assim o apetite dos convidados ao iniciar a refeição. Buscando manter a tradição, elemento este muito importante na cozinha italiana, a técnica utilizada na preparação dos antepastos continua sendo muito parecida com a do passado, muito coloridos, ingredientes frescos e cuidadosamente selecionados, apresentando uma boa impressão para os que vão consumi-los (ROCHADEL, 2021).

A cozinha mediterrânea é mundialmente conhecida, por ser muito rica em nutrientes e sabor. A culinária prioriza o consumo de peixes e frutos do mar, ao invés de carne vermelha, bastantes frutas e verduras com muito óleo de oliva, sendo consumida principalmente nas regiões meridionais e nas ilhas da Sicília e Sardenha, reconhecidas como "cozinha saudável".

Um dos antepastos local, a caponata, é feito com cortes pequenos de berinjela, cebolas, tomates, alcaparras, servidos agridoce e temperados com manjeriço, vinho,

azeite, também podem ser acrescentados pinhões e uvas-passas (ASTIGARRAGA, 2019).

No Brasil o costume de consumir antepastos é antes do almoço, em reuniões sociais e entre amigos.

3.5 COMERCIALIZAÇÃO DE CAPONATAS

De acordo com o MAPA (2020), a qualidade da produção, processamento, fabricação ou industrialização de produtos vegetais padronizados deve ser assegurada para que não representem ameaças à saúde humana garantindo a qualidade, condições higiênico-sanitárias e autenticidade dos vegetais oferecidos aos consumidores finais.

Portanto, os produtos de origem vegetal passam por um acompanhamento ao longo de toda a cadeia produtiva, desde o cultivo até o beneficiamento, processamento, embalagem, transporte, distribuição e comercialização. Esse processo visa garantir a conformidade com as regras e padrões internacionalmente reconhecidos.

É necessário seguir uma série de etapas para fabricação de caponatas e para atingir a qualidade do produto. Os atributos essenciais para o consumidor são textura, cor, sabor e aroma característicos. Para avaliar a qualidade do produto e sua aceitabilidade é de suma importância a realização da análise sensorial, além de determinar o tempo de prateleira do produto (FARIA, 2002).

Na determinação de preço, se faz necessário considerar os custos de produção, o investimento da empresa e a margem de lucro, levando em consideração que o valor estipulado é um sinalizador de público alvo que se deseja atingir. Quando o consumidor decide comprar um produto, não é apenas avaliado o preço, mas sim o valor que aquele produto representa.

4 METODOLOGIA

Nesse projeto utilizou-se uma combinação de metodologias. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram necessários levantamentos bibliográficos para a formulação do referencial teórico, bem como análise de dados de campo recolhendo desta forma informações necessárias e pertinentes para seu desenvolvimento.

Quando não encontramos respostas para um determinado problema se faz necessário o uso de pesquisa, desta forma a pesquisa científica é desenvolvida através do conhecimento disponível e da utilização de métodos e técnicas (GIL, 2002).

No período compreendido entre 16 a 27 de dezembro de 2022 foram visitados seis supermercados das cidades de Farroupilha e Bento Gonçalves/RS. Nestes locais verificou-se se havia a comercialização de caponatas, extraíndo deste produto as seguintes informações: lista de ingredientes utilizados, quantidade na embalagem, validade, marcas e o preço de venda final. Após a coleta dessas informações, as mesmas foram comparadas em relação aos itens pesquisados. O valor de venda por grama foi calculado através da seguinte fórmula:

VALOR GRAMA= VALOR DE VENDA/PESO

Também se realizou uma pesquisa para verificar o preço de venda destas marcas em sites de vendas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram obtidos através da pesquisa de campo envolvendo seis dos maiores comércios alimentícios nas cidades de Farroupilha/RS e Bento Gonçalves/RS e encontrando desta forma três marcas diferentes de caponatas disponíveis à venda.

Na tabela 1 estão listados os ingredientes de cada marca conforme apresentados no rótulo de cada embalagem, assim como peso, valor de venda e validade a fim de compararmos os resultados.

