

**COMÉRCIO E USO DE PIMENTEIRAS (*Capsicum* spp., SOLANACEAE) NO MUNICÍPIO DE FLORIANO (PI)****TRADE AND USE OF PEPPERS (*Capsicum* spp., SOLANACEAE) IN THE MUNICIPALITY OF FLORIANO (PI)**Leandra Oliveira Magalhães<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0003-4901-6241>Lucas de Oliveira Lima<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-4329-8295>Gabriela Corrêa Moraes<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0002-9532-9057>Mayara Rodrigues e Silva<sup>4</sup><https://orcid.org/0000-0002-4281-397X>Raimundo Nonato Oliveira Silva<sup>5</sup><https://orcid.org/0000-0002-9987-0043>**Submetido: 07/06/2021 / Aprovado: 11/12/2023 / Publicado: 26/12/2023.****Resumo**

Os recursos genéticos vegetais correspondem às plantas cultivadas e silvestres que possuem valor de utilização real ou potencial. São exemplos desses recursos a batata inglesa, o tomate, a berinjela, e também as pimentas e pimentões do gênero *Capsicum*. Considerando a importância e a utilização de pimenteiras, o presente trabalho teve por objetivo averiguar o uso de recursos vegetais de *Capsicum* spp. pela comunidade de Floriano, Piauí, bem como a identificação das pimenteiras mais cultivadas e comercializadas no município em questão. O estudo foi realizado no município de Floriano no estado do Piauí, onde agricultores e varejistas bem como não agricultores e não varejistas foram convidados a participar da entrevista. As pimenteiras mais cultivadas são: pimenta de cheiro, pimenta malagueta e pimentão verde, respectivamente. Já as mais comercializadas são: pimentão-verde, pimenta-de-cheiro e a pimenta-malagueta, respectivamente. Esses mesmos tipos de pimenteiras citadas anteriormente foram também os mais utilizados na culinária, em forma de molhos e conservas e para fins medicinais. A grande demanda por pimenteiras na região indica a importância em investir no cultivo dessas hortaliças, bem como em possíveis programas de melhoramento genético, priorizando as pimenteiras que são mais utilizadas localmente.

<sup>1</sup>Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular. Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Ilhéus, BA, Brasil. leandra09oliveira@outlook.com.

<sup>2</sup>Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas. Professor Substituto na Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Centro de Estudos Superiores de Pinheiro - CESPI. Pinheiro, MA, Brasil. Departamento de Licenciatura em Ciências Biológicas. lucasoliveira0303@gmail.com.

<sup>3</sup>Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Piracicaba, SP, Brasil. gabrielacorreamorais@gmail.com.

<sup>4</sup>Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas. Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil. mayararodrigues13@outlook.com.

<sup>5</sup>Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas. Campus Amílcar Ferreira Sobral, Universidade Federal do Piauí, Floriano, PI, Brasil. jraio@ufpi.edu.br.

DOI: <http://dx.doi.org/10.24021/raac.v20i1.6365>

v. 20, n. 1 (2023)



**Palavras-chave:** Agrobiodiversidade. *Capsicum annuum*. *Capsicum frutescens*. Conservação de recursos vegetais.

### Abstract

Plant genetic resources correspond to cultivated and wild plants that have real or potential utilization value. Examples of such resources potatoes, tomatoes, eggplant, and the peppers of the genus *Capsicum*. Considering the importance and use of pepper plants, the present work aimed to investigate the use of Genetic Resources of *Capsicum* spp. Floriano – PI, as well as the identification of the most cultivated and commercialized pepper plants. The study was conducted in the municipality of Floriano in the state of Piauí, where farmers and retailers as well as non-farmers and non-retailers were invited to participate in the interview. The most cultivated pepper are: smell pepper, chilli pepper and green pepper, respectively. Already the most commercialized are: green pepper, smell pepper and hot pepper, respectively. These same types mentioned above were also frequently used in cooking, as sauces and preserves, and also for medical purposes. The great demand for pepper in the region indicates the importance to invest in the cultivation of these vegetables as well as possible genetic improvement programs, prioritizing the pepper trees that are more used locally.

**Keywords:** Agrobiodiversity. *Capsicum annuum*. *Capsicum frutescens*. Conservation of plant resources.

## 1. INTRODUÇÃO

O termo biodiversidade, introduzido no final da década de 1980, reflete a riqueza da vida em todos os níveis de organização biológica (ODALIA-RÍMOLI *et al.*, 2000). Essa biodiversidade, quando aplicada ao campo da agricultura, transforma-se em agrobiodiversidade, uma parte crucial da biodiversidade que mantém uma forte conexão com os seres humanos (MMA, 2006). Esta interação é historicamente significativa, como mostra a evolução da agricultura, evidenciando o valor da agrobiodiversidade não apenas como um patrimônio biológico, mas também cultural. Ela é essencial na estratégia para alcançar a sustentabilidade ecológica (LEITE *et al.*, 2012).

