



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CULTURA E ARTE
CURSO DE GASTRONOMIA**

LARISSA RAICILENE PIMENTA COSTA DE ARAÚJO

**IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE PIMENTA PARA O VALE DO JAGUARIBE -
CEARÁ**

FORTALEZA

2018

LARISSA RAICILENE PIMENTA COSTA DE ARAÚJO

IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE PIMENTA PARA O VALE DO JAGUARIBE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Instituto de Cultura e Arte da Universidade Federal do Ceará, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Gastronomia.

Orientador: Prof. Ms. Rodrigo Viriato de Araújo.

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A69i Araújo, Larissa Raicilene Pimenta Costa de.
Importância da produção de pimental para o vale do Jaguaribe - Ceará / Larissa Raicilene Pimenta Costa de Araújo. – 2018.
27 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Curso de Gastronomia, Fortaleza, 2018.

Orientação: Prof. Me. Rodrigo Viriato de Araújo.

1. Capsicum. 2. Piper. 3. Plantação. 4. Economia. I. Título.

CDD 641.013

LARISSA RAICILENE PIMENTA COSTA DE ARAÚJO

IMPORTÂNCIA DA PLANTAÇÃO DE PIMENTA PARA O VALE DO JAGUARIBE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada
ao Instituto de Cultura e Arte da Universidade
Federal do Ceará, como requisito à obtenção
do título de Bacharel em Gastronomia.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Rodrigo Viriato de Araújo (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Paulo Henrique Machado de Sousa
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Ms. Rafael Gurgel Queiroz do Amaral
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

À Deus.

Aos meus pais, Lucilene e Lenilde, por me proporcionarem o melhor, apesar das dificuldades da vida.

À minha irmã, Lívia, por ser minha eterna companheira.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por conceder a dádiva da vida.

À Universidade Federal do Ceará, por ter me proporcionado a oportunidade de concluir o curso com maestria.

Aos meus pais, Lucilene e Lenilde, por me incentivar a ser uma pessoa melhor, por toda dedicação e confiança depositada em mim, sempre me apoiando nas decisões, me guiando no caminho certo com amor.

À minha irmã, Lívia, por me encorajar na carreira de gastronomia e compartilhar do gosto pela cozinha.

Ao meu tio, Lenilton, pelo apoio e incentivo para que eu pudesse seguir minha carreira profissional.

Aos meus amigos, Artur, Lorena e Matheus, pelo companheirismo, pelo voto de confiança nessa jornada, pelos momentos inesquecíveis. Seremos sempre o Organismo.

Aos professores do Curso de Gastronomia, Beatriz Brandão, Hermano, Adriana, Diana, Fábio e ao secretário Renato Brasil por toda a dedicação ao longo da graduação, pelos conselhos e paciência.

Ao professor Rodrigo Viriato, por ter aceitado me orientar e conduzir esse estudo.

Aos professores participantes da banca examinadora Paulo Henrique e Rafael Gurgel Queiroz pelo tempo e disponibilidade para avaliação.

RESUMO

A pimenta, desde os primórdios, apresentou-se como forte componente na cultura alimentar das Américas e atualmente, sua presença é cada vez mais valorizada seguindo o âmbito da agricultura até o campo medicinal. O presente estudo visa esclarecer e evidenciar a importância da plantação de pimenta para a região do Vale do Jaguaribe no Ceará, do viés social e econômico. Para realização do estudo foi utilizado referencial teórico nas esferas geográficas, históricas e agronômicas, em complemento às entrevistas com produtores e habitantes da região. Foram encontrados, ao longo do estudo, obstáculos para o bom desenvolvimento das plantações, como a escassez de água. Porém, apesar disso, foi possível compreender o impacto socioeconômico positivo desenvolvido pela plantação de pimenta na região do Vale do Jaguaribe – Ceará como a garantia de identidade regional ocasionado pela produção de molhos característicos.

Palavras-chave: Capsicum. Piper. Plantação. Economia.

ABSTRACT

Since the beginning, pepper has been a strong component in the food culture of the Americas and today its presence is increasingly valued from agriculture to the medical field. The present study aims to clarify and evidence the importance of pepper planting for the region Vale do Jaguaribe in Ceará, from the social and economic bias. For the accomplishment of the study was used theoretical reference in the geographic, historical and agronomic spheres, in complement to the interviews with producers and inhabitants of the region. Obstacles to the good development of plantations, such as water scarcity, were found throughout the study. However, despite this, it was possible to understand the positive socioeconomic impact of the pepper plantation in the Vale do Jaguaribe region as a guarantee of regional identity due to the production of characteristic sauces.