TABELA 1: Caponatas comercializadas nas cidades de Farroupilha e Bento Gonçalves/RS

MARCAS	A	B	C
INGREDIENTES	BERINJELA PIMENTÃO CEBOLA TOMATE ÓLEO DE GIRASSOL AZEITONA UVA PASSA AZEITE DE OLIVA AÇÚCAR VINAGRE DE MAÇÃ SAL ALHO ORÉGANO	BERINJELA ÓLEO DE GIRASSOL AZEITE DE OLIVA VINAGRE DE MAÇÃ SAL PIMENTA DO REINO LOURO BENZOATO DE SÓDIO SORBATO DE POTÁSSIO ACIDULANTE ÁCIDO CÍTRICO	AZEITE DE OLIVA BERINJELA PIMENTÃO VERMELHO CEBOLA VINAGRE NOZES SALSA SAL ALHO PIMENTA CALABRESA ORÉGANO
PESO	200g	160g	130g
VALOR DE VENDA MERCADO / SITE PRÓPRIO	R\$ 24,90	R\$ 22,90	R\$ 24,90
VALOR DE VENDA OUTROS SITES	R\$ 38,97	R\$ 21,50	R\$ 26,34
VALIDADE	12 MESES / 15 DIAS APÓS ABERTO	12 MESES / 10 DIAS APÓS ABERTO	12 MESES / 4 SEMANAS APÓS ABERTO

Fonte: Elaboração própria (2023).

Através da tabela podemos verificar que a marca **B** difere das demais por usar na sua formulação conservantes acidulante ácido cítrico, benzoato de sódio e sorbato de potássio apresentando um prazo de validade menor de consumo após aberto. Para aumentar o tempo de prateleira são necessárias concentrações elevadas de conservantes nas formulações para sua eficácia, e em contrapartida quantidades maiores interferem no sabor e aroma do produto, além disto devem ser considerados os fatores intrínsecos do produto final como atividade de água, acidez total. pH, enzimas e reagentes químicos, microrganismos sobreviventes, oxigênio entre outros (CARNEIRO, 2021).

Todas as marcas usam o mesmo princípio de formulação com os seguintes ingredientes: azeite de oliva, alho, berinjela, cebola, sal e vinagre, com exceção da marca **B** que não possui alho e cebola em sua lista de ingredientes e possui benzoato de sódio, sorbato de potássio e acidulante ácido cítrico.

Além de cumprir a função nutritiva, os alimentos provocam sensações de bem estar e prazer. Desta forma os alimentos escolhidos pelos consumidores são aqueles que despertam essas sensações, como aroma, cor e sabor, tais características interagem com as condições psicológicas, sociológicas e fisiológicas de cada pessoa.

O uso em conjunto de alguns alimentos intensifica o sabor um do outro como veremos em cada lista de ingredientes utilizados pelas três marcas desta pesquisa.

5.1. LISTA DE INGREDIENTES

Os treze ingredientes utilizados pela marca A na produção de caponatas foi:

- Berinjela;
- Pimentão;
- Cebola;
- Tomate;
- Óleo de Girassol;
- Azeitona;
- Uva Passa;
- Azeite de Oliva;
- Açúcar;
- Vinagre de Maçã;
- Sal;

- Alho;
- Orégano.

A berinjela, o pimentão e o tomate pertencem à família Solanaceae e representam culturas de grande interesse econômico, social e cultural no mundo. São alimentos funcionais ricos em antioxidantes além de possuírem substâncias termogênicas e antimicrobianas, retardando desta forma o processo de oxidação nos preparos (EMBRAPA, 2020).

O alho e a cebola são membros da família das liliáceas. O alho contém um composto conhecido como alicina, que possui propriedades antimicrobianas e inibe o crescimento e a reprodução de bactérias, vírus e fungos. Por outro lado, a cebola possui propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, sendo rica em flavonoides. (FONTENELE et. al., 2015).