Diante disso, a agrobiodiversidade desempenha um papel vital na sustentabilidade ecológica, na segurança alimentar e na preservação do patrimônio cultural. Ela abrange uma ampla gama de plantas cultivadas e saberes tradicionais, contribuindo significativamente para a resiliência e adaptabilidade dos sistemas agrícolas diante das mudanças ambientais e sociais (EMPERAIRE *et al.*, 2013). A manutenção dessa diversidade é crucial, sendo a conservação das espécies um dos seus aspectos centrais. Neste contexto, os bancos de germoplasma assumem um papel fundamental, atuando como guardiões da diversidade genética necessária para o futuro da agricultura (SILVA *et al.*, 2012). Esta ênfase na diversidade genética e na conservação de espécies nos leva a considerar a vastidão da biodiversidade global.

Dentre as aproximadamente 250.000 espécies de plantas superiores conhecidas, que incluem angiospermas e gimnospermas, estima-se que cerca de 30.000 sejam comestíveis, e 7.000 delas têm sido utilizadas na alimentação humana ao longo da história (MARCHETTI, 2021). Este vasto leque de espécies comestíveis reflete o potencial inexplorado da biodiversidade para contribuir com a segurança alimentar e a diversificação da dieta humana. No entanto, apesar dessa



rica biodiversidade, a realidade da agricultura moderna revela uma tendência contrária, com uma dependência crescente de um número limitado de espécies.

De acordo com um relatório da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), das cerca de 6 mil espécies de plantas cultivadas para alimentação, menos de 200 têm um papel significativo na produção global de alimentos. Surpreendentemente, apenas nove dessas espécies correspondem a 66% da produção agrícola total (FAO, 2019b). Essa concentração em um número tão restrito de espécies é motivo de preocupação, pois ressalta a dependência humana de poucas espécies para a alimentação, o que acarreta implicações significativas tanto para a segurança alimentar quanto para a sustentabilidade dos ecossistemas (FAO, 2019a). Em contraste, o Brasil, com sua vasta biodiversidade, apresenta um cenário diferente. O país abriga 46.975 espécies nativas de plantas, algas e fungos, além de 794 espécies vegetais domesticadas ou cultivadas que foram introduzidas, todas com potencial significativo para a agricultura (BRASIL, 2022).

Tendo isso em vista, destaca-se a importância dos estudos sobre os conhecimentos etnobotânicos de um povo, pois permitem conhecer sua cultura, entender a prática da utilização das plantas, valorizar os conhecimentos tradicionais, conservar a flora através da investigação científica, além de expandir os conhecimentos sobre as propriedades de cada espécie e contribuir para a realização de estudos técnicos (BARRETO; FREITAS, 2017).

Os recursos genéticos vegetais correspondem às plantas cultivadas e silvestres que possuem valor de utilização real ou potencial, destacando-se o arroz (*Oryza sativa* L., família Poaceae), o milho (*Zea mays* L., família Poaceae), e o trigo (*Triticum* spp., família Poaceae) (WALTER *et al.*, 2005). Além disso, também possuem destaque a batata inglesa (*Solanum tuberosum* L., família Solanaceae), o tomate (*Solanum lycopersicum* L., família Solanaceae) e as pimentas e os pimentões do gênero *Capsicum* (HUNZIKER, 2001).

Devido à elevada capacidade de geração de emprego e renda, principalmente para pequenos produtores, as pimenteiras possuem grande importância socioeconômica (ABREU; PÁDUA; BARBIERI, 2022). Seu cultivo ocorre praticamente em todas as regiões brasileiras e é um dos melhores exemplos de agricultura familiar e de integração entre pequeno agricultor e agroindústria (JESUS *et al.*, 2020). Vale ressaltar que o mercado de pimenteiras vem sofrendo fortes transformações e assumindo grande importância, sobretudo devido à sua gama de aplicações (EMBRAPA, 2022; MOREIRA *et al.*, 2006).

Os recursos genéticos pertencentes ao gênero *Capsicum* são utilizados pela população humana sob diferentes formas, podendo ser associados à medicina tradicional humana (CICHEWICZ; THORPE, 1996), sendo utilizados para auxiliar no tratamento de pano branco de pele, banhos pós-parto, oftalmia, infecções respiratórias e aliviar dores reumáticas (ROMAN, 2010). Além disso, são fontes de compostos químicos importantes como vitaminas, minerais, flavonoides, carotenoides e outros metabólitos secundários com propriedades antioxidantes, sendo consideradas alimentos funcionais capazes de promover benefícios à saúde (HERNÁNDEZ-PÉREZ *et al.*, 2020).

Podem constituir ainda matéria-prima para a produção de condimentos, temperos e conservas a nível mundial, além de compor a maior parte do mercado de hortaliças frescas do Brasil (HERNÁNDEZ-PÉREZ *et al.*, 2020). Além disso possuem vasto aproveitamento comercial na forma de molhos, geleias, páprica e a venda de plantas ornamentais (BOSLAND; VOTAVA, 2000).

Considerando a diversidade de utilização dos recursos genéticos vegetais, torna-se imprescindível a sua conservação. Nesse sentido, as comunidades locais mostram-se capazes de contribuir para a preservação de tais recursos (LIMA *et al.*, 2017), uma vez que a seleção de



características importantes realizadas pelos agricultores a partir de espécies que cultivam apresenta-se como uma ferramenta útil para a conservação das unidades de produção familiar (MMA, 2006).

