

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA EM VACARIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA: BACHARELADO**

MÁRCIA DE SOUZA SILVA

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O CULTIVO DE TOMATE CEREJA EM
PEQUENOS ESPAÇOS**

**VACARIA
2024**

MÁRCIA DE SOUZA SILVA

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O CULTIVO DE TOMATE CEREJA EM
PEQUENOS ESPAÇOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso Bacharelado em Agronomia do convênio entre Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Agronomia

Orientador: Dr: Luidi Eric Guimarães
Antunes.

**VACARIA
2024**

Catálogo de publicação na fonte (CIP)

S586r	Silva, Márcia de Souza
	Revisão bibliográfica sobre o cultivo de tomate cereja em pequenos espaços/ Márcia de Souza Silva. – Vacaria: Uergs, 2024.
	34 f.
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Agronomia (Bacharelado), Unidade em Vacaria, 2024.
	Orientador: Prof. Dr. Luidi Eric Guimarães Antunes
	1. Cultivo doméstico. 2. Cultivo em estufa. 3. <i>Solanum lycopersicum</i> . 4. Trabalho de Conclusão de Curso Graduação. I. Antunes, Luidi Eric Guimarães. II. Curso de Agronomia (Bacharelado), Unidade em Vacaria, 2024. III. Título.

Catálogo elaborado pelo Bibliotecário Uergs - Marcelo Bresolin CRB10/2136

MÁRCIA DE SOUZA SILVA

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O CULTIVO DE TOMATE CEREJA EM
PEQUENOS ESPAÇOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso Bacharelado em Agronomia do convênio entre Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Agronomia

Orientador: Dr: Luidi Eric Guimarães
Antunes.

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a) Prof. Dr. Luidi Eric Guimarães Antunes
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

Prof^a. Dr^a. Fabiana Lazzerini da Fonseca
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

Engenheira Agrônoma: Lisiane Viaceli de Oliveira
Unita Tratore

AGRADECIMENTOS

Toda honra e toda glória a Deus, por ter me honrado e ter me dado forças e sabedoria para concluir mais esta etapa da minha vida.

Agradeço aos meus queridos filhos que foram minha maior motivação que sempre estiveram ao meu lado dando suporte para mim persistir, minha mãe por todo amor, carinho e apoio condicional. Seus conselhos e orações foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Agradeço aos meus irmãos, pelo companheirismo, incentivo e por sempre acreditarem em mim.

Agradeço meu orientador, professor Dr. Luidi Eric Guimarães Antunes por sua dedicação, paciência e valiosas contribuições. Sua expertise e direcionamento foram essenciais para o desenvolvimento.

Aos demais professores do curso por compartilharam seus conhecimentos e contribuíram para minha formação acadêmica.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha trajetória e contribuíram para realização desses sonhos, meu sincero agradecimento.

*“Na olericultura, cada semente plantada é uma
promessa de colheita, onde o cuidado e a
dedicação transformam a terra em vida”*

Ezequiel Redin

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão sobre o desenvolvimento de hortaliças das cultivares tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*), com ênfase em ambientes domésticos e estufas. A pesquisa foca na produção de hortaliças em pequenos espaços, promovendo a integração e o trabalho coletivo. Na metodologia foi realizado buscas de pesquisa relacionada a temática abordada. Foram utilizados Google Acadêmico, livros, artigos científicos, teses, dissertações e outras fontes relevantes para a compreensão. As pesquisas analisadas destacam que o cultivo de tomate cereja em pequenos espaços, como varandas e hortas urbanas, bem como em estufas, oferece várias vantagens. No entanto, a revisão também identificou desafios, como a necessidade de investimentos iniciais em infraestrutura para cultivo em estufa e a importância de uma gestão adequada para evitar problemas como a disseminação de doenças e pragas. A continuidade das pesquisas e a implementação de novas tecnologias são essenciais para superar os desafios atuais e potencializar os benefícios dessas práticas.

Palavra-chave: Cultivo doméstico; cultivo em estufa; *Solanum lycopersicum*.

ABSTRACT

This work aims to present a review on the development of cherry tomato cultivars (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*), with an emphasis on domestic environments and greenhouses. The research focuses on the production of vegetables in small spaces, promoting integration and collective work. The methodology involved searches for research related to the addressed topic Google Academic, books, scientific articles, theses, dissertations, and other relevant sources for understanding were used. The analyzed research highlights that the cultivation of cherry tomatoes in small spaces, such as balconies and urban gardens, as well as in greenhouses, offers several advantages. However, the review also identified challenges, such as the need for initial investments in greenhouse cultivation infrastructure and the importance of proper management to avoid problems such as the spread of diseases and pests. Continued research and the implementation of new technologies are essential to overcome current challenges and enhance the benefits of these practices.

Keywords: Domestic cultivation; greenhouse cultivation, *Solanum lycopersicum*.

LISTAS DE FIGURA

Figura 1- Tomate Cereja	13
Figura 2- Planta de tomateiro podada	18
Figura 3- Desbrota de tomate cereja	18
Figura 4- Planta de tomate cereja estaqueada.....	19
Figura 5- Condução de tomate cereja em gaiola	19

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2. REFERENCIA TEÓRICO	12
2.1 HORTA E HORTALIÇAS	12
2.2 HORTAS EM ESTUFA.....	12
2.3 HORTAS DOMÉSTICA.....	13
2.4 SUBSTRATO	13
2.5 TOMATE CEREJA	13
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
4.1. DESENVOLVIMENTO DE VARIEDADES DE TOMATE CEREJA ADAPTADAS..	16
4.2 SUBSTRATOS E ADUBAÇÃO PARA O CULTIVO EM ESPAÇOS REDUZIDOS....	17
4.3 TÉCNICAS DE PODA E CONDUÇÃO DE PLANTAS DE TOMATE CEREJA.....	17
4.4 INFLUÊNCIAS DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS CONTROLADAS	20
4.5 TEMPERATURA E UMIDADE.....	20
4.6 LUMINOSIDADE, VENTILAÇÃO E CO ₂	20
4.7 EFEITOS DA NUTRIÇÃO E FERTILIZAÇÃO	21
4.8 COLHEITA E PÓS-COLHEITA DE TOMATE CEREJA EM ESTUFAS CASEIRAS .	22
4.9 PRAGAS E DOENÇAS COMUNS E MÉTODOS DE CONTROLE	23
4.10 PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: SUSTENTABILIDADE .	25
4.11PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: MATERIAIS SUSTENTÁVEIS E RECICLÁVEIS	26
4.12 PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: ACESSIBILIDADE E EDUCAÇÃO PARA NOVOS CULTIVARES	27
4.13 PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: RESILÊNCIA CLIMÁTICA E ADAPTABILIDADE	27
4.14 PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: CULTIVARES COM CICLO MAIS CURTO.....	28
4.15 PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: SEMENTES DE QUALIDADE	29
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a olericultura no Brasil é uma atividade de grande importância social, econômica, industrial e alimentar.