Keywords: Capsicum. Piper. Plantation. Economy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fórmula estrutural capsaicina	16
Figura 2 – Fórmula estrutural piperina	16
Figura 4 – Carolina Reaper – fruto (<i>Capsicum chinense</i>)	25
Figura 5 – Carolina Reaper - pimenteira (<i>Capsicum chinense</i>)	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Espécies de pimenta <i>Capsicum</i> em três categorias	17
Tabela 2 – Espécies domesticadas do gênero <i>Capsicum</i>	17
Tabela 2 – Pimentas e graus de pungência	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FUNCEME	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	PIMENTA.....	15
2.1	Tipos e gêneros	15
2.1.1	<i>Cultivo e colheita</i>	19
2.1.2	<i>Grau de ardência.....</i>	20
3	PIMENTA NO VALE DO JAGUARIBE.....	23
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
	REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

A procura por especiarias, como a pimenta, no Velho Mundo, desencadeou novas rotas de navegações e contribuiu significativamente para a modernização do comércio (AUSTIN, 2004). Em alguns momentos, como a expansão marítima europeia, a pimenta foi considerada de valor superior ao ouro e por isso tamanha importância (PELT, 2003). No início do século XXI, a pimenta desempenha um papel significativo na economia brasileira, precisamente na economia do Nordeste. Tal fato é explicado por condições edafoclimáticas¹ presentes na região nordestina, o que propicia o desenvolvimento das pimentas. As plantações das variedades do gênero *Capsicum* e *Piper* tem ganhado espaço ao longo dos anos e contribuído fortemente para o PIB.

Uma das regiões nordestinas que tem recebido atenção do Governo Estadual é a região do Vale do Jaguaribe, localizado no Estado do Ceará, com a implantação de projetos que propiciam o desenvolvimento de produtos agrícolas na região. Por apresentar características edafoclimáticas propícias, a região do Vale do Jaguaribe desempenha papel de grande significância na agricultura do Ceará. Sendo assim, uma das plantações a se destacar é a da pimenta, no qual algumas variedades do gênero *Capsicum* como a pimenta Tabasco, a pimenta-de-cheiro e a pimenta malagueta, encontraram nas terras nordestinas habitat ideal para sua reprodução.

Tais plantações exercem funções sociais e econômicas na região, que tem se desenvolvido ao longo dos anos, promovendo prosperidade para a região. Sendo assim, o foco do presente estudo está direcionado a entender a importância da plantação de pimenta no Vale do Jaguaribe, como os processos influenciam na vida dos habitantes e quais os benefícios econômicos gerados com a produção. Para obtenção de tais informações, foram utilizadas referências bibliográficas em livros, artigos e documentos do Governo e para complemento foi realizada pesquisa de campo no método de participação observante.

¹ As condições edafoclimáticas são relativas à influência dos solos nos seres vivos, em particular nos organismos do reino vegetal, incluindo o uso da terra pelo homem, a fim de estimular o crescimento das plantas.

2 PIMENTA

As pimentas do gênero *Capsicum* são originárias das Américas, principalmente do Sul e Central. Elas e os pimentões foram, possivelmente, os primeiros aditivos alimentares utilizados pelas antigas civilizações do México e da América do Sul. Os ameríndios conheciam a contribuição desses frutos para o aroma, a cor e o sabor dos alimentos. Eles os usavam, ainda, na preservação dos alimentos, prevenindo a contaminação por bactérias e fungos patogênicos. Porém, ainda existem controvérsias acerca da origem da pimenta. Estudos sugerem que possa ter sido formada na Bacia Amazônica (GUIDOLIN, 2005).

De acordo com Linguanotto Neto (p. 12, 2004):

Explorações arqueológicas realizadas no México indicam, porém, que as pimentas já eram usadas no continente americano por volta de 7.000 a.C. Há grandes probabilidades de que, ancestralmente, o uso desse tempero tivesse caráter predominantemente ritualístico – o *tchocoalt*, por exemplo, obtido do fruto do cacaueteiro [...], era uma bebida fumegante e apimentada, consumida apenas por sacerdotes e nobres e ofertada aos deuses.

Supõe-se que o picante da pimenta foi o atrativo para os europeus buscarem a pimenta da Ásia (pimenta-do-reino cujo princípio ativo para o picante é a piperina) (AUSTIN, 2004). Logo, os espanhóis e os portugueses, os primeiros a entrarem em contato com a pimenta encontrada nas Américas, disseminaram-na para o restante do mundo e possibilitaram o estudo dos botânicos, no qual classificaram o gênero *Capsicum* em cinco espécies (RUFINO; PENTEADO, 2006; VASCONCELOS, 2011).

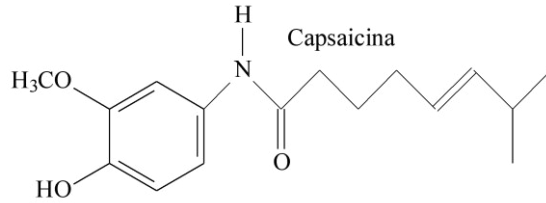
No contexto brasileiro, de acordo com os primeiros registros históricos, os índios cultivavam e utilizavam, largamente, as pimentas para saborizar as caças e os peixes. Posteriormente, com a chegada dos africanos, novas nuances de aromas e gostos foram conhecidos e propagados. Tal fato se deu por conta das mulheres negras serem responsáveis pelo preparo da comida e introduzirem os hábitos de utilizarem as pimentas no preparo da comida na época da colonização do Brasil (STANDEN, 1988; VASCONCELOS, 2011).