Neste cenário, os quintais e roçados existentes em zonas rurais e urbanas são exemplos de locais de experimentação e seleção, e constituem um importante reservatório de germoplasma, contribuindo para a conservação da diversidade biológica vegetal (SOUSA; LIMA; SABIONI, 2021). Esta, por sua vez, ajuda a evitar a erosão genética, permitindo, via melhoramento genético, as combinações de maior interesse para o homem, como variedades produtivas, resistentes a pragas e doenças e adaptadas aos mais diferentes ambientes (CARVALHO *et al.*, 2009).

Considerando a importância e a utilização de pimenteiras, torna-se relevante a realização de trabalhos que integram os recursos genéticos, sobretudo de *Capsicum* spp. Assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar as formas de utilização de recursos vegetais de *Capsicum* spp. e identificar quais são as pimenteiras mais cultivadas e comercializadas pela população do município de Floriano, Piauí, Brasil.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Floriano, Piauí, Brasil (Figura 1). Foram realizadas duas visitas a feiras locais, onde havia a comercialização de pimentas e pimentões *Capsicum* spp. A primeira visita teve como enfoque a seleção de local e possíveis entrevistados (para os quais foram explicitados os passos da investigação, assim como a sua justificativa), enquanto a segunda objetivou a coleta de dados. Ao final, foram selecionados dois locais de acessos para realização das entrevistas, que contou com a participação de 25 agricultores e/ou varejistas.

**Figura 1.** Localização do município de Floriano, no estado do Piauí.



Fonte: Adaptado de imagem cartográfica do IBGE (2019).

O ponto de acesso 1 consistiu no Mercado Público Municipal Vereador Israel Almeida (conhecido popularmente por Mercado Central), localizado no Centro da cidade de Floriano, avenida Bucar Neto. Já o ponto de acesso 2 refere-se ao Complexo Comercial do Mercado do Cruzeiro, também localizado no Centro da cidade de Floriano, rua Emídio Gabriel. Nesses locais



(Figura 2) ocorrem a comercialização de frutas, verduras e hortaliças, além da comercialização de carnes e outros itens alimentícios, abrigando varejistas e comerciantes presentes na cidade.

**Figura 2.** Locais de realização das entrevistas com os agricultores e/ou varejistas.



A – Momento da aplicação do questionário no Mercado Central. B – Momento de aplicação do questionário no Mercado do Cruzeiro. C – Espaço referente ao Mercado Central. Fonte: Autoria própria (2019).

## 2.2 Coleta e análise dos dados

Os dados foram coletados entre os meses de setembro e novembro de 2019. Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas e questionário semiaberto, com a participação de 25 agricultores e/ou varejistas.

Após essa etapa, foi realizada uma segunda entrevista, do tipo estruturada, com aplicação de questionário fechado. Para isso, contou-se com a participação de 100 indivíduos não agricultores e não varejistas.

Os materiais (questionários) utilizados na pesquisa estão sob salvaguarda do laboratório da Universidade Federal do Piauí, *Campus Amílcar Ferreira Sobral – UFPI/CAFS*, e após cinco anos serão incinerados. Em hipótese alguma esses materiais serão divulgados. Além disso, a cada entrevistado foi conferido um código, seguindo o exemplo: CAFS01, a fim de manter sigiloso o nome de quem participou da pesquisa.

Todos os dados coletados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva, utilizando ferramentas do *Microsoft Excel*.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os indivíduos entrevistados realizam comercialização de pimenteiros em Floriano – PI, sendo que 60% desses indicaram realizar cultivo (Tabela 1), e os demais são revendedores dessas hortaliças.

Quanto ao cultivo e comercialização, os indivíduos entrevistados possuem uma faixa etária entre 20 e 85 anos. Entretanto, 60% dos entrevistados estão se aproximando ou são da terceira



idade, possuindo entre 53 e 74 anos. Estudo envolvendo a idade dos agricultores também foi realizado por Silva *et al.* (2015), os quais analisaram o diagnóstico da produção de hortaliças na região metropolitana de Belo Horizonte. Esses autores observaram que a maioria dos produtores de hortaliças, os quais entrevistaram, possuíam idade superior a 39 anos. No município de Florianópolis - PI observou-se que pessoas com idades mais avançadas são as mais envolvidas com o cultivo e comercialização de pimenteiras.

**Tabela 1.** Perfil socioeconômico dos agricultores/varejistas entrevistados em Florianópolis – PI. Legenda: N = número de indivíduos. Fonte: Autoria própria (2019).

Informações	Características	N	%
Local de acesso	Mercado Central	21	84
	Mercado do Cruzeiro	4	
Sexo	Feminino	7	28
	Masculino	18	72
Idade	20 a 30	1	4
	31 a 41	6	24
	42 a 52	2	8
	53 a 63	7	28
	64 a 74	9	36
	75 a 85	1	4
Manejo	Cultivo	15	60
	Comercialização	25	100
Renda mensal	Mais de um salário-mínimo	9	36
	De um até meio salário-mínimo	5	20
	Menos de meio salário-mínimo	7	28
	Não informaram	4	16
Renda proveniente do cultivo/comercialização	Toda	9	36
	Mais da metade	1	4
	Metade	2	8
	Menos da metade	9	36
	Nada	1	4
	Não informaram	3	12