O cultivo de hortaliças em pequenos espaços pode se manifestar com fins diversos, sendo através de atividades comerciais, educativas, recreativas e sociais (FILGUEIRA, 2003).

Também podem ser utilizadas para despertar o interesse e estimular hábitos alimentares mais saudáveis auxiliando na renda familiar, já que a produção das hortaliças dispensaria a compra e geraria uma economia mensal significativa tanto para famílias residentes em áreas urbanas e ou rurais.

No quesito saúde, as hortaliças possuem propriedades medicinais, sendo uma importante fonte de vitaminas e minerais que auxiliam na regulação e funcionamento do organismo.

Entre os principais benefícios da utilização de hortas em estufas pode-se citar: O controle da temperatura e umidade, além da proteção contra chuvas, geadas e insolação intensa; Impede a entrada de insetos pragas que podem causar danos às culturas.

Em regiões com condições climáticas adversas, a cobertura de plástico da estufa permite que o cultivo das hortaliças seja praticado o ano todo, já que como mencionado anteriormente, esse tipo de cultivo reduz o ataque de pragas e doenças e propicia a economia de insumos.

Com isso, os frutos apresentam melhor aparência e qualidade tendo também o período de colheita prolongado por um tempo maior.

Hortas domésticas favorecem na economia a aquisição de hortaliças e até a venda excedente da produção (GALLO *et al.*, 2005), diferentemente da zona rural, a produção de hortaliças em espaços pequenos é realizado em vasos ou recipientes recicláveis.

A relevância deste estudo está na necessidade de compilar e analisar as informações disponíveis sobre as melhores práticas para o cultivo do tomate cereja em ambientes domésticos e em estufa. Isso inclui a análise de diferentes técnicas de plantio, manejo de nutrientes, controle de pragas e doenças, e a comparação de produtividade e qualidade dos frutos em cada método de cultivo. Compreender esses aspectos pode auxiliar produtores na tomada de decisões informadas e na otimização de seus processos de cultivo (LOPES & SANTOS, 2018). Dessa forma, este trabalho busca contribuir para o conhecimento científico sobre o desenvolvimento do cultivo do tomate cereja, fornecendo uma base sólida para futuros estudos e aplicações práticas. Conhecimento científico sobre o desenvolvimento do cultivo do tomate cereja, fornecendo uma base sólida para futuros estudos e aplicações práticas.

1.1 OBJETIVOS

Este trabalho possui como objetivo principal reunir e compilar informações sobre o cultivo de tomate cereja em ambientes domésticos e em estufa, permitindo a prática de produção em pequenos espaços.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Buscar informações mais relevantes sobre o cultivo de tomate cereja em ambientes domésticos e em estufas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HORTAS E HORTALIÇAS

De acordo com Bezerra *et al.* (2008), a forma de cultivo e a composição das hortas são expressões culturais, devendo ser respeitadas. Isso é notório ao observar que o grupo apresentou formas específicas de cultivo em recipientes como canoa velha, vasos e latas, demonstrando a manutenção de hábitos culturais, nos métodos de cultivo. As hortas proporcionam aos envolvidos um aumento no consumo de hortaliças, sendo possível produzir alimentos a um baixo custo e de boa qualidade, sem o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos (FRAXE *et al.*, 2007).

Segundo Silva e Costa (2010) a agricultura urbana oferece grande contribuição para o fortalecimento da segurança alimentar e da cidadania das comunidades em situação de vulnerabilidade. Sob o ponto de vista econômico, a pequena produção pode contribuir para a renda familiar, através da diminuição dos gastos com alimentação e saúde, das redes de troca e eventualmente da transformação e comercialização de excedentes da produção.

A inclusão das espécies na categoria das hortaliças baseia-se em algumas características como, por exemplo, alta produtividade por área, riqueza em nutrientes não calóricos nem protéicos, exigência em tecnologia de produção apurada, elevada utilização de mão-de-obra, alto conteúdo de água e conseqüente alta perecibilidade, cultivos grande escala, possibilidade de várias safras por ano, dentre outros múltiplos em escala de produção e monocultura quando e escala grande, possibilidade de várias safras por ano, dentre outros (ZÁRATE e VIERA, 2018).

2.2 HORTAS EM ESTUFAS

O cultivo em ambiente protegido é um sistema de produção especializado que fornece proteção em relação a fenômenos climáticos como geadas, granizo, vento e chuvas, otimizando o aproveitamento dos insumos (fertilizantes, defensivos e água) e o controle de pragas e doenças (CASTILLA, 2005).

2.3 HORTAS DOMÉSTICAS

A produção doméstica favorece a economia na aquisição de hortaliças e até mesmo a venda do excedente da produção (GALLO *et al.*, 2005). O cultivo nos quintais, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde grande parte da população é extremamente carente, constitui uma ótima alternativa para suplementar a dieta alimentar de famílias mais pobres (OAKLEY, 2004).

2.4 SUSTRATO

De acordo com Norrie *et al.* (1994), o sucesso do cultivo em substrato depende da otimização de diversas variáveis, dentre as quais as práticas de irrigação e nutrição.