2.1 Tipos e gêneros

O princípio ativo de picância é o grande diferencial entre os dois gêneros de pimenta. O composto químico responsável pela picância do gênero *Capsicum* é a capsaicina, enquanto o responsável pela picância do gênero *Piper* é a piperina. Abaixo são evidenciadas

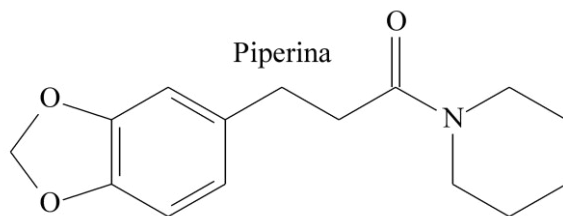
as fórmulas químicas estruturais da capsaicina e piperina, respectivamente (BONTEMPO, 2007)

Figura 1. Fórmula química estrutural da capsaicina.



Fonte: UFJF-MG.

Figura 2. Fórmula química estrutural piperina.



Fonte: UFJF-MG.

O gênero *Capsicum* é dividido em grau de domesticação (Tabela 1), sendo espécies domesticadas aquelas que o homem selecionou características e não conseguem sobreviver em condições naturais, tornando-se dependentes do homem; semidomesticadas aquelas que não são completamente dependentes do homem, apesar de selecionadas, mas que ainda conseguem sobreviver em condições naturais; e silvestres aquelas que não dependem do homem, uma vez que podem ser exploradas em condições naturais, não são cultivadas e nem ocorrem em ambientes modificados pelo homem (REIFSCHNEIDER, 2000).

Tabela 1 – Espécies de pimenta *Capsicum* em três categorias.

Domesticadas	Semidomesticadas	Silvestres
<i>C. annum</i> var. <i>annuum</i>	<i>C. annum</i> var. <i>glabriusculum</i>	<i>C. buforum</i>
<i>C. chinense</i>	<i>C. baccatum</i> var. <i>baccatum</i>	<i>C. campylopodium</i>
<i>C. frutescens</i>	<i>C. baccatum</i> var. <i>praetermissum</i>	<i>C. chacoense</i> var. <i>tomentosum</i>
<i>C. baccatum</i> var. <i>pendulum</i>	<i>C. chinense</i> (forma silvestre)	<i>C. ciliatum</i>
<i>C. pubescens</i>	<i>C. frutescens</i> (forma silvestre)	<i>C. coccineum</i>
	<i>C. cardenasii</i>	<i>C. cornutum</i>
	<i>C. eximium</i>	<i>C. dimorphum</i>
	<i>C. tovari</i>	<i>C. dunesii</i>
	<i>C. chacoense</i>	<i>C. flexuosum</i>
	<i>C. galapagoense</i>	<i>C. geminifolium</i>
		<i>C. hookerianum</i>

Fonte: Embrapa (2000).

O Brasil é um centro importante para o gênero *Capsicum*, pois abriga espécies domésticas, semidomésticas e silvestres. A grande diversificação do gênero *Capsicum* é explicada devido à sua grande facilidade em fecundação; tal gênero pertence uma espécie de genética autógama, ou seja, suas flores são hermafroditas e se autofecundam (CARVALHO *et al.*, 2003; LINGUANOTTO NETO, 2004). Pimenta vermelha, pimenta dedo-de-moça, pimenta malagueta são alguns dos frutos mais populares no Brasil e são espécies domesticadas do gênero *Capsicum*. Para melhor compreensão, na tabela a seguir estão explanadas a origem, maior significância e forma de comercialização de cada espécie domesticada do gênero *Capsicum*.

Tabela 2. Espécies domesticadas do gênero *Capsicum*.

<i>Espécie</i>	<i>Origem</i>	<i>Maior significância</i>	<i>Comercialização</i>
<i>Capsicum annum</i>	Bolívia e México	Pimentão ou bell pepper	<i>In natura</i> ou desidratada
<i>Capsicum baccatum</i>	Bolívia e Peru	Pimenta dedo-de-moça	<i>In natura</i>
<i>Capsicum chinense</i>	Bacia Amazônica	Pimenta Carolina Reaper	<i>In natura</i>
<i>Capsicum frutescens</i>	México	Pimenta Tabasco	<i>In natura</i> ou na forma de molho
<i>Capsicum pubescens</i>	Bolívia	Pimenta Rocoto	<i>In natura</i>

Fonte: Linguanotto Neto, 2004.

Além das espécies domesticadas do gênero *Capsicum*, as Piperáceas apresentam forte presença no mercado de pimentas do Brasil. Registros indicam que foram os árabes os responsáveis pela introdução de tais pimentas na Europa durante a Idade Média. Os preços atribuídos às mesmas eram elevados, pois o trajeto dos comerciantes era muito extenso e ainda pagavam taxas altas para comercialização do produto. Porém, tais pimentas se tornaram tão importantes que diversas expedições marítimas foram organizadas com o intuito de aproximar as rotas comerciais e facilitar o acesso às pimentas (LINGUANOTTO NETO, 2004).

O Brasil é atualmente um dos maiores produtores mundiais da pimenta-do-reino. Trazida pelos japoneses, tal especiaria se desenvolveu muito bem nos estados do Pará, Bahia e Espírito Santo. Para análise da pimenta produzida existe um órgão fiscalizador, a American Spice Trade Association, ASTA, no qual indica que a pimenta brasileira é de alta qualidade (LINGUANOTTO NETO, 2004).