Dentre os alimentos já citados, destacamos com ação antioxidante e anti-inflamatória a azeitona, o azeite de oliva, e o óleo de girassol. Vale ressaltar que o azeite de oliva se aquecido perde suas propriedades, ou seja, ocorre uma redução na quantidade dos compostos fenólicos, que têm potencial antioxidante. (LEITE, 2021).

O sal e o açúcar, são realçadores de sabor nos preparos. Possuem a função de conservação retendo a água que fica na superfície dos alimentos, criando uma condição desfavorável para o crescimento dos microrganismos (IFSC, 2020).

E por fim foi utilizado a uva passa e o vinagre de maçã e o orégano. A uva passa além fornecer sabor é um aliado contra a oxidação devido a presença de flavonoides, fenóis e polifenóis (JASMINE, 2018). O vinagre de maçã tem ação antioxidante também e ação antimicrobiana devido aos ácidos acético, láctico e succínico (SEGS, 2023). O orégano também desempenha a função antioxidante devido a presença de seus principais compostos timol, carvacrol e terpineol ajudando a combater vírus e bactérias e é utilizado para dar um toque apimentado e aromático nas preparações (UFSC, 2021).

Para a receita de caponata, a marca B fez uso de dez ingredientes utilizando conservantes na substituição do uso de alguns alimentos, conforme lista abaixo:

- Berinjela;
- Óleo de Girassol;
- Azeite de Oliva;

- Vinagre de Maçã;
- Sal;
- Pimenta do Reino;
- Louro;
- Benzoato de Sódio;
- Sorbato de Potássio;
- Acidulante Ácido Cítrico.

Em comum com a marca A, a marca B fez uso do azeite de oliva, berinjela, óleo de girassol e sal, com o intuito de obter as mesmas funções mencionadas acima. Fez uso da pimenta do reino que além de saborizar as preparações ela atua como agente antibacteriano retendo a água (BERNARDINA, 2013).

O louro, além de ser usado como tempero, é utilizado como conservante alimentar devido suas atividades antimicrobiana e antioxidante (BIZ, 2017).

A empresa substituiu alguns condimentos pelos conservantes acidulante ácido cítrico, benzoato de sódio e sorbato de potássio. A função do acidulante ácido cítrico, além de antioxidante, evita a proliferação de bactérias (ALVARO, 2021). O benzoato de sódio age como antifúngico e antimicrobiano e o sorbato de potássio é um inibidor do crescimento de bolores e leveduras, antibacteriano e fungicida (METACHEM, 2018).

As mesmas funções exercidas pelos conservantes são encontradas em plantas aromáticas e condimentares que além de serem naturais são benéficas à saúde. Tanto os antioxidantes naturais quanto os sintéticos são eficientes em capturar radicais livres, absorver a luz ultravioleta e quelar metais de transição, contendo os danos autoxidativos e a produção de odor e sabor desagradáveis (BREWER, 2011).

A empresa C em comum com as demais fez uso de alho, azeite de oliva, berinjela, cebola, orégano, pimentão, sal e vinagre, totalizando onze ingredientes conforme lista abaixo:

- Azeite de Oliva;
- Berinjela;
- Pimentão Vermelho;
- Cebola;
- Vinagre;
- Nozes;

- Salsa;
- Sal;
- Alho;
- Pimenta Calabresa;
- Orégano.

Optou por utilizar a salsa e a pimenta calabresa (produto do processamento de pimentas do tipo “Dedo-de-Moça” e “Chifre-de-Veado”) que ambas desempenham a função antioxidante, além de proporcionar um sabor único nas preparações (BERNARDINA, 2013).

As nozes são consideradas entre as oleaginosas as que possuem o maior nível antioxidante como tocoferóis e compostos fenólicos, que retardam a ação oxidativa nas preparações (POLMANN, 2019).