O cultivo em substratos, acondicionados em recipientes de tamanho reduzido, restringe o volume de crescimento das raízes, cujas condições de contorno são determinadas pelos limites físicos do recipiente, pela disponibilidade de água e nutrientes, níveis de salinidade e aeração no substrato (MARFÁ e GURI, 1999).

2.5 TOMATE CEREJA

O tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) (figura 1) tem conquistado cada vez mais a preferência de horticultores domésticos devido a uma série de características atrativas. Seu sabor adocicado, tamanho conveniente e versatilidade culinária são alguns dos principais fatores que contribuem para sua popularidade.

Figura 1 - Tomate cereja



Fonte: Embrapa (2024)

A utilização do tomate tipo cereja como adorno, aperitivo e na confecção de pratos diversos é uma opção a mais de consumo dessa hortaliça (GUSMÃO *et al.*, 2003).

As plantas de tomate cereja possuem porte arbustivo, podendo atingir até 1,5 m de altura, ciclo de vida relativamente curto e com colheitas frequentes. Esta espécie é uma hortaliça

exótica que tem sido amplamente cultivada em ambientes controlados, como estufas e hidroponia.

Essa variedade se adapta bem a espaços reduzidos, podendo ser cultivada em hortas domésticas, em vasos, canteiros e estufas. Seu cultivo tem se expandido principalmente nos estados de São Paulo e Minas Gerais, sendo uma opção rentável para os produtores (ARAÚJO, 2014).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho foi realizado através de pesquisa que consiste na revisão bibliográfica relacionada à temática abordada. Para tanto, foram utilizados Google Acadêmico, livros, artigos científicos, teses, dissertações e outras fontes relevantes para a compreensão do cultivo doméstico e em estufa para tomate cereja. A pesquisa concentrou-se em publicações de até 10 anos e através das palavras: tomate cereja; estufas; horta doméstica e pequenos espaços.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DESENVOLVIMENTO DE VARIEDADES DE TOMATE CEREJA ADAPTADAS

O interesse por variedades de tomate cereja adaptadas ao cultivo doméstico começou a ganhar força nas últimas décadas, com a urbanização crescente e a busca por alimentos frescos e cultivados localmente. Estudos iniciais focaram em melhorar características como resistência a pragas e doenças, bem como a produtividade em espaços restritos.

De acordo com os estudos de Santos *et al.* (2019), as primeiras tentativas de adaptação envolviam a seleção de variedades já existentes que apresentavam bom desempenho em condições menos ideais. No entanto, a seleção genômica e os avanços em biotecnologia permitiram uma abordagem mais precisa e eficiente no desenvolvimento de novas variedades. Os principais métodos de desenvolvimento de variedades de tomate cereja adaptadas a cultivos domésticos podem ser divididos em várias etapas:

- Seleção de características desejáveis: inicialmente, são identificadas as características mais importantes para o cultivo doméstico, como resistência a doenças, produtividade, tamanho compacto e sabor. Estudos como o de Santos *et al.* (2019) enfatizam a importância da resistência a doenças fúngicas e bacterianas, que são comuns em ambientes urbanos;
- Cruzamento e Hibridação: utilizando técnicas de cruzamento tradicional e hibridação, os pesquisadores combinam características desejáveis de diferentes variedades. Este processo pode levar várias gerações de plantas até que uma variedade estável e homogênea seja obtida;
- Seleção Assistida por Marcadores: com o avanço da tecnologia de DNA, é possível usar marcadores moleculares para selecionar plantas que carregam os genes desejados, acelerando o processo de melhoramento;
- Testes de campo e avaliação: as novas variedades são então testadas em diferentes condições de cultivo doméstico para avaliar seu desempenho. Isso inclui testes em vasos, jardins verticais e pequenos canteiros;
- Liberação e comercialização: após uma avaliação rigorosa, as variedades que mostram bom desempenho são liberadas para comercialização. As informações sobre as novas variedades são disseminadas entre os horticultores domésticos através de feiras agrícolas, publicações e parcerias com fornecedores de sementes.

4.2 SUBSTRATOS E ADUBAÇÃO PARA O CULTIVO EM ESPAÇOS REDUZIDOS

O cultivo de tomate cereja em vasos ou espaços limitados requer cuidados especiais com a escolha do substrato e a adubação, uma vez que o volume de solo disponível para as raízes é restrito. Já Alvarenga (2013) o substrato ideal para o cultivo de tomate cereja em vasos deve ser rico em matéria orgânica e possuir boa drenagem. Uma mistura de terra vegetal, composto orgânico e areia ou vermiculita pode ser uma boa opção.

Filgueira (2013) recomenda o uso de substratos comerciais específicos para hortaliças, que já vêm enriquecidos com nutrientes. Em relação à adubação, Lopes e Stripari (1998), destacam que o tomate cereja é uma cultura altamente exigente em nutrientes, especialmente nitrogênio, fósforo e potássio. No cultivo em vasos, a adubação de base deve ser feita com adubo orgânico bem curtido ou adubo mineral de liberação lenta, incorporado ao substrato antes do plantio. Durante o ciclo da cultura, é recomendado realizar adubações de cobertura a cada 15-20 dias, utilizando fertilizantes líquidos ou sólidos solúveis em água.

De acordo com Gusmão *et al.* (2003) sugerem o uso de adubos foliares ricos em micronutrientes para suprir as necessidades da planta em espaços restritos. Outro aspecto importante é a escolha de cultivares de tomate cereja adaptadas ao cultivo em vasos, como as de porte determinado. Prado (2016) diz que algumas cultivares, como a Yoshimatsu, se destacam por seu bom desempenho em sistemas de cultivo protegido em pequenos espaços. Portanto, a escolha de um substrato de boa qualidade, rico em matéria orgânica e nutrientes, aliada a uma adubação equilibrada e ao uso de cultivares adequadas, é fundamental para o sucesso do cultivo de tomate cereja em vasos ou espaços reduzidos.

4.3 TÉCNICAS DE PODA E CONDUÇÃO DE PLANTAS DE TOMATE CEREJA

O cultivo de tomate cereja em estufas e ambientes domésticos requer cuidados especiais para maximizar a produção. Uma das práticas mais importantes é a poda e o treinamento adequado das plantas.