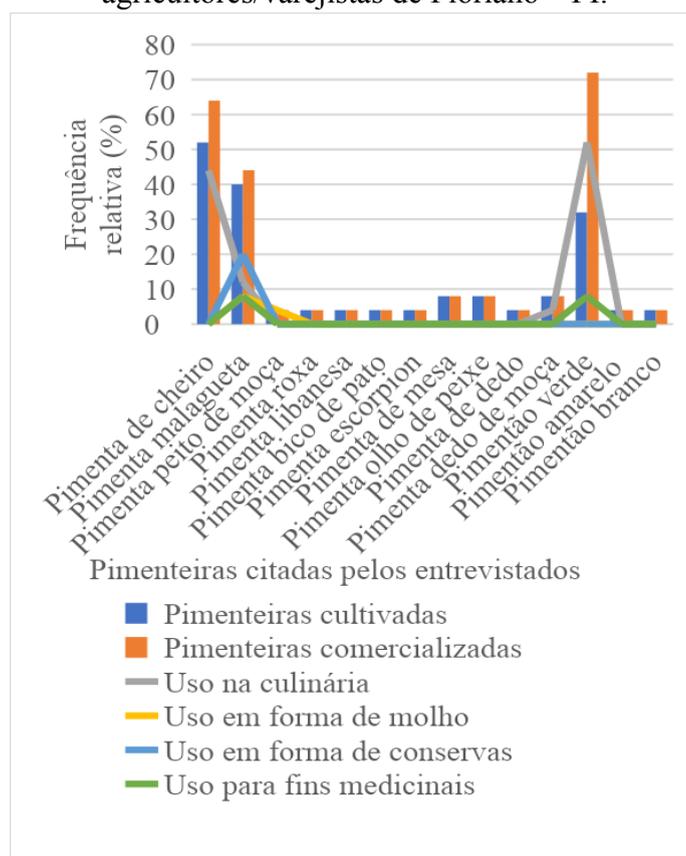
Quanto à renda, a maioria citou possuir mais que um salário-mínimo por mês, dependendo total ou parcialmente da comercialização das pimenteiras para arcar com suas despesas mensais. Tal resultado corrobora com a pesquisa de Paulus *et al.* (2015), os quais observaram que a produção nacional de pimenteiras é caracterizada, em sua maior parte, por um grande número de pequenos agricultores, servindo esta como principal fonte de renda ou alternativa para sua complementação.

Foram citados 14 tipos de pimenteiras cultivadas e/ou comercializadas em Florianópolis – PI, sendo elas: pimenta de cheiro (*C. chinense*), pimenta malagueta (*C. frutescens*), pimenta peito-de-moça (*C. baccatum*), pimenta roxa (*C. anuum*), pimenta libanesa (não identificada), pimenta bico-de-pato (*C. chinense*), pimenta escorpion (*C. chinense*), pimenta de mesa (*C. frutescens*), pimenta olho-de-peixe (*C. chinense*), pimenta de dedo (*C. baccatum*), pimenta dedo-de-moça (*C. baccatum*), pimentão verde (*C. anuum*), pimentão amarelo (*C. anuum*) e pimentão branco (*C. anuum*). As pimenteiras citadas como as mais cultivadas foram a pimenta de



cheiro, a pimenta malagueta e o pimentão verde, com frequências, respectivamente, de 52%, 40% e 32% (Figura 3). As mencionadas como as mais comercializadas foram o pimentão verde, a pimenta de cheiro e a pimenta malagueta, com frequências, respectivamente, de 72%, 64% e 44%. As referidas hortaliças mostraram-se ser as mais utilizadas na culinária em sua forma *in natura*, em forma de molhos e conservas e para fins medicinais (Figura 3).

**Figura 3.** Relação de pimenteiras cultivadas e comercializadas e suas utilidades, citadas por agricultores/varejistas de Florianó – PI.



Fonte: Autoria própria (2019).

As pimenteiras podem ser utilizadas tanto na culinária (para temperar pratos), em forma de molhos e conservas, bem como para fins ornamentais e medicinais. Diante disso, buscou-se averiguar os atributos que mais contribuem para que as pimenteiras fossem utilizadas para essas finalidades. As pimenteiras foram mais indicadas como ingredientes para temperar pratos e para fins medicinais (Tabela 2).

Para fins de utilização na culinária, a pimenta de cheiro e o pimentão são os mais utilizados, principalmente no preparo de pratos. Pode-se inferir que isso ocorre devido ao sabor agradável (atributo mais citado entre os entrevistados). Além dessa característica, também citaram frutos verdes e grandes como vantagens para essa finalidade. Esses atrativos podem ser levados em consideração em programas de melhoramento vegetal, os quais fazem escolhas de caracteres com maior importância econômica. Sendo assim, esses resultados corroboram parcialmente com o trabalho de Lannes (2005), o qual destaca que frutos grandes, baixa pungência e espessura de parede elevado são objetivos dos programas de melhoramento para o consumo *in natura* desses

frutos. Dessa forma, esta pesquisa pode auxiliar no desenvolvimento de pimentas para finalidades específicas, direcionando atividades de Genética e Melhoramento na UFPI ou de outras instituições.

**Tabela 2.** Principais indicações e atributos das pimenteiras, citadas pelos agricultores/ varejistas de Florianópolis, Piauí. Legenda: FR = Frequência relativa. Fonte: Autoria própria (2019).