Analisando as três receitas pode-se verificar que tanto a marca A, quanto a C buscaram entender a função de cada alimento, substituindo alguns que por via de fato desempenham a mesma função na conservação e se propuseram a manter a tradição da história e herança das caponatas produzidas pelos imigrantes italianos. A marca B por sua vez trouxe a receita original e adequou a sua realidade e demanda, fazendo uso de conservantes, o que facilita a produção em maior escala. Segundo Polônio e Peres (2009) os aditivos não conferem qualquer atribuição nutricional aos alimentos, e através de uma revisão da literatura identificaram os riscos gerados pelo consumo de aditivos alimentares como um problema de saúde pública no Brasil, principalmente em crianças.

5.2 VALOR DE VENDA

Através de pesquisa no *site* das próprias marcas, obtiveram-se e as seguintes informações:

- A marca A nasceu da agricultura familiar e mantém sua origem até os dias atuais, completando 22 anos de empresa. Utiliza ingredientes selecionados e cortados à mão, suas receitas são passadas de geração para geração (FORNO VELHO, 2023). Pela proporção em gramas é a empresa que possui o custo por grama mais baixo das demais, sendo de R \$0,1245 a grama. Para obtenção do valor acima foi realizado o seguinte cálculo:

VALOR GRAMA= VALOR DE VENDA/PESO

VG= 24,90/200

VG= R\$ 0,1245

- Já a marca B é uma empresa com 31 anos de mercado, têm suas receitas também passadas de geração para geração, utilizando ingredientes rigorosamente selecionados e conservantes na produção de caponatas (CASA MADEIRA, 2023). Seu custo por grama é de R \$0,1431.

VALOR GRAMA= VALOR DE VENDA/PESO

VG= 22,90/160

VG= R\$ 0,1431

- Na empresa C, o custo por grama é de R \$0,1915, considerado o mais elevado das demais marcas, sendo justificado por ser uma empresa familiar, de pequeno porte, com 10 anos de mercado. As receitas são da avó e mãe, na produção de suas receitas são utilizados insumos de qualidade, adquiridos de produtores rurais próximos e do seu próprio plantio, além do uso de alguns ingredientes que possuem um valor maior que os demais, como por exemplo, o uso de nozes (ZACCARON, 2022).

VALOR GRAMA= VALOR DE VENDA/PESO

VG= 24,90/130

VG= R\$ 0,1915

Analisando o valor de venda em alguns sites pode-se observar que a marca A e C estão sendo vendidas por um valor superior aos dos supermercados visitados e próprio site da marca, o que se deduz que devem adquirir em uma quantidade menor para vender ou até mesmo inclusão do valor de frete. Outro ponto a destacar é que o site esteja vendendo com um percentual agregado de lucro. A marca B, no entanto, apresentou um valor menor que pode ser em virtude de uma promoção ou até mesmo diminuição do percentual de lucro.

5.3 PRAZO DE VALIDADE

Independente do processamento utilizado pela empresa, seja industrial ou artesanal, a conservação de alimentos se baseia em três fatores: qualidade da matéria-prima, tecnologia adequada e manipulação correta (EMBRAPA, 2006).

Desta forma as Marcas A, B e C determinaram que fechadas, as caponatas possuem uma validade de 12 meses cada. Após aberto, a marca A determinou que seu produto é seguro para consumo e sem perda das suas características sensoriais por 15 dias, a marca B determinou 10 dias e a marca C, 4 semanas. A marca B, que garante apenas 10 dias de conservação após aberta a embalagem, é a única que possui a adição de conservantes na sua formulação.

De acordo com Anvisa (2020) as frutas e hortaliças conservadas, seja por acidificação artificial, fermentação natural ou marinadas, devem ter um pH igual ou inferior a 4,5 no produto final, conforme comprovado por análises laboratoriais.

Existem diversas técnicas para conservação dos alimentos, sendo que a escolha depende do tipo de alimento, das características desejadas no produto final, da disponibilidade de equipamentos e materiais e pessoas capacitadas na produção.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram encontradas três marcas diferentes de caponatas comercializadas nas cidades de Farroupilha e Bento Gonçalves/RS. Cada marca possui sua própria lista de ingredientes, sendo que apenas uma das marcas utiliza aditivos químicos com função de conservante, apresentando menor prazo de conservação do produto após aberto. A marca B possui o menor valor de venda agregado nas datas em que foi realizada a pesquisa.