- Poda apical: De acordo com Alvarenga (2004), a poda apical consiste em remover o ápice da planta, estimulando o desenvolvimento de brotos laterais e aumentando a ramificação. Essa técnica é recomendada para plantas de tomate cereja cultivadas em vasos ou espaços reduzidos, pois ajuda a controlar o tamanho da planta (figura 2);

Figura 2 - Planta de tomateiro podada



Fonte: Embrapa (2018)

- Desbrota: Lopes e Stripari (1998), orientam a realizar a desbrota, que consiste na remoção dos brotos laterais que surgem nas axilas das folhas. Isso permite direcionar a energia da planta para o desenvolvimento dos frutos, evitando o crescimento excessivo de folhagem (figura 3);

Figura 3 - Desbrota de tomate cereja



Fonte: Embrapa (2018)

- Tutoramento: Filgueira (2013), destaca a importância do tutoramento das plantas de tomate cereja em cultivo doméstico. O uso de estacas, varas ou estruturas de sustentação ajuda a manter as plantas eretas, evitando o contato dos frutos com o solo e facilitando a circulação de ar (figura 4);
- Poda de folhas e frutos: Gusmão *et al.* (2003) recomendam a poda seletiva de folhas e frutos, removendo as folhas mais velhas e os frutos danificados ou deformados. Isso melhora a circulação de ar, a penetração de luz e a qualidade dos frutos remanescentes;
- Capeamento: consiste na remoção da ponta de crescimento das plantas, o que estimula o desenvolvimento de ramos laterais e, conseqüentemente, uma maior produção de flores e frutos. Este processo não só melhora a distribuição de luz e nutrientes, mas também facilita a gestão da planta, tornando-a mais acessível para cuidados e colheita.;

Silva (2021) observou que, em sistemas de cultivo doméstico, o capeamento resultou

em plantas mais vigorosas e com uma produção mais uniforme de tomates cereja ao longo da temporada.

Figura 4 - Planta de tomate cereja estaqueada



Fonte: Embrapa (2018)

- **Condução em espaldeira:** Segundo Prado (2016) diz que a condução das plantas de tomate cereja em espaldeira, com o uso de estruturas de sustentação verticais, é uma técnica eficaz em sistemas de cultivo protegido em pequenos espaços. Essa prática facilita o manejo e a colheita dos frutos.

Condução em gaiola: a condução com gaiolas envolve a instalação de estruturas de suporte ao redor das plantas, permitindo que estas cresçam de forma ordenada e vertical. Essa técnica previne o contato dos frutos com o solo, reduzindo a incidência de doenças e melhorando a qualidade dos tomates. Além disso, o uso de gaiolas facilita o acesso às plantas para manutenção e colheita, tornando o manejo mais eficiente (figura 5).

Figura 5 - Condução de tomate cereja em gaiola



Fonte: Amazon (2024)

Segundo Oliveira e Silva (2022) detalha os materiais recomendados para a construção das gaiolas, como arames galvanizados e plásticos resistentes, e fornece orientações sobre a altura e o diâmetro ideais das estruturas. O estudo também analisa os impactos positivos dessa

prática, incluindo o aumento da produtividade, a melhoria na circulação de ar entre as folhas e a redução de problemas fitossanitários.

4.4 INFLUÊNCIAS DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS CONTROLADAS

O cultivo de tomate cereja em ambientes protegidos, como estufas e casas de vegetação, permite maior controle das condições ambientais, o que pode influenciar significativamente a adaptação e o desenvolvimento dessas cultivares. As principais influências dessas condições ambientais controladas, com base em estudos e publicações renomadas, estão descritos abaixo.

4.5 TEMPERATURA E UMIDADE

A temperatura é um dos fatores mais importantes no cultivo de tomate cereja. Temperaturas controladas promovem a germinação, crescimento vegetativo e frutificação das plantas.

Segundo Resh (2013), temperaturas ideais para o crescimento do tomate cereja variam entre 18 e 24°C durante o dia e 12 a 18°C durante a noite. Manter essas faixas de temperatura em ambientes protegidos pode aumentar significativamente a produtividade e a qualidade dos frutos.

A umidade relativa do ar é essencial para prevenir doenças fúngicas e garantir a transpiração adequada das plantas. Silva e Costa (2010) constam que a umidade relativa ideal para o cultivo de tomate cereja em estufas está entre 60% e 70%. Manter essa faixa de umidade ajuda a minimizar o risco de doenças fúngicas e a promover um ambiente saudável para o crescimento das plantas.

4.6 LUMINISIDADE, VENTILAÇÃO E CO₂

A luz é fundamental para a fotossíntese e o desenvolvimento das plantas. A intensidade e a duração da luz influenciam diretamente a produção de frutos. Despommier (2010) sugere que a suplementação com luzes LED pode ser benéfica em estufas, especialmente em regiões com baixa luminosidade natural. A utilização de luzes artificiais permite ajustar a intensidade e a duração da iluminação, garantindo que as plantas recebam a quantidade necessária de luz para um crescimento ideal.

A ventilação adequada é necessária para manter níveis apropriados de CO₂ e evitar o acúmulo de calor excessivo. A adição de CO₂ pode aumentar a taxa de fotossíntese e a produtividade das plantas. Alvarenga (2013) destaca a importância da ventilação e do enriquecimento de CO₂ em estufas para otimizar o crescimento do tomate cereja. A ventilação ajuda a remover o excesso de calor e a manter uma circulação de ar adequada, essencial para a saúde das plantas.

Portanto, as condições ambientais controladas em sistemas de cultivo protegido, como estufas e casas de vegetação, exercem uma influência significativa na adaptação e no desenvolvimento de cultivares de tomate cereja. Essa influência se reflete na produtividade, qualidade dos frutos e manejo da cultura, exigindo ajustes nas práticas de cultivo.