Existe diferenciação nos níveis de maturação das bagas da pimenta-do-reino. Quando o fruto ainda está verde, ou seja, antes do amadurecimento, as bagas são colhidas e os frutos não são submetidos ao processo de secagem, conservando sua cor natural. Datado do ano de 1960, registros indicam que um cozinheiro francês acondicionou as bagas da pimenta-do-reino verde em conserva de vinagre para o fruto resistir à viagem. No caso da pimenta-do-reino-branca, quando madura, sua baga é submetida a um processo para retirada da casca, proporcionando sua coloração branca, pode ser comercializada inteira ou moída. Por fim, a pimenta-do-reino-preta, pouco antes da maturação, passa por um processo de secagem em fornos ou ao sol, podendo ser comercializada inteira ou moída. (PELT, 2003). A figura 8 a seguir evidencia a diferença de cores nas fases de maturação da pimenta do reino.

Figura 8. Fases de maturação da pimenta do reino.



Fonte: Rainer Zenz (2005).

Pelt (2003, p. 84-85) afirma que:

Um bom gastrônomo só moerá a pimenta o mais tardiamente possível, e melhor ainda, no momento de sua utilização. Pois se seu perfume e sabor se conservam indefinidamente no estado do grão, alteram-se rapidamente no estado do pó. Daí a utilidade do moedor de pimenta colocado na mesa familiar. No momento da moagem, as melhores pimentas exalam um discreto aroma de frutas frescas: framboesa, abacaxi e figo.

Acrescenta ainda que os cozinheiros que se destacam são àqueles que reconhecem e unem os três tipos de pimenta, a verde, a branca e a preta, adentrando na grande arte culinária.

2.1.1 Cultivo e colheita

Considerando o clima semiárido do Ceará, localizado na porção Nordeste do país, característico por altos índices de insolação, com temperaturas altas, com médias de 27°C a 30°C, e irregularidades de chuvas, marcado por baixa amplitude térmica e alta taxa de evapotranspiração. O período chuvoso de tal região possui, em média, de três a cinco meses, podendo passar até nove meses em estado declarado de seca (SILVA *et al.*, 2010).

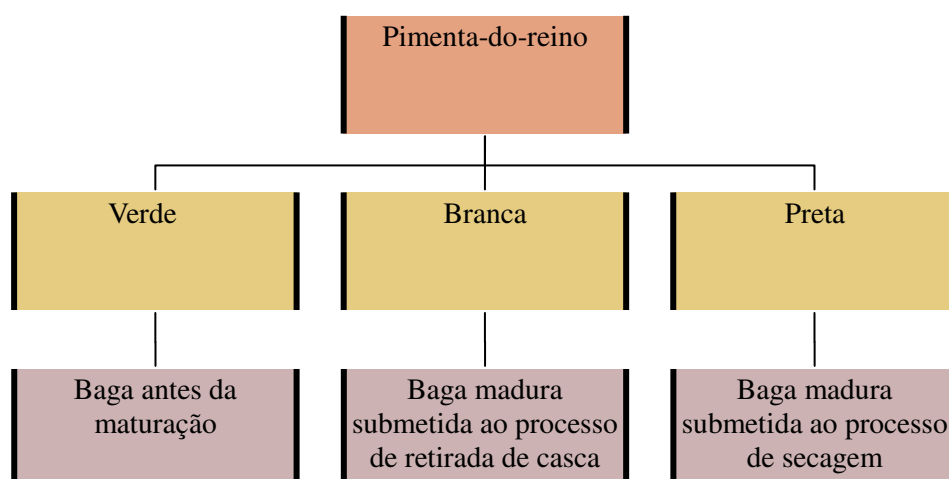
Desse modo, é possível entender o desenvolvimento ótimo das pimentas na região do Ceará, uma vez que o clima semiárido propicia a germinação das pimentas que acontece nas temperaturas de 25°C a 30°C, sendo 30°C a temperatura onde a germinação acontece de maneira mais rápida. A germinação é inibida com temperaturas menores, por volta de 10°C. Para as mudas, estima-se a variação de 26°C a 30°C a temperatura ideal (CRISÓSTOMO, 2006).

Após o desenvolvimento completo da pimenta do gênero *Capsicum*, a colheita se faz necessária e são seguidos alguns cuidados para que o fruto não seja danificado. O fruto é colhido manualmente, um a um, quando apresenta coloração que varia do vermelho para o vermelho-roxo. Os frutos são dispostos primeiramente em sacolas plásticas e posteriormente são armazenadas em caixas plásticas com peso líquido variando de 12 a 15 kg. Tais frutos podem ser ainda acondicionados em garrafas contendo solução de vinagre, óleo ou aguardente, como maneira de conservá-las para comercialização local (CRISÓSTOMO, 2006).

Tal procedimento não é o mesmo utilizado na colheita da pimenta-do-reino, partindo do princípio de que a pimenteira que produz a pimenta-do-reino é uma planta trepadeira, *Piper nigrum*, pertencente à família das Piperáceas. Por ser uma planta trepadeira,

faz-se necessário o uso de um suporte, como uma estaca, para fornecer estrutura ideal para o desenvolvimento da mesma. Suas flores são dispostas em espigas e produzem bagas globulosas possuindo apenas uma semente, agrupadas de 30 a 40 em número. (BARBIERI, 2009; PELT, 2003).