Indicações	FR	Nome popular	FR	Atributos	FR
Não informa	0,04	Não informa	0,16	Não informa	0,40
Temperar (culinária)	0,80	Pimenta-de-cheiro	0,44	Menos acidez	0,04
		Pimentões	0,52	Sabor agradável	0,32
		Malagueta	0,12	Ardência	0,04
		Dedo-de-moça	0,04	Frutos verdes	0,20
				Frutos grandes	0,20
Molhos	0,16	Malagueta	0,08	Ardência	0,0-
		Peito-de-moça	0,04		
Conservas	0,24	Malagueta	0,20	Ardência	0,08
Medicinal	0,28	Pimentões	0,08	-	-
		Malagueta	0,08		
Ornamentação	0,12	-	-	Frutos pequenos	0,04
				Frutos bonitos	0,04
“Tomar com cerveja”	0,04	-	-	-	-

A pimenta malagueta é mais utilizada para produção de molhos e conservas. Isso pode ser devido ao fato de valores de pungência (ardência) das pimentas, sendo esse o atributo mais citado para essas finalidades. A pungência é uma característica marcante das pimentas *Capsicum* spp., sendo referência de qualidade para pimentas frescas e também para produtos processados, bem como molhos e conservas, sendo a capsaicina um dos requisitos principais para determinar a qualidades dos frutos para essas finalidades (NWOKEM *et al.*, 2010).

Quanto aos fins medicinais, os entrevistados citaram a pimenta malagueta e o pimentão verde como úteis para essa finalidade, porém não dispuseram de informações a respeito de caracteres que contribuem para suas utilizações nesse setor. Alguns citaram que os pimentões podem ser utilizados para evitar problemas de visão. Isso se justifica visto que conforme Reifschneider (2000) pimentas e pimentões do gênero *Capsicum* são fontes de antioxidantes naturais como vitamina E, vitamina C e carotenóides. Tais propriedades, de acordo com Mesquita *et al.* (2017), se mostram benéficas na prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes, doenças imunológicas e também doenças relacionadas à distúrbios da visão.



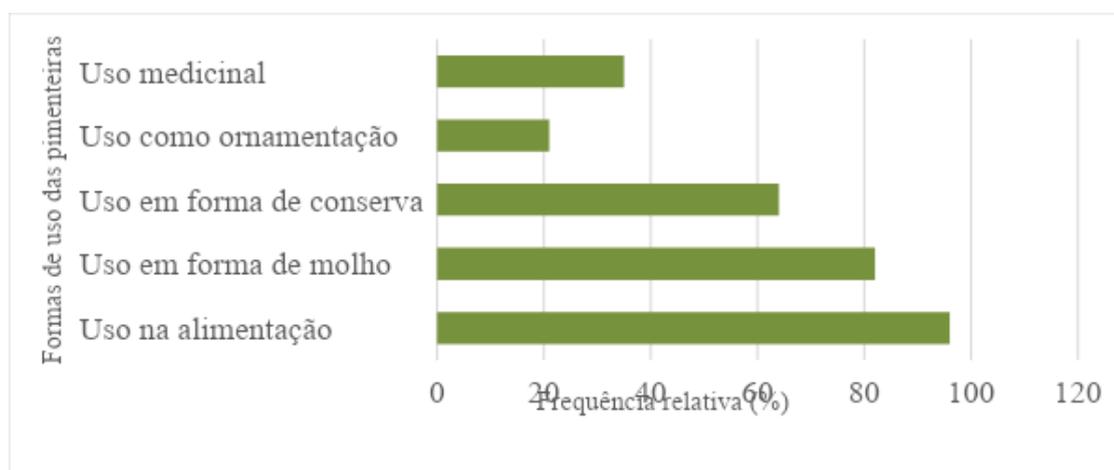
Resultados desta pesquisa, em que os entrevistados informaram que a pimenta malagueta pode ser utilizada para tratamento de doenças do coração, é similar ao descrito no trabalho de Roman *et al.* (2011), realizado em uma comunidade de Santarém, Pará, o qual realizou um levantamento de dados sobre a utilização medicinal da pimenta malagueta, obtendo inúmeras indicações para tratamento de doenças do coração.

Isso é corroborado com o trabalho de Custódio *et al.* (2010), o qual comenta que o gênero *Capsicum* tem sido estudado devido às suas propriedades biológicas, as quais incluem atividade antimicrobiana, anti-inflamatória, analgésica, antipirética e hipotensiva, dentre outras. Além disso, Santana *et al.* (2017) afirmam que as propriedades analgésicas dos capsaicinoides, produzidos por frutos de pimenteiros *Capsicum*, estão sendo exploradas devido suas propriedades farmacêuticas.

Além das propriedades anteriormente citadas, as pimenteiros podem ser utilizadas como finalidade ornamental. Isso ocorre devido ao valor estético, como folhagem variada, pequeno porte, frutos de coloração intensa e que contrastam com a folhagem (CARVALHO *et al.*, 2006). Entretanto, nesta pesquisa a finalidade ornamental foi pouco mencionada, não havendo informações a respeito das pimenteiros mais utilizadas nesse setor. No entanto, houve citações indicando um favorecimento para aquelas que possuem frutos pequenos e bonitos. Embora exista bastante aplicações das pimenteiros nesse setor, é perceptível a carência de informações no que diz respeito às pimentas ornamentais.