4.7 EFEITOS DA NUTRIÇÃO E FERTILIZAÇÃO

A nutrição e fertilização são fatores cruciais para o desenvolvimento e produção deste vegetal, a falta de nutrientes pode limitar a produção e a qualidade dos frutos. Segundo Silva (2023), a nutrição balanceada, incluindo macro e micronutrientes, é essencial para o desenvolvimento ideal das plantas. Elementos como nitrogênio, fósforo e potássio são fundamentais para o crescimento das folhas, desenvolvimento radicular e formação de frutos (SMITH *et al.*, 2019). Além disso, micronutrientes como ferro, zinco e manganês, embora necessários em menores quantidades, são vitais para processos metabólicos específicos (JONES *et al.*, 2020).

A fertilização controlada, ajustada às necessidades específicas das plantas em diferentes estágios de crescimento, pode maximizar o rendimento dos tomates cereja. Silva (2023) destaca que o uso de fertilizantes de liberação controlada ou de sistemas de fertirrigação pode fornecer uma disponibilidade constante de nutrientes, evitando deficiências e excessos que poderiam prejudicar o desenvolvimento das plantas (BROWN e GREEN, 2018).

Em cultivos controlados, a capacidade de monitorar e ajustar precisamente as condições ambientais e de nutrição permite a otimização do crescimento das plantas. Silva (2023) demonstra que plantas de tomate cereja cultivadas em condições de nutrição e fertilização ideais apresentam um crescimento mais vigoroso, maior resistência a doenças e pragas, e frutos de melhor qualidade, tanto em termos de sabor quanto de valor nutricional (CLARK *et al.*, 2021).

Portanto, a nutrição e fertilização adequadas são fatores determinantes para o cultivo de tomate cereja em ambientes controlados. O manejo preciso desses aspectos pode não só aumentar a produtividade, mas também melhorar a sustentabilidade e eficiência dos sistemas

de produção agrícola modernos.

4.8 COLHEITA E PÓS-COLHEITA DE TOMATE CEREJA EM ESTUFAS CASEIRAS

O cultivo de tomate cereja em pequenas estufas domésticas requer cuidados especiais na colheita e pós-colheita dos frutos, a fim de garantir a qualidade e a conservação do produto. Segundo Alvarenga (2004) o ponto ideal de colheita dos tomates cereja é quando os frutos atingem o estágio de maturação completa, apresentando coloração vermelha intensa e brilhante. Nesse estágio, os frutos devem ser colhidos cuidadosamente, evitando danos mecânicos.

De acordo com Figueira (2013), recomenda que a colheita seja realizada pela manhã, quando as temperaturas são mais amenas. Os frutos devem ser destacados do cacho com um pedaço do pedúnculo, para evitar ferimentos na casca. É importante manusear os tomates com cuidado, evitando comprimi-los ou amassá-los.

Após a colheita, Lopes e Stripari (1998) orientam que os tomates cereja sejam armazenados em local fresco, seco e arejado, preferencialmente em bandejas ou caixas rasas. A temperatura ideal de armazenamento é entre 12 e 15°C, com umidade relativa do ar entre 85 e 90%.

Segundo PÁDUA *et al.* (2002) o cultivo de tomates cereja em ambiente protegido, como estufas, pode melhorar a produtividade e a qualidade dos frutos, incluindo o teor de açúcares. Isso sugere que o uso de embalagens adequadas pode ajudar a preservar essas características pós-colheita.

Portanto, para obter tomates cereja de alta qualidade e conservá-los por mais tempo, é essencial realizar a colheita no ponto ideal de maturação, manusear os frutos com cuidado e armazená-los em condições adequadas de temperatura e umidade, especialmente em sistemas de cultivo doméstico em pequenas estufas. O cultivo de tomate cereja em ambientes protegidos, como estufas e casas de vegetação, pode influenciar positivamente a qualidade físico-química e sensorial dos frutos.

De acordo com PÁDUA *et al.* (2002), estudos mostram que o cultivo de tomate cereja em ambiente protegido resultam em frutos com maior teor de sólidos solúveis totais (°Brix) quando comparados aos cultivados em campo aberto. Esse aumento no conteúdo de açúcares melhora significativamente o sabor e a doçura dos tomates cereja.

Em relação aos compostos bioativos, verifica-se que tomates cereja produzidos em estufas apresenta teores mais elevados de licopeno, um importante antioxidante natural. Isso contribui para o aumento do valor nutricional e dos benefícios à saúde desses frutos.

Além disso, Gusmão *et al.* (2003) que o cultivo em estufa também proporciona frutos com maior firmeza da polpa, o que é desejável para a conservação pós-colheita e o transporte dos tomates cereja. A coloração vermelha intensa e brilhante também é favorecida pelo ambiente protegido.

No que diz respeito à aceitação sensorial, Filgueira (2013), destaca que o cultivo em ambientes protegidos proporciona tomates cereja com sabor mais equilibrado, com maior doçura e menor acidez, o que tende a agradar mais os consumidores. O cultivo de tomate cereja em sistemas protegidos, como estufas e casas de vegetação, pode resultar em frutos com melhor qualidade físico-química, maior teor de compostos bioativos e melhor aceitação sensorial, em comparação ao cultivo a campo.

Portanto, o cultivo de tomate cereja em sistemas protegidos, como estufas e casas de vegetação, pode resultar em frutos com melhor qualidade físico-química, maior teor de compostos bioativos e melhor aceitação sensorial, em comparação ao cultivo a campo.

4.9 PRAGAS E DOENÇAS COMUNS E MÉTODOS DE CONTROLE

O cultivo de tomate cereja, tanto em ambientes domésticos quanto em estufas, enfrenta desafios significativos no que diz respeito ao controle de pragas e doenças. Os agricultores precisam encontrar um equilíbrio delicado entre a manutenção da produtividade e a adoção de práticas sustentáveis e ambientalmente responsáveis. O controle eficaz de pragas e doenças é importante para garantir a qualidade e a quantidade da colheita de tomate cereja. Sem um manejo adequado, os cultivos podem sofrer danos significativos, resultando em perdas de produção e comprometendo a rentabilidade do agricultor.