O uso de aditivos alimentares pode ser interpretado de duas maneiras, ele pode facilitar na produção de alimentos em grande escala, porém como seu uso é limitado perante a legislação muitas vezes não se consegue obter o resultado desejado como maior vida de prateleira dos alimentos. Outro fator importante a se destacar é que o uso de plantas aromáticas e condimentares nas preparações tornam o alimento mais apetitoso e agradável ao paladar.

A substituição de aditivos alimentares pelo uso de plantas aromáticas e condimentares na produção de caponatas de berinjela, além de trazer benefícios à saúde, reduz o uso de produtos químicos, prolongando a vida útil dos alimentos de forma segura e eficaz e melhorar de forma significativa o sabor do alimento. Além disso, seu uso traz benefícios à saúde, uma vez que essas plantas são ricas em vitaminas, minerais e compostos bioativos.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARO, Julie. Ácido Cítrico: fórmula, características, aplicação, fornecedores, 2021. Disponível em: <<https://www.quimica.com.br/acido-citrico-formula-caracteristicas-aplicacaoofornecedores/#:~:text=O%20%C3%A1cido%20c%C3%ADtrico%20%C3%A9%20amplamente,palatabilidade%2C%20tamponante%2C%20entre%20outros>>. Acesso em 07/03/2023.

ANDRADE, A. C. et al. Produtividade e Valor Nutritivo do Capim-Elefante cv. Napier sob Doses Crescentes de Nitrogênio e Potássio. Revista brasileira de zootecnia, v.29, no.6 Viçosa. 2009.

ANVISA. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consulta Pública nº 80. Diário Oficial da União - Ministério da Saúde, Brasília, DF, Brasil, 2015.

ARAGÃO, M.J. Plantas & Algas medicinais – novos dados da investigação científica. Lisboa: Livros Horizonte, 2009.

ASTIGARRAGA, Mauricio. Cozinha clássica Francesa e Italiana, 2019. Disponível em:<<https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php>>. Acesso em 07/03/2023.

AZEEZ, S.; PARTHASARATHY, V. A. Parsley. In: PARTHASARATHY, V.; CHEMPAKAM, B.; ZACHARIAH, T. J. (Eds.). Chemistry of spices. 1. ed. Wallingford: CABI, 2008. p. 376–400.

BENZOATO de sódio: o que é e para que serve. In: **Metachem**, 17 fev. 2022. Disponível em: <<https://metachem.com.br/blog/benzoato-de-sodio-o-que-e-e-para-que-serve/sorbato-de-potassio>>. Acesso em 12/04/2023.

BERNARDINA, Camila. A origem da pimenta do reino? Você sabe qual é a origem do seu nome? Ela é do reino por quê? 2013. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/noticias/?p=15955>>. Acesso em 12/04/2023.

BIZ, Manuela. As propriedades e as formas de uso do louro. Aliado contra o colesterol, esse tempero pode ser aproveitado em várias receitas - não só para dar aroma ao feijão, 2017. 2006, Hortaliças em conserva. Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/alimentacao/as-propriedades-e-as-formas-de-uso-do-louro>>. Acesso em 07/03/2023.

BRAGA, T. R. et al. Caracterização físico-química de progênies de pimentas (*Capsicum frutescens* L.). Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata, v. 112, n. 1, p. 6-10, 2013. Disponível em: <<http://revista.agro.unlp.edu.ar/index.php/revagro/article/viewFile/49/28>>. Acesso em: 26/04/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC n. 352, de 23 de dezembro de 2002. Regulamento técnico de boas práticas de

fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de frutas e ou hortaliças em conserva. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2002. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0352_23_12_2002.html#:~:text=4.12.3>. Acesso em: 19/04/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC-276, de 22 de setembro de 2005.

BRASIL. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012-2015. Brasília: MDS; Consea, 2011.