Quanto à entrevista realizada com não agricultores e não varejistas, a fim de verificar o uso das pimenteiros, os maiores valores de frequência relativa indicaram que existe um maior uso desses vegetais na alimentação e em forma de molho (Figura 4). Quando comparado com os dados anteriores, percebe-se que foram parcialmente concordantes. Entretanto, indicaram uma diferença quanto à utilização em forma de molho e para fins medicinais.

**Figura 4.** Formas de usos das pimenteiros por indivíduos que residem em Florianópolis, Piauí.



Fonte: Autoria própria (2019).

Pode-se inferir que a ocorrência de um maior número de citações de pimenteiros para fins culinários e medicinais na primeira entrevista, e um maior número de citações de pimenteiros para fins culinários e para molho na segunda, pode ter ocorrido devido a existência de uma diferença na faixa etária dos entrevistados. Isso porque esta última entrevista envolveu um maior número de indivíduos com idade entre 18 e 23 anos, enquanto nas entrevistas envolvendo os agricultores e varejistas, a maioria está dentro da terceira idade. Isso pode demonstrar que o uso de pimenteiros

com finalidades medicinais ainda está muito ligado às comunidades tradicionais, que em sua maioria é composta por pessoas mais idosas.

O cultivo de pimenteiras é importante economicamente, principalmente quando se agrega valor ao produto, tornando-o mais rentável (MOREIRA *et al.*, 2006). Entretanto, a ocorrência de fatores que causam danos às plantações é bastante comum no setor agrícola. A fim de conhecer como os indivíduos tentam mitigar os problemas relacionados ao cultivo, eles foram indagados sobre as principais dificuldades enfrentadas na realização dessa prática e como procedem para solucionar esses problemas. Segundo os agricultores, os principais problemas estão relacionados a pragas e formigas (Tabela 3), os quais acometem seriamente o cultivo dessas hortaliças.

**Tabela 3.** Relação das dificuldades encontradas pelos agricultores no cultivo de pimenteiras e o que fazem para resolvê-las.

Dificuldades	FR	Como resolver
Não informa	0,32	-
Pragas	0,12	Controle biológico de pragas Jogar a planta fora Usar fungicida químico Folhas de nim ( <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.)
Lagartas	0,08	Veneno direto Colocar remédio
Formigas	0,12	Veneno direto Joga barragem
As vezes não nasce	0,04	Não informa
Doenças	0,04	Fungicida químico Folhas de nim ( <i>A. indica</i> A. Juss.)
Estrumar	0,04	Procurar estrume natural
O sol dificulta a rega	0,08	Colocar em um local sombreado somente para crescer
Falta de nutrientes	0,04	Não informa
Nenhuma	0,20	-

Legenda: FR = Frequência relativa. Fonte: Autoria própria (2019).

Quanto às medidas para resolução do problema, uma minoria dos entrevistados soube relatar os processos que utilizam e a maioria mostrou-se não saber como contornar os problemas enfrentados, resultando muitas vezes no abandono da plantação. Isso pode ser devido ao fato de não existir conhecimento técnico quanto ao manejo desses vegetais, devendo ser realizada intervenção, possivelmente por órgãos competentes a esse setor.

Vale ressaltar que é comum o aparecimento de pragas e outros fatores que afetam as plantações cultivo de pimenteiras. Isso porque, juntamente com a expansão da produção agrícola e da área cultivada com pimentas no Brasil, tem se observado um aumento na ocorrência associada às pragas e a outros problemas agrícolas (MOURA *et al.*, 2013).

Pode-se inferir que o município de Florianópolis – PI apresenta potencial para a comercialização de pimenteiras. Entretanto seu cultivo não é muito explorado na região, sendo essa carência resultante, conforme relato dos entrevistados, da falta de materiais adaptados à região, bem como



devido a existência de muitos problemas tais como pragas, dificuldade de manejo, altas temperaturas, faltas de nutrientes no solo, dentre outros.

Além desses entraves, foi citado o fato de o próprio município não fornecer grande volume de materiais para comercialização. Com relação a isso, os entrevistados informaram que existe grande demanda no mercado de pimenteiras para abastecimento do comércio local, contudo, a maior parte provém de outras localidades, sendo distribuídas para os grandes supermercados. Por essa razão, a conservação desses vegetais se torna difícil, ocasionando muitas vezes no apodrecimento dos frutos comercializados, em virtude de tempo de transporte de outros estados para Florianópolis.

Isso reforça a importância de investir no mercado interno, favorecendo o cultivo na própria região, pois contribuirá tanto para a economia local e manter a qualidade dos frutos comercializados, como também para a preservação desses recursos genéticos vegetais.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comercialização de pimenteiras é fonte de renda para muitos dos varejistas envolvidos, sendo que 48% dos entrevistados dependem totalmente ou parcialmente dessa atividade para o sustento familiar.

Dentre as pimenteiras, a mais cultivada é a pimenta de cheiro (52%) e a mais comercializada é o pimentão verde (72%).