Uma das pragas mais comuns que afetam o tomate cereja é a mosca-branca (*Bemisia tabaci*). Além disso, estudos de Smith (2019) sugerem que a aplicação de óleos essenciais, como o óleo de neem, pode ser uma alternativa sustentável e eficiente para o controle de mosca-branca em cultivos domésticos. As doenças fúngicas são outro grande problema para o cultivo de tomate cereja. *Fusarium oxysporum*, agente causador da fusariose, pode ser devastador.

O manejo integrado de pragas (MIP) é uma abordagem que combina diferentes métodos de controle visando a sustentabilidade. É de suma importância o monitoramento constante das plantas e da utilização de armadilhas adesivas para identificar precocemente a presença de pragas. Além disso, a aplicação de bioinseticidas, como *Bacillus thuringiensis*, tem sido recomendada como parte do MIP para controlar lagartas em cultivos de tomate cereja.

Para o controle dessas pragas e doenças, Gusmão *et al.* (2003) recomendam a adoção

de práticas culturais preventivas, como:

- Utilização de mudas sadias e livres de patógenos;
- Manejo adequado da irrigação e da umidade do ambiente;
- Limpeza e desinfecção periódica da estufa;
- Remoção e destruição de restos culturais infectados.

Além disso, o uso de cultivares resistentes ou tolerantes a doenças comuns em tomate cereja pode ser uma estratégia eficaz no cultivo protegido. Portanto, o manejo integrado de pragas e doenças, aliado ao uso de práticas culturais preventivas é necessário para o sucesso do cultivo de tomate cereja em pequenos espaços protegidos.

O desenvolvimento de variedades de tomate cereja com resistência a pragas e doenças é uma área de pesquisa ativa, especialmente no Brasil, onde a Embrapa tem liderado esforços significativos. Essas variedades de tomate cereja não apenas oferecem resistência a pragas e doenças, mas também melhoram a qualidade nutricional dos frutos, tornando-as opções atraentes para o cultivo doméstico.

O uso de variedades resistentes pode reduzir a necessidade de agrotóxicos, promovendo práticas de cultivo mais sustentáveis e saudáveis. A pesquisa contínua e o desenvolvimento de novas variedades são essenciais para atender à demanda crescente por alimentos saudáveis e de qualidade, ao mesmo tempo em que se preserva o meio ambiente.

O tomate cereja é uma variedade de tomate caracterizada por seus frutos pequenos, que crescem em cachos de 12 a 18 cachos, similares a uvas. Esses tomates podem ter formato de periforme e, além dos vermelhos tradicionais, existem também variedades amarelas. São conhecidos por serem ricos em sólidos solúveis, o que contribui para seu sabor adocicado e intenso.

4.10 PERSPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: SUSTENTABILIDADE

A escolha do sistema de cultivo mais eficiente para o tomate cereja depende de diversos fatores, incluindo recursos disponíveis, condições climáticas, e objetivos de produção. Sistemas como a hidroponia e o cultivo em estufas oferecem alta produtividade e qualidade dos frutos, enquanto o cultivo orgânico atende à demanda por alimentos saudáveis e sustentáveis. O cultivo vertical surge como uma alternativa promissora para maximizar o uso do espaço e aumentar a produção em áreas limitadas.

Para Santos *et al.* (2020), o cultivo hidropônico de tomate cereja pode aumentar a

produtividade em até 30% em comparação com métodos tradicionais, devido à melhor absorção de nutrientes e controle das condições ambientais.

Segundo Prado (2016) o uso de substratos adequados é fundamental para otimizar o crescimento e a produtividade do tomate cereja em ambientes protegidos. O autor fala que a utilização de substratos à base de fibra de coco, associados à fertirrigação, proporciona melhores resultados em seu estudo com cultivo agroecológico em estufas.

Alvarenga (2004) também destaca a importância da escolha correta do substrato, que deve ser leve, bem drenado e rico em matéria orgânica. O autor recomenda a utilização de misturas de terra vegetal, composto orgânico e areia ou vermiculita para o cultivo de tomate cereja em vasos e recipientes. Além disso, o uso de sistemas de irrigação automatizados, como gotejamento e fertirrigação, tem se mostrado uma alternativa eficiente no cultivo doméstico de tomate cereja. Esse tipo de sistema permite um melhor controle da umidade do solo e da nutrição das plantas, otimizando o uso de água e fertilizantes.

Filgueira (2013) ressalta que o emprego de técnicas de cultivo vertical, como o uso de espaldeiras e tutoramento, também contribui para a eficiência do sistema de produção de tomate cereja em pequenos espaços. Essa prática facilita o manejo, a colheita e a circulação de ar, reduzindo a incidência de doenças. Portanto, o desenvolvimento de sistemas de cultivo mais eficientes, com a utilização de substratos adequados, irrigação automatizada e técnicas de condução vertical, tem sido fundamental para o sucesso .

O cultivo doméstico de tomate cereja em pequenos espaços vem ganhando cada vez mais popularidade, impulsionado pela busca por uma alimentação mais saudável, fresca e sustentável. Essa prática oferece diversos benefícios, como a redução do impacto ambiental, o acesso a alimentos livres de agrotóxicos e a conexão com a natureza.

- Agricultura Urbana: O cultivo em varandas, terraços e até mesmo peitorais de janelas contribui para a agricultura urbana, reduzindo a necessidade de transporte de alimentos e diminuindo a pegada de carbono (FAO, 2021);
- Hortas Verticais: Otimizam o uso do espaço, permitindo o cultivo em áreas reduzidas, como apartamentos e casas com pouco quintal (AKPONIKPON *et al.*, 2019);
- Compostagem: Transformar restos de comida em adubo natural nutre as plantas e diminui o lixo enviado para aterros sanitários (GÓMEZ-BRANDARIZ *et al.*, 2017);
- Reuso de Água: Coletar água da chuva para irrigar as plantas reduz o consumo de água potável (CARVALHO *et al.*, 2018).

4.11 PERSPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: MATERIAIS SUSTENTÁVEIS E RECICLÁVEIS

O cultivo doméstico de alimentos tem ganhado destaque devido à crescente preocupação com a sustentabilidade e a busca por uma alimentação mais saudável. Entre as várias culturas, o tomate cereja é uma das mais populares para o cultivo em pequenos espaços devido à sua versatilidade e ao seu valor nutricional. A utilização de materiais sustentáveis e recicláveis para o cultivo doméstico é uma abordagem que busca minimizar o impacto ambiental e promover práticas mais ecoeficientes.