BREWER, M. S. Natural Antioxidants: Sources, Compounds, Mechanisms of Action, and Potential Applications. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, v.10, p.221-247, 2011.

CARNEIRO, Beatriz. Aditivos Alimentares: O Que São E Como Devem Ser Utilizados? 2021. Disponível em: <<https://gepea.com.br/aditivos-alimentares>>. Acesso em: 19/04/2023.

CARVALHO, A. V. et al. Determinação de carotenoides e atividade antioxidante de pimentas provenientes da região amazônica. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS, Tecnologia, Sustentabilidade e saúde, Ilhéus, Bahia, v. 25, p. 1-5, 2013. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/971560/1/Artigopublicado508881RV.PDF>>. Acesso em: 26/04/2023.

CHIANG, L. et al. Antiviral activities of extracts and selected pure constituents of *Ocimum basilicum*. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, Oxford, v.32, n. 10, p. 811-816, 2005.

CORZO-MARTÍNEZ, M. et al. Biological properties of onions and garlic. *Trends in Food Science & Technology*, v.18, n.12, p.609-25, 2007.

COSTA, D.; COSTA, H. S.; ALBUQUERQUE, T. G. et al. Atividade antioxidante do alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.): efeito do solvente de extração. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP. 31/10/2013. Disponível em: <<http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/1884?mode=ful>>. Acesso em: 26/04/2023.

CURY, Tereza. Dicas e informações sobre diferentes plantas e as melhores combinações para utilizar, 2017. Disponível em <<https://meucardapio.net.br/dicas/ervas-e-especiarias-classificadas-de-a-a-z,1285>>. Acesso em 12/04/2023.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Hortaliças em conserva, 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/hortalicas/berinjela/botanica#:~:text=A%20berinjela%2C%20botanicamente%20classificada%20como,%2C%20piment%C3%A3o%2C%20batata%20e%20jil%C3%B3>>. Acesso em: 10/10/2022.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Processamento de pimentas: o segredo está na qualidade, 2009. Disponível em: <https://alavoura.com.br/biblioteca/a-lavoura-674/processamento-de-pimentas-o-segredo-esta-na-qualidade>. Acesso em: 26/04/2023.

FARIA, E.V.; YOTSUYANAGI, K. Técnicas de análise sensorial. Campinas: ITAL, 2002. 116p.

FARZAEI, M. H. et al. Parsley: a review of ethnopharmacology, phytochemistry and biological activities. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, v. 33, n. 6, p. 815–826, 2013.

FERREIRA, A. C. LO-SODIO L- Conceito inovador para Redução de Sódio em Produtos Cárneos. *Revista Nacional da Carne Tecno Carnes*, 84-87, ago. 2011.

FONTENELE, L. M. DOS S. et al. Qualidade microbiológica do alho (*Allium sativum*) produzido e comercializado em mercados públicos Microbiological quality of garlic (*Allium sativum*) produced and sold in public markets. *Rev Inst Adolfo Lutz*, v. 74, n. 4, 2015.

GAVA, A. J; FRIAS, J. R.G; SILVA, C.A.B. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

GÜLÇİN, İ. Antioxidant activity of food constituents: an overview. *Archives of Toxicology*, v. 86, n. 3, p. 345-391, 2012.

IFSC. Instituto Federal de Santa Catarina. Alimentação saudável, os malefícios do sal e do açúcar, 2020. Disponível em: <<http://palhoca.ifsc.edu.br/index.php/1183-alimentacao-saudavel-os-maleficios-do-sal>>. Acesso em 10/10/2022.

JORGE, Norberto. Especiarias como antioxidantes naturais: aplicações em alimentos e implicação na saúde. *Rev. Bras. Pl. Med, Botucatu*, v. 14, n. 2, p. 389-399, abr. 2012.

KINUPP, F.V.; BARROS, I. B. I. Riqueza de plantas alimentícias não-convencionais na região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 5, s. 1, p. 63-65, 2007.

LAMEIRA, O. A.; Pinto, J. E. B. P. Em Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Editora EMBRAPA: Belém, 2008. p. 19-26.