Quanto à colheita da pimenta-do-reino, é feita manualmente, espiga por espiga, quando o fruto estiver próximo à maturação. Após a colheita, as pimentas são distribuídas de acordo com a necessidade. Para a pimenta preta, o processamento consiste em debulhar manualmente (ou mecanicamente) e dispor as sementes em lonas, secadores ou terreiros de alvenaria para que o fruto seque por completo, garantindo característica própria. Para a pimenta branca, o tipo de processamento é diferenciado. Primeiramente, deverá selecionar as espigas com frutos maduros, debulhar, ensacar e mergulhar em água corrente de 8 a 12 dias. (DA COSTA, R. S. C.; DE MEDEIROS, I. M., 2011; PELT, 2003).



2.1.2 Grau de ardência

Atualmente, existem dois tipos de escalas para medição da pungência (sensação de ardência e/ou dormência) encontrada nas pimentas. A primeira delas é a escala Scoville ou SHU (Scoville Heat Units), desenvolvida pelo farmacêutico Wilbur L. Scoville em 1912, medida em unidades de ardência (REIFSCHNEIDER, 2000).

Tal escala consiste no teste sensorial² da ingestão de uma solução com o peso exato de pimentas dissolvidas em álcool e diluídas em água e açúcar. A necessidade de diluição está diretamente ligada ao nível de ardência, ou seja, quanto maior a ardência sentida, maior será a necessidade de diluição da amostra. Se uma amostra necessita de 1000 unidades de água para uma unidade de solução de álcool com pimenta, a amostra apresenta ardência de 1000 unidades na escala Scoville. Trata-se de um teste subjetivo, porém é largamente usado como mecanismo para determinação da ardência de pimentas (BONTEMPO, 2007).

A segunda escala, também subjetiva, foi criada por Julie Cohn, e é denominada de escala de temperatura. A picância é classificada por níveis de 1 a 10. Os graus de 10, 9 e 8 são para as pimentas muito picantes. Os níveis 6, 5 e 4 para as pimentas de picância intermediária e os níveis de 3, 2 e 1 para as pimentas mais suaves (LINGUANOTTO NETO, 2004).

No ano 2000, foi reportado o cultivo de uma nova pimenta da variedade *Capsicum frutescens*, na Índia. Tal pimenta foi considerada a mais forte do mundo, pois atingiu 855 mil unidades de Scoville. Existem planos para a utilização da mesma em armas militares e de autodefesa (LINGUANOTTO NETO, 2004).

O ardor da pimenta pode ser tão intenso a ponto de causar queimaduras epiteliais. No caso de ingestão de uma grande quantidade de pimenta, para alívio da pungência, aconselha-se a ingestão de produtos neutros como creme de leite, batata cozida ou arroz. Tais alimentos têm boa capacidade de absorção e ajudam a drenar a capsaicina, responsável pelo ardor (LINGUANOTTO NETO, 2004).

A tabela a seguir possibilita identificar com maior clareza os níveis de pungência de algumas das pimentas do gênero *Capsicum* mais conhecidas, sendo evidenciado o nível de capsaicinóides presentes em cada uma.

² Teste realizado com o intuito de avaliar as condições sensoriais do alimento/água, ou seja, um processo de avaliação criterioso em suas características de paladar, odor, cor e textura.

Tabela 3 – Pimentas e níveis de capsaicinóides.

Genótipo/Picância	Capsaicinóides Totais (SHU)	Capsaicinóides %
Pimenta Cambuci (<i>C. baccatum</i>)	0	0
Pimentão cv. Apolo (<i>C. annuum</i>)	0	0
Pimenta “panca” Peru (<i>C. chinense</i>)	8.690	0,05
Pimenta redonda vermelha (<i>C. baccatum</i>)	10.510	0,06
Pimenta jalapeño (<i>C. annuum</i>)	34.590	0,20
Pimenta-de-cheiro (<i>C. chinense</i>)	47.180	0,27
Pimenta alongada vermelha (<i>C. baccatum</i>)	81.600	0,48
Pimenta-de-bode (<i>C. chinense</i>)	105.500	0,59
Pimenta malagueta (<i>C. frutescens</i>)	156.730	0,89
Pimenta-de-passarinho (<i>C. chinense</i>)	219.020	1,22

Fonte: Embrapa (2000).

3 PIMENTA NO VALE DO JAGUARIBE - CEARÁ

A produção de pimenta tem crescido muito nos últimos anos, com cultivos em regiões de clima subtropical como no Sul, ou tropical como no Norte e Nordeste. Os principais Estados produtores são Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Ceará e Rio Grande do Sul, estimando-se a movimentação de 80 milhões de reais/ano (RUFINO; PENTEADO, 2006; RIBEIRO, 2004). Podemos dar ênfase para a pimenta malagueta, *Capsicum frutescens*, que é cultivada em praticamente todas as regiões do Brasil, com destaque para Bahia, Ceará, Minas Gerais, Goiás, São Paulo e Rio Grande do Sul (FROTA, 2005). Segundo Henz (2008), na região Nordeste as pimentas mais consumidas são a Malagueta e a “de cheiro”.