De acordo com Smith *et al.* (2020), a sustentabilidade no cultivo doméstico envolve a utilização de recursos de maneira eficiente, promovendo a reciclagem e reduzindo o desperdício. O uso de materiais recicláveis, como garrafas PET e embalagens de alimentos, pode transformar-se em vasos para o cultivo de tomate cereja, contribuindo para a redução de resíduos sólidos urbanos.

Johnson e Martinez (2019) exploraram diferentes materiais recicláveis que podem ser empregados no cultivo doméstico. Garrafas de plástico, latas de alumínio e caixas de papelão foram destacados como opções viáveis para a criação de recipientes de cultivo. Esses materiais, além de acessíveis, são fáceis de adaptar e apresentam boa durabilidade quando tratados adequadamente.

O estudo de Zhang *et al.* (2021) analisou a eficiência de diferentes materiais recicláveis na retenção de umidade e suporte estrutural para plantas de tomate cereja. Os resultados indicaram que garrafas PET modificadas, com orifícios para drenagem, proporcionam um ambiente de crescimento adequado, promovendo um desenvolvimento saudável das plantas. A pesquisa sugere que a reutilização desses materiais não compromete a qualidade do cultivo, desde que sejam devidamente higienizados.

Brown e Green (2018) destacam que o uso de materiais recicláveis no cultivo doméstico não só reduz o impacto ambiental, mas também serve como uma ferramenta educativa. Envolver crianças e adultos no processo de reciclagem e cultivo pode aumentar a conscientização sobre a importância da sustentabilidade e promover hábitos ecológicos em comunidades urbanas. Embora o uso de materiais recicláveis apresente muitos benefícios, há desafios a serem considerados.

Segundo Oliveira e Silva (2022), a principal dificuldade está na preparação adequada dos materiais para evitar a contaminação do solo e das plantas. Recomenda-se uma higienização cuidadosa e a utilização de forros ou revestimentos para evitar a liberação de substâncias

nocivas.

4.12 PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: ACESSIBILIDADE E EDUCAÇÃO PARA NOVOS CULTIVADORES

A acessibilidade no cultivo doméstico de tomate cereja envolve a simplificação de processos e a disponibilização de recursos para que qualquer pessoa possa começar a cultivar, independentemente de sua experiência prévia ou recursos financeiros.

De acordo com Silva (2021), tecnologias como kits de cultivo e sistemas hidropônicos acessíveis têm permitido que mais pessoas se aventurem na horticultura urbana.

A educação é um fator importante para o sucesso no cultivo doméstico de tomate cereja. programas educativos, tanto online quanto presenciais, estão surgindo para ensinar técnicas básicas e avançadas de horticultura.

Existem cursos online e tutoriais em vídeo visando disseminar conhecimento entre novos cultivadores, permitindo-lhes superar desafios comuns e otimizar suas colheitas. O uso de tecnologia e automação no cultivo doméstico está em ascensão e sistemas de irrigação automática e sensores de solo, por exemplo, estão se tornando mais acessíveis e fáceis de usar, permitindo que os cultivadores mantenham suas plantas saudáveis com menos esforço manual.

A sustentabilidade é uma tendência forte no cultivo doméstico. A reutilização de materiais e a prática de compostagem são métodos cada vez mais adotados. Segundo Mendes (2023), a agricultura urbana sustentável não só melhora a qualidade dos alimentos produzidos, mas também contribui para a redução da pegada de carbono.

Formar comunidades de cultivadores é uma tendência que proporciona troca de experiências e suporte mútuo. Redes sociais e plataformas online estão desempenhando um papel crucial na formação dessas comunidades, permitindo que cultivadores compartilhem dicas, resolvam problemas e celebrem sucessos juntos (ALMEIDA, 2022).

4.13 PERPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E ADAPTABILIDADE

A resiliência climática refere-se à capacidade dos sistemas agrícolas de se adaptarem às variabilidades climáticas e de resistirem a eventos climáticos extremos.

Segundo Jones *et al.* (2020), as técnicas de cultivo em pequenos espaços, como hortas urbanas e jardins verticais, podem aumentar a resiliência climática ao reduzir a dependência de

cadeias de suprimento longas e vulneráveis. Além disso, essas práticas promovem a biodiversidade e melhoram a gestão de recursos hídricos.

O tomate cereja é especialmente adequado para o cultivo em pequenos espaços devido à sua natureza compacta e à capacidade de crescer em condições variadas.

Smith (2019) destaca que variedades de tomate cereja desenvolvidas especificamente para ambientes urbanos apresentam maior resistência a pragas e doenças, além de requererem menos espaço e cuidados intensivos.

A adaptação de técnicas como a hidroponia e a aquaponia tem mostrado resultados promissores no cultivo de tomate cereja em espaços reduzidos.

Brown e Davis (2021) argumentam que essas tecnologias não apenas otimizam o uso da água, mas também permitem o controle preciso das condições de crescimento, resultando em maior produtividade e qualidade dos frutos.

O futuro do cultivo doméstico de tomate aponta para uma integração crescente de tecnologias inteligentes e sustentáveis.

De acordo com Garcia (2022), o uso de sensores IoT (Internet das Coisas) para monitoramento de condições ambientais e a aplicação de algoritmos de inteligência artificial para otimização de recursos são tendências que poderão revolucionar a produção em pequenos espaços.

4.14 PERSPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: CULTIVARES COM CICLO MAIS CURTO

O cultivo de hortaliças com ciclos de cultivo mais curtos tem ganhado destaque devido à necessidade de otimizar a produção em pequenos espaços, especialmente em ambientes urbanos. Segundo dados de Silva e Costa (2020), a seleção de cultivares com ciclos mais curtos pode aumentar significativamente a produtividade, permitindo múltiplas colheitas ao longo do ano.