LEE, J.; SCAGEL, C.F. Chicoric acid found in basil (*Ocimum basilicum* L.) leaves. *Food Chemistry*, V. 115, n.2, p.650-6, 2009.

LEITE, Patricia. Benefícios do azeite de oliva, 2021. Disponível em: <<https://www.mundoboforma.com.br/beneficios-do-azeite>>. Acesso em 12/04/2023.

LIU, J.; JI, F.; CHEN, F.M.; GUO, W.; YANG, M.L.; HUANG, S.X.; ZHANG, F.; LIU, Y.S. Determination of garlic phenolic compounds using supercritical fluid extraction coupled to supercritical fluid chromatography/tandem mass spectrometry. J. Pharm. Biomed, 2018.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil. Nativas e Exóticas. 2ª ed. Plantarum, 2002.

MAY, A.; TANAKA, M.A.S.; SILVA, E.H.F.M.; PINHEIRO, M.Q. Ocorrência de cercosporiose em *Ocimum basilicum* L. Centro de horticultura – Plantas Aromáticas e Medicinais. 2008. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/Tecnologias/Aromaticas.html>. Acesso em 10/10/2022.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. Lei nº 9.972, de 25 de maio de 2000. Disponível em : <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/qualidade-vegetal-informacoes-gerais>>. Acesso em 21/11/2022.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. Instrução normativa nº 10 de 15 de maio de 2006. Regulamento Técnico Geral para fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade de Pimenta-do-reino. Acesso em 26/04/2023.

MARCHI, Juliana Pelissari; TEDESCO, Luana; MELO, Ailton da Cruz; FRASSON, Andressa Caroline; FRANÇA, Vivian Francielle; SATO, Samantha Wietzikoski; LOVATO, Evelyln Claudia Wietzikoski. Curcuma longa L., o açafrão da terra, e seus benefícios medicinais. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 20, n. 3, 2016.

MATHIAS, J. Manjeriçao. Globo Rural. 2010. Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com/globorural/o,6993,EEC1669313-4529,00.html>. Acesso em 10/10/2022.

MELO, Enayde de Almeida et al. Atividade antioxidante de extratos de coentro. Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Campinas, v. 23, p. 195-199, dez. 2003.

MENEZES, S. NATURE CENTER BOLG. Como substituir os temperos industrializados pelos naturais. 2010 – 2017. Disponível em: <http://blog.naturecenter.com.br/como-substituir-os-temperos-industrializados-pelosnaturais/>>. Acesso em 21/11/2022.

MESQUITA, S. da S.; TEIXEIRA, C. M. L. L.; SERVULO, E. F. C. Carotenoides: propriedades, aplicações e mercado. Revista virtual de Química, v. 9, n. 2, p.672-688, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Eliana-Servulo-2/publication/316500438_Carotenoids_Properties_Applications_and_Market/links/5a0328f0458515713b426776/Carotenoids-Properties-Applications-and-Market.pdf>. Acesso em 26/04/2023.

MILITÃO, Fibiola de Lima; FURLAN, Marcos Roberto. Alimento funcional através do uso de *Ocimum basilicum* L. (manjeriçao) como aromatizante e tempero. Revista Oswaldo Cruz, São Paulo, ano 1, n. 4, p. 1-12, out./dez. 2014. Disponível em: http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Fabiola_de_Lima_Milita%CC%83o.pdf>.

Acesso em: Acesso em 21/11/2022.

MORETES, Débora Nogueira; GERON, Vera Lúcia Matias Gomes. Os benefícios medicinais da Curcuma longa L. (açafraão da terra). Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 10, n. 1, p. 106-114, 2019.

MORATOYA, E.E.et al.Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo.Política agrícola,2013 .

NESPOLO, C. R. et al. Práticas em tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2015.

NOSSA história. In: **Forno Velho**, 2023. Disponível em: <<https://fornovelho.com.br/nossa-historia>>. Acesso em 15/02/2023.