Segundo a EMBRAPA, (p. 10, 2004) “hortaliças são plantas alimentares que se caracterizam pelo seu alto teor de vitaminas e sais minerais.” Seguindo esse raciocínio, pesquisas afirmam que a pimenta, considerada hortaliça-fruto, está em terceiro lugar no consumo de hortaliças utilizadas como temperos, estando atrás apenas do alho e da cebola, classificada como hortaliças-bulbo (REIFSCHNEIDER, F. J. B. *et al*, 2004).

Para tal, destaque-se o agronegócio do gênero *Capsicum* conhecido como integração da cadeia produtiva, no qual a produção beneficia tanto os produtores de pequeno porte ou de setor familiar que fazem conserva de pimentas e as comercializam em pequenos estabelecimentos, quanto às empresas de grande porte que além de comercializar molhos, conversas, geleias em grandes estabelecimentos, ainda exportam a pimenta desidratada, na forma de páprica³, pasta de pimenta ou conservas ornamentais (LIMA, 2012).

De acordo com Pereira (2011, p. S6010):

Na agricultura brasileira, dentre os diversos produtos cultivados, a pimenta desponta como um dos que experimentam boa fase de crescimento de cultivo, esta evolução é atribuída a diversos fatores como: as condições naturais de solo propícios ao seu cultivo, às boas condições climáticas existentes na região, a alta qualidade e produtividade do produto, bem como o desenvolvimento da tecnologia de pós-colheita.

O autor acrescenta que o cultivo de pimenta exerce grande função social, pois auxilia na fixação do homem na região de origem evitando o êxodo rural, uma vez que a produção de pimenta no seu habitat natural proporciona uma fonte de renda com a comercialização da mesma, contribuindo para o sustento familiar.

Conforme Crisóstomo (p.33, 2006):

³ Páprica: proveniente de pimentões maduros e desidratados. É comercializada na forma de pó de coloração avermelhada.

No Ceará, atua a empresa Agropecuária Avaí Ltda que adquire pimenta Tabasco para obtenção de polpa e possui contrato exclusivo de exportação da polpa para os Estados Unidos, mas produz apenas cerca de 20% do volume exportado. O restante ela consegue mediante contrato de parceria com produtores de três regiões do Estado (Vales do Acaraú, do Curu e Jaguaribe).

A região do Vale do Jaguaribe tem se destacado por possuir clima propício para o cultivo de pimentas, destacando-se a Pimenta Tabasco, com rendimento médio de 15.000 kg/ha (CRISÓSTOMO, 2006). A produção de pimenta Tabasco é voltada para exportação, sendo a empresa Agropecuária Avaí Ltda a responsável por tal procedimento. As pimentas são vendidas para processamento nos Estados Unidos com intuito da produção do famoso molho Tabasco, característico da região de Louisiana.

A área produtiva destinada às pimentas ganhou espaço com o decorrer dos anos, passando de 50 hectares a 111,6 hectares, conseqüentemente, a produtividade também aumentou de 10 toneladas/ha para 15 toneladas/ha. Tal produção engloba 15 municípios do Estado do Ceará, envolvendo cerca de 140 produtores por ano nos Vales do Jaguaribe, do Acaraú e do Curu. São plantações prioritariamente familiares, uma vez que os cuidados e operações são manuais. As áreas de plantio possuem dimensões que variam de 0,3 ha a 2 ha por família, sendo considerada uma importante fonte de renda e significativa na absorção de mão-de-obra para a região (CRISÓSTOMO, 2006).

Segundo dados disponibilizados em meio digital, o comércio de pimentas movimenta o mercado empregando mão-de-obra na proporção de 5 empregos/ha/ano perdendo apenas para o mercado de floricultura que emprega 22 empregos/ha/ano (A NOTÍCIA, 2003). Tal potencial é reconhecido e com isso surgem incentivos de empresas como Banco do Nordeste do Brasil – BNB (formas de financiamento), Secretária de Desenvolvimento Rural – SDR (Projeto Pimenta), a Empresa Brasileira de Agropecuária – EMBRAPA, a Universidade Federal do Ceará – UFC, os Centros Tecnológicos – CENTEC (pesquisas e análises laboratoriais do produto), a Cooperativa dos Itinerantes de Forquilha – COIF e técnicos das prefeituras envolvidas (HENRIQUE; CARMO; SANTIAGO, 2003).

Tendo como base os relatórios do produto interno bruto do Ceará do ano de 2017, fornecidos pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, IPECE, foi possível coletar dados que indicam o crescimento de 3,24% do PIB no setor de agropecuária em comparação ao mesmo período no ano de 2016. Tal fato nos permite compreender a relevância das produções agrícolas para a movimentação econômica do Estado (IPECE, 2018).

Apesar de representar grande produção de pimentas Tabasco, os moradores da região do Vale do Jaguaribe optam por consumir as pimentas dedo-de-moça, pimenta malagueta e pimenta de cheiro, sendo a última a preferida, pois é facilmente utilizada no preparo de refeições típicas do interior do Ceará como a panelada e a buchada. Além de não apresentar grandes níveis de pungência, agregam sabor à preparação, tornando-a mais atrativa para comercialização e utilização doméstica. No Ceará, o mercado de pimenta visa, principalmente, à obtenção de molho, sendo ela costumeiramente produzida de maneira artesanal e armazenada em recipientes de 150 ml para serem comercializadas (CRISÓSTOMO, 2006).