As pimenteiras mais utilizadas pela população florianense para temperar pratos são pimentão verde e pimenta de cheiro, e para preparação de molhos é a pimenta malagueta.

A existência de problemas atrelados ao cultivo de pimenteiras, como pragas, altas temperaturas da região, falta de nutrientes no solo, por exemplo, tornam-se fatores responsáveis pela pouca exploração do cultivo na cidade.

A grande demanda por pimenteiras na região indica a importância em investir no cultivo dessas hortaliças, bem como em possíveis programas de melhoramento genético, priorizando as pimenteiras que são mais utilizadas localmente.

#### 5. REFERÊNCIAS

ABREU, A. G.; PÁDUA, J. G.; BARBIERI, R. L. **Conservação e uso de recursos genéticos vegetais para a alimentação e a agricultura no Brasil**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2022. ISBN 978-65-87380-91-9.

BARRETO, I. F.; FREITAS, A. D. D. Etnobotânica em quintais agroflorestais na comunidade Barreiras em Almeirim, Pará. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 9, n. 1, p. 45-62, 2017.

BOSLAND, P. W.; VOTAVA, E. J. Peppers: vegetable and spice *Capsicum*. **Crops Production Science in Horticulture**, v. 12, n. 1, p. 204, 2000. DOI: 10.1080/01140671.2012.745161.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2022. **Entra em vigor nova lista de espécies vegetais introduzidas no Brasil**. Disponível em:

<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/entra-em-vigor-a-instrucao-normativa-map-a-ndeg-14-que-trata-das-especies-vegetais-introduzidas-no-territorio-nacional>>. Acesso em: 19 dez. 2023.



CARVALHO, J. M. F. C.; SILVA, M. M. A.; MEDEIROS, M. J. L. **Perda e conservação dos recursos genéticos vegetais**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009.  
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/656849/1/DOC221.PDF>.

CARVALHO, S. I. C.; BIANCHETTI, L. B.; RIBEIRO, C. S. C.; LOPES, C. A. **Pimentas do gênero *Capsicum* no Brasil**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006.  
<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/157567/1/digitalizar0169.pdf>.

CICHEWICZ, R. H.; THORPE, P. A. The antimicrobial properties of chile peppers (*Capsicum* species) and their uses in Mayan medicine. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 52, n. 2, p. 61-70, 1996. DOI: 10.1016 / 0378-8741 (96) 01384-0.

CUSTÓDIO, D. L.; BURGO, R. P.; MORIEL, B.; BARBOSA, A. M.; REZENDE, M. I.; DANIEL, J. F. D. S.; PINTO, J. P.; BIANCHINI, E.; FARIA, T. J. Antimicrobial activity of essential oils from *Pimenta pseudocaryophyllus* and *Tynanthus micranthus*. Brazilian. **Archives of Biology and Technology**, v. 53, n. 6, p. 1363-1369, 2010. DOI: 10.1590/S1516-89132010000600013.

EMBRAPA, Hortaliças. 2022. **Pimenta e Grão-de-Bico marcam presença na Página do Produtor**. Disponível em:  
<<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/67636167/pimenta-e-grao-de-bico-marcam-presenca-na-pagina-do-produtor>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

EMPERAIRE, L.; PERONI, N.; HANAZAKI, N.; ALMEIDA, M. W. B. de; PINTO, L. F. G.; OLIVEIRA, P. C. de. A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, vol.8, n.2, p. 353-372, 2013.

HERNÁNDEZ-PÉREZ, T.; GÓMEZ-GARCÍA, M. R.; VALVERDE, M. E.; RAPEDES-LÓPEZ, O. *Capsicum annuum* (hot pepper): An ancient Latin-American crop with outstanding bioactive compounds and nutraceutical potential. **Comprehensive reviews in food science and food safety**, v. 19, N. 6, p. 2972-2993, 2020. DOI: 10.1111/1541-4337.12634.

HUNZIKER, A. T. **The genera of Solanaceae**. Ruggel, Lichtenstein: A.R.G. Gantner Verlag, 2001.

JESUS, G. C. R.; FREITAS NETO, E. C.; BARRAQUE, M. J. M.; MESQUITA, P. H. G.; CURVELO, C. R. S.; CANTUÁRIO, F. S.; SALOMÃO, L. C.; PEREIRA, A. I. A. Qualidade e produtividade de variedades botânicas de pimenta (*Capsicum chinense*) fora da região amazônica, seu centro de diversificação. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 32378-32389, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n5-618.

LANNES, S. D. **Diversidade em *Capsicum chinense*: análise química, morfológica e molecular**. 2005. 93 p. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, 2005.



<https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/10542/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

LEITE, D. L.; ANTUNES, I. F.; SCHWENGBER, J. E.; NORONHA, A. **Agrobiodiversidade como base para sistemas agrícolas sustentáveis para agricultura familiar**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012.

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/78746/1/Documento-354.pdf>.

LIMA, M. F.; CARVALHO, S. I. C.; RAGASSI, C. F.; BIANCHETTI, L. B.; FALEIRO, F. G.; REIFSCHNEIDER, F. J. B. Characterization of a pepper collection (*Capsicum frutescens* L.) from Brazil. **Genetics and Molecular Research**, v. 16, n. 3, p. 1-18, 2017. DOI: 10.4238/gmr16039704.