PEREIRA, R.C.A.; SANTOS, O.G. Plantas Condimentares: cultivo e utilização.Documentos 161, Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2013. v.1.

POLMANN, G. Extração aquosa assistida por enzimas e caracterização das frações sólida, aquosa e oleosa de noz pecã [Carya illinoensis (Wangenh) C. Koch]. 2019.

POLÔNIO, M.L.T.; PERES, F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p.1653-1666, ago. 2009.

QUATORZE benefícios da uva passa. In: **Jasmine Alimentos**, 2018. Disponível em: <<https://jasminealimentos.com/wikinatural/beneficios-uva-passa>>. Acesso em 15/02/2023.

RELÍQUIAS da serra. In: **Casa Madeira**, 24 jan. 2023. Disponível em: <<https://casamadeira.com.br/as-reliquias-da-serra>>. Acesso em 12/04/2023.

Ristori, C. A., Pereira, M. A. S; Gelli, D. S. (2002). O efeito da pimenta do reino preta moída frente a contaminação in vitro com Salmonella Rubislaw. Rev. Inst. Adolfo Lutz, v. 62, n. 2, p. 131-133.

ROCHADEL, André. Couvert, aperitivo, antepasto, entrada? Qual a diferença entre eles? 2021. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/gastronomia/comer/couvert-aperitivo-antepasto-entrada-qual-a-diferenca-entre-eles>>. Acesso em 10/10/2021.

SANTOYO, S.; LLORÍA, R.; JAIME, L.; IBAÑEZ, E.; SEÑORÁNS, F. J.; REGLERO, G. Supercritical fluid extraction of antioxidant and antimicrobial compounds from Laurus nobilis L. chemical and functional characterization. European Food Research and Technology, v. 222, n. 5-6, p. 565-571, 2006.

SÃO PAULO. Serviço Social da Indústria. Sabor na medida certa: nutrição e culinária para hipertensão arterial. São Paulo: SESI-SP Editora, 2013.

Silva, E.V.C.; Silva, G.F.; Joele, M.R.S.P. (2009). Avaliação da utilização de óleo essencial e oleorresina de Pimenta-do-Reino (*Piper nigrum L.*) em salsicha de frango. Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, v.1, n.2, p.48-60.

SILVA, Janine Passos Lima et al. Óleo essencial de orégano: interferência da composição química na atividade frente a Salmonella Enteritidis. Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Campinas, 2010.

SILVA, V. M. B. Pimentas do gênero Capsicum: constituintes químicos e potencial antioxidante. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/12737/1/Arquivototal.pdf>>. Acesso em 26/04/2023.

SIMON, J.E. Sweet basil: a production guide. West Lafayette: Purdue University, 1985. 3p. (Boletim).

STEURER, Fabiane. Especiarias: Aplicações e Propriedades. 2008. 2008. 31 f.

SZETO, Y.T., Kwok, T.C. & Benzie, I.F. (2004). Effects of a long-term vegetarian diet on biomarkers of antioxidant status and cardiovascular disease risk. Nutrition, 20, 863-866.

UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. Temperando sua comida: Ervas e especiarias, 2021. Disponível em: <<https://nutricaoenacozinha.ufsc.br/temperando-sua-comida-ervas-e-especiarias>>. Acesso em 15/02/2023.

VINAGRE de maçã é um substituto eficiente em receitas para quem tem alergia à proteína do ovo. In: **SEGS**, 2023. Disponível em: <https://www.segs.com.br/mais/receitas/305999-vinagre-de-maca-e-um-substituto-eficiente-em-receitas-para-quem-tem-alergia-a-proteina-do-ovo>. Acesso em 18/04/2023.

WORLD CANCER RESEARCH FUND. Food, Nutrition, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective. Washington, DC: American Institute for Cancer Research, 987p. 2007.

ZACCARON, Alimentos – Vídeo de apresentação. Google, 9 de ago. 2022 (4min e 11 s). Disponível em <<https://www.youtube.com/@zaccaronalimentos6939/about>>. Acesso em 15/02/2023.