Ainda que o Ceará apresente grande potencial para o cultivo de pimenta, alguns problemas são enfrentados pelos agricultores, sendo um deles o abastecimento de água. Para o plantio de pimenta, o sistema de irrigação utilizado é o de gotejamento, pois minimiza o uso da água, sendo tal ação necessária pela situação preocupante dos reservatórios de água que não atingiram a meta suficiente de suprimento. Segundo a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, FUNCEME, e a Companhia de Gestão de Recursos Hídricos, COGERH, o Baixo Vale do Jaguaribe que engloba Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte, Alto Santo, Quixeré, Jaguaruana, Ibicuitinga, Palhano e São João do Jaguaribe é abastecido por reservatórios de água localizados na própria microrregião destinados ao consumo da população e que ainda não atingiu metade da capacidade de armazenamento. Tais reservatórios atuam como auxiliares no suprimento de água na região, pois a maioria é proveniente do Açude Castanhão, localizado na cidade de Jaguaribara, que enfrenta fases críticas, uma vez que não atingiu 10% da sua capacidade, apesar das chuvas do primeiro semestre de 2018 (FUNCEME; COGERH, 2018).

Não obstante à escassez de água, o plantio de pimentas enfrenta outro problema de logística na plantação. Foi possível compreender, através de observação de campo, que muitas plantações encerram suas atividades por falta de mão de obra, tal fato é explicado por conta da dificuldade da colheita da hortaliça. A substância responsável pelo ardor e queimação, a capsaicina, está localizada na parede externa da planta e é liberada quando existe alguma perturbação na sua película protetora, como a ação de retirá-la do seu caule. Alguns equipamentos de proteção individual, EPI's, são corroídos pela ação da capsaicina, deixando o coletor exposto à substância, podendo causar queimaduras de pele. Logo, o dono da plantação enfrenta baixas na produtividade tendo parte da pimenta plantada inapta para comercialização.

Considerando-se que a produção de pimenta da região é voltada para exportação e que é escassa a circulação de tal produção na região, passou-se a observar que muitas famílias cultivam a hortaliça nos quintais de casa e fazem uso no cotidiano, representadas nas imagens 3 e 4. Ao dialogar nas visitas de campo com habitantes locais, foi possível verificar também que as donas de casa comercializam pratos típicos, como vatapá, em praças públicas para aumento de renda familiar. Tais mulheres utilizam o próprio molho de pimenta produzido em domicílio.

Figura 4. Pimenta Carolina Reaper - fruto (*Capsicum chinense*). Cultivo domiciliar.



Foto: Autor (2018).

Figura 5. Pimenteiro Carolina Reaper - pimenteira (*Capsicum chinense*). Cultivo domiciliar.



Foto: Autor (2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista as condições edafoclimáticas do Ceará, a importância da produção de pimenta na região é evidenciada pela movimentação social e econômica envolvida nos processos descritos ao longo do estudo. O potencial agrícola é tão reconhecido que estudos como o do pesquisador João Ribeiro Crisóstomo, da EMBRAPA, é referência para a propagação de sistemas de produção.

No âmbito social, foi possível compreender que a plantação de pimenta atua como fixador de moradores da própria região, empregando e incentivando o cuidado com a terra produtiva, sejam os produtos destinados à exportação ou distribuição local. Motiva também a produção de molhos característicos da região do Vale do Jaguaribe, garantindo identidade à microrregião.

Sob o viés econômico, o incentivo do Governo para desenvolvimento agrícola promove a movimentação do produto nos mercados interno e externo, nas suas diversas variações, contribuindo para o crescimento significativo do produto interno bruto no Estado do Ceará. Espera-se cada vez mais o incentivo governamental.

Apesar dos problemas enfrentados na produção de pimenta no Vale do Jaguaribe, como a escassez de água, o Estado do Ceará busca alternativas para o suprimento voltado às plantações agrícolas. A empresa privada Agropecuária Avaí Ltda também atua no desenvolvimento das plantações, proporcionando auxílio estrutural para que possam produzir de acordo com as suas necessidades.

De modo geral, pode-se concluir a significância da produção de pimenta no Vale do Jaguaribe, sabendo que tal produção ainda está em desenvolvimento e que estudos nessa área estão cada vez mais presentes, propiciando material suficiente para a melhoria dos usos que a pimenta mostrou ser útil.