MARCHETTI, F. F. Agrobiodiversidade, sociedade e academia: Uma revisão com enfoque na conservação e na pesquisa interdisciplinar. In: SOUSA, C. S.; LIMA, F. S.; SABIONI, S. C. (Org.). Agroecologia: Métodos e técnicas para uma agricultura sustentável. 5. ed. São Paulo: **Editora Científica Digital**, 2021. p. 16-36. DOI: 10.37885/210605063.

MESQUITA, S. 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. <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/MesquitaNoPrelo.pdf>.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília, 2006. Disponível em:

<[https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_agrobio/\\_publicacao/89\\_publicacao21092009104952.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_agrobio/_publicacao/89_publicacao21092009104952.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2020.

MOREIRA, G. R.; CALIMAN, F. R. B.; SILVA, D. J. H.; RIBEIRO, C. S. C. Espécies e variedades de pimentas. **Informe Agropecuário**, v. 27, n. 235, p. 16-29, 2006.

MOURA, A. P.; FILHO, M. M.; GUIMARÃES, J. A.; AMARO, G. B.; LIZ, R.S. **Manejo integrado de pragas de pimentas do gênero *Capsicum***. Brasília: Embrapa, 2013. <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/956416/1/ct115.pdf>.

NWOKEM, C.O.; AGBAJI, E.B.; KAGBU, J.A.; EKANEM, E.J. Determination of capsaicin content and pungency level of five different peppers grown in Nigeria. **Science Journal**, v. 3, n. 2, p. 17-21, 2010.

ODALIA-RÍMOLI, A.; ARRUDA, E. D.; RÍMOLI, J.; BUENO, N. R.; COSTA, R. B. Biodiversidade, biotecnologia e conservação genética em desenvolvimento local. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 1, n. 1, p. 21-30, 2000.

<https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/article/view/611/637>.

Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), 2019a. **Estudo inédito da FAO aponta que a biodiversidade do planeta está desaparecendo**. FAO no Brasil. Disponível em: <<https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1181587/>>. Acesso em 13 dez. 2023.



Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), 2019b. **Uma vez esquecidas, estas culturas tradicionais são a nossa nova esperança**. FAO no Brasil. Disponível em: <<https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/fr/c/1195175/>>. Acesso em: 29 out. 2022.

PAULUS, D.; VALMORBIDA, R.; SANTIN, A.; TOFFELI, E.; PAULUS, E. Crescimento, produção e qualidade de frutos de pimenta (*Capsicum annuum*) em diferentes espaçamentos. **Horticultura Brasileira**, v. 33, n. 1, p. 91-100, 2015. DOI: 10.1590/S0102-053620150000100001.

REIFSCHNEIDER, F. J. B. **Capsicum Pimentas e Pimentões do Brasil**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2000.

ROMAN, A. L. C. **As pimentas do gênero *Capsicum* L. no cotidiano de uma comunidade de várzea (Rio Amazonas), Santarém, Pará**. 2010. 456 p. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agronômicas da UNESP. Botucatu - SP, 2010. [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103286/roman\\_alc\\_dr\\_botfca.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103286/roman_alc_dr_botfca.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

ROMAN, A. L. C.; MING, L. C.; CARVALHO, I.; SABLAYROLLES, M. D. G. P. Uso medicinal da pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L.) em uma comunidade de várzea à margem do rio Amazonas, Santarém, Pará, Brasil. **Ciências Humanas**, v. 1, n. 3, p. 543-557, 2011. DOI: 10.1590/S1981-81222011000300005.

SANTANA, C. M.; ALMEIDA, F. B.; SILVA, F. R.; MELO, W. F.; TALABERA, G. G.; SARMENTO, W. E.; SOBRINHO, W. S.; LINHARES, P. C. F. Análise da utilização da pimenta (*Capsicum frutescens* L.) e sua indicação medicinal. **Revista Pubvet**, v. 11, n. 2, p. 327-332, 2017. DOI: 10.22256/PUBVET.V11N4.3 2 7 – 332.

SILVA, A.R.; SOUZA, A.L.P.; SANTOS, E.A.A.; LIMA, G.L.; PEIXOTO, G.C.X.; SOUZA, P.C.; CASTELO, T.S. Formação de Bancos de Germoplasma e sua contribuição para a conservação de espécies silvestres no Brasil. **Ciência Animal**, v. 22, n.1, p. 219-234, 2012.

SILVA, W. F.; MARQUES, D. J.; SILVA, E. C.; BIANCHINI, H. C.; ISHIMOTO, F. A.; PEREIRA JÚNIOR, M. J. F. Diagnóstico da população de hortaliças na região metropolitana de Belo Horizonte. **Horticultura Brasileira**, v. 33, n. 3, p. 368-372, 2015. DOI: 10.1590/S0102-053620150000300015.

SOUSA, C. S.; LIMA, F. S.; SABIONI, S. C. **Agroecologia: métodos e técnicas para agricultura sustentável**. Ed. 1. Guarujá, SP: Científica Digital, 2021. DOI: 10.37885/978-65-87196-93-0.

WALTER, B. M. T.; CAVALCANTI, T. B.; BIANCHETTI, L. B.; VALLS, J. F. M. **Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2005.