Silva e Costa (2020) afirmam que a escolha de cultivares de ciclo curto é uma tendência crescente entre produtores que desejam maximizar a produção em hortas urbanas. Além disso, a demanda por alimentos frescos e de produção local impulsiona a adoção dessas variedades. Nos últimos anos, o cultivo doméstico de tomate cereja tem se tornado uma prática cada vez mais popular, especialmente em ambientes urbanos onde o espaço é limitado.

De acordo com Oliveira (2021), a adaptação de técnicas de cultivo vertical e o uso de vasos autoirrigáveis são tendências que facilitam o cultivo de tomate cereja em pequenos

espaços. Segundo o mesmo autor, a popularidade do cultivo de tomate cereja se deve à sua versatilidade e ao seu sabor, que se adapta bem a diversos pratos culinários. Além disso, a resistência a pragas e doenças é um fator importante que contribui para o sucesso do cultivo doméstico.

4.15 PERSPECTIVAS FUTURAS DO CULTIVO DOMÉSTICO: SEMENTES DE QUALIDADE

A disponibilidade de sementes de qualidade é um fator determinante para o sucesso do cultivo doméstico de tomate cereja. Sementes de alta qualidade são caracterizadas por uma alta taxa de germinação, resistência a doenças e produção de frutos. Nos últimos anos, houve um aumento na oferta de sementes certificadas e variedades híbridas que atendem às necessidades dos horticultores urbanos (Smith, 2020).

A biotecnologia tem desempenhado um papel significativo no desenvolvimento de sementes com características desejáveis. Segundo Silva e Costa (2020), o uso de técnicas de edição genética, como CRISPR-Cas9, está acelerando o processo de melhoramento de sementes, tornando-as mais adaptáveis e produtivas.

As mudanças climáticas estão afetando a produtividade agrícola e, conseqüentemente, a disponibilidade de sementes de qualidade. Estudos apontam para a necessidade de desenvolver variedades de sementes que possam suportar condições extremas, como secas prolongadas e inundações. De acordo com Souza (2021), a pesquisa em sementes tolerantes ao clima é uma prioridade para garantir a segurança alimentar no futuro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão sobre o cultivo doméstico e em estufa para hortaliças das cultivares de tomate cereja revela avanços significativos e práticas diversas que contribuem para a eficiência e sustentabilidade desse tipo de agricultura.

Os estudos analisados destacam que o cultivo de tomate cereja em pequenos espaços, como varandas e hortas urbanas, bem como em estufas, oferece várias vantagens. Entre elas, a possibilidade de produção contínua e controlada, a redução da dependência de condições climáticas externas e a capacidade de produzir alimentos frescos e saudáveis em ambientes urbanos.

As técnicas de manejo e a aplicação de métodos de controle biológico de pragas, mostraram-se eficazes em maximizar a produtividade e minimizar os impactos ambientais. Além disso, a comparação entre os métodos de cultivo doméstico e em estufa indica que, embora ambos sejam viáveis, o cultivo em estufa tende a proporcionar maior controle sobre as condições de crescimento, resultando em frutos de qualidade superior.

No entanto, a revisão também identificou desafios como a necessidade de investimentos iniciais em infraestrutura para cultivo em estufa e a importância de uma gestão adequada para evitar problemas como a disseminação de doenças e pragas.

Em suma, tanto o cultivo doméstico quanto o cultivo em estufa de tomate cereja são práticas promissoras que podem contribuir significativamente para a produção sustentável de alimentos. A continuidade das pesquisas e a implementação de novas tecnologias são essenciais para superar os desafios atuais e potencializar os benefícios dessas práticas. Futuros estudos devem focar em estratégias de baixo custo e acessíveis, que permitam a disseminação dessas técnicas a um público mais amplo, promovendo a segurança alimentar e a sustentabilidade ambiental.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. Formação de Comunidades de Cultivadores e o Impacto das Redes Sociais. **Revista de Agricultura Urbana**, vol. 15, no. 3, p. 45-60, 2022.
- ARAÚJO, J. A. C. **Produção de tomate cereja (*Solanum lycopersicum L. var. cerasiforme*) em cultivo hidropônico no sistema NFT sob diferentes soluções nutritivas**. 2014. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, São João Evangelista.
- ALVARENGA, M. A. R. **Tomate: produção em campo, em casa de vegetação e em hidroponia**. Lavras: UFLA, 517p. 2013.
- AKPONIKPON, H. K. *et al.* **Produção de hortaliças em fazendas verticais e hortas em telhados: Desafios e oportunidades**. *Fronteiras em Sistemas Alimentares Sustentáveis*, 4, 40, 2019.
- BEZERRA, K. C. *et al.* Horta Doméstica com famílias do Programa de Saúde da Família Vitória Régia em Cáceres-MT. 2008. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA**, 48. Resumos. Maringá: ABH. p. S2118-S2125.
- BOWN, A.; GREEN, R. **Educational Benefits of Sustainable Gardening**. *Journal of Environmental Education*, 29(4), p. 33-47, 2018.
- BROWN, L.; DAVIS, M. **Hydroponic and Aquaponic Systems for Small-Space Cultivation**. *Innovative Agricultural Practices*, 8(1), p. 56-72, 2021.
- CASTILLA, N. **Invernaderos de plástico – Tecnología y manejo**. Madrid: Mundi Prensa. 462p. 2005.
- CARVALHO, G. O. *et al.* **Eficiência no uso da água para produção de hortaliças em canteiros elevados sob irrigação por gotejamento: uma abordagem de modelagem**. *Gestão da Água Agrícola*, 192, p. 219-230, 2018.
- CLARK, L. A.; JOHNSON, K. M.; STEVENS, M. D. **Nutrient management in greenhouse tomato production**. *Horticulture Research*, 38(1), p. 45-56, 2021.
- COSTA, C. P.; SILVA, J. F. **Desempenho de Cultivares de Tomate Cereja em Ambiente Protegido no Estado de Roraima**. *Revista de Agricultura Tropical*, 34(2), p. 123-130, 2010.
- DESPOMMIER, D. **A Fazenda Vertical: Alimentando o Mundo no Século 21**. Imprensa de São Martinho. 159p. 2010
- FAO. 2021. **