REFERÊNCIAS

- ALVES, MCS da et al. **Superação da dormência em sementes de Bauhinia monandra Britt e Bauhinia unguilata L.-Caesalpinoideae**. Revista Brasileira de Sementes, v. 22, n. 2, p. 139-144, 2000.
- ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante: coleção pesquisa qualitativa**. Bookman Editora, 2009.
- ARAUJO, Antônio Carlos de. **Valor da produção de cacau e análise dos fatores responsáveis pela sua variação no estado da Bahia**. Ceplac, 2005.
- AUSTIN, D. F "Florida ethnobotany", p. 170, CRC Press, 2004.
- BARBIERI, R.L.; STUMPF, E.R. **Pimentas – muitos tipos, muitas opções**. 2009. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2009_4/pimentas/index.htm>. Acesso em: 23/9/2017
- BONTEMPO, Marcio. **Pimenta e seus benefícios à saúde**. São Paulo, SP. Editora Alaúde, 2007.
- CARVALHO, S.I.C. et al. **Catálogo de germoplasma de pimentas e pimentões (Capsicum spp.) da Embrapa Hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2003. 49p.
- CLAY, Jason. **World agriculture and the environment: a commodity-by-commodity guide to impacts and practices**. Island Press, 2013.
- CRISÓSTOMO, João Ribeiro. **Cultivo de pimenta tabasco no Ceará**. Embrapa Agroindústria Tropical-Sistema de Produção (INFOTECA-E), 2006.
- DA COSTA, R. S. C.; DE MEDEIROS, I. M. **Pimenta-do-reino**. Embrapa Rondônia-Folderes/Folhetos/Cartilhas (INFOTECA-E), 2011.
- DE CARVALHO, Sabrina Isabel Costa et al. **Pimentas do gênero Capsicum no Brasil**. Embrapa Hortaliças-Documents (INFOTECA-E), 2006.
- FROTA, M.C. **É fogo! Com formas, cores e tamanhos variados, pimentas “quentes” são fáceis de plantas**. Revista Globo Rural. São Paulo: Ed. Globo, Ano 20, nº 231, p.82-83, jan. 2005.
- FUNCEME; COGERH. **Portal Hidrológico do Ceará**. Disponível em: <<http://www.hidro.ce.gov.br/>>. Acesso em: 07 maio 2018.
- GUIDOLIN, F. R. 2005. **Resposta Técnica**. Disponível em: <<http://sbirt.ibict.br/upload/sbirt214.pdf>> Acesso em: 19/06/2017.
- HENZ, Gilmar P. **Perspectivas e potencialidades do mercado de pimentas**. Anais do I Encontro Nacional de Agronegócio de Pimentas. Brasília: Embrapa Hortaliças, p. 1-8, 2004.
- IPECE. **Produto Interno Bruto**. Disponível em: <<http://www.ipece.ce.gov.br/index.php/pib>>. Acesso em: 07 maio 2018.

LIMA, Leilanne Silva Lopes. **Estudo Socioeconômico da Pimenta Malagueta na Região Sudoeste da Bahia**. 2012. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

LINGUANOTTO NETO, Nelusko. **Pimentas: dicionário gastronômico**. São Paulo: Editora Gourmet Brasil / Boccato Editores, 2004.

NEITZKE, Raquel Silviana. **Caracterização morfológica e distância genética entre variedades de pimentas**. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

OLIVEIRA, A. B. de; SILVA, A. M. da; LOPES, C. A.; RIBEIRO, C. S. da C.; LOPES, D.; CRUZ, D. M. R.; MARQUES, D. M. C.; FRANÇA, F. H.; REIFSCHNEIDER, F. J. B.; BUSO, G. S. C.; BRANCHETTI, L. de B.; FERREIRA, M. E.; POZZOBON, M. T.; RESENDE, R. de O.; CARVALHO, S. J. C. de; PINHEIRO, V. L.; CASALI, V. W. D. **Capsicum pimentas e pimentões no Brasil**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2000. 113 p.

PELT, Jean-marie. **Especiarias e ervas aromáticas: História, botânica e culinária**. [s.i.]: Zahar, 2003. 296 p.

PEREIRA, R.; CRISÓSTOMO, João Ribeiro. **Agronegócio Pimenta no Ceará**. 2011. Embrapa Agroindústria Tropical-Artigo em periódico indexado (ALICE).

PINTO, C.M.F. & CASALI, V.W.F. (1982) - **Cultivo da Pimenta-malagueta na zona da Mata de Minas Gerais –Estudo de Espaçamento**. Pesquisando, nº 51. Belo Horizonte.

REIFSCHNEIDER, F. J. B. et al. **Sistema de produção de pimentas (Capsicum spp.): Introdução e importância econômica**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2004.

REIFSCHNEIDER, Francisco José Becker et al. **Capsicum: pimentas e pimentões no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.

RUFINO, J. L. S.; PENTEADO, D. C. S. **Importância econômica, perspectivas e potencialidades do mercado para pimenta**. Informe agropecuário EPAMIG, Belo Horizonte, v. 27, n. 235, p. 7-15, 2006.

SILVA, Pedro Carlos da Gama et al. **Caracterização do Semiárido brasileiro: fatores naturais e humanos**. 2010. Embrapa Semiárido - Capítulo em livro científico (ALICE). Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/861906>>. Acesso em: 07 maio 2018.

STADEN, Hans; FRANCO, Francisco de Assis Carvalho. **Duas viagens ao Brasil**. Ed. Itatiaia, 1988.

VASCONCELOS, Cloves. **Pimentas que você encontra em São Paulo**. – São Paulo : Ed. Do Autor, 2011.

HENRIQUE, Camila Soares; CARMO, Everton Correia do; SANTIAGO, Lucimar da Silva. A Produção da Pimenta Tabasco no Estado do Ceará: Um Diagnóstico Logístico. 2003. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2003_tr0111_1027.pdf>. Acesso em: 23 maio 2018.

A NOTÍCIA. Produção de pimentas. 2003. Disponível em: <<http://www.an.com.br/2000/jan/10/0opi.html>>. Acesso em: 10 jan. 2003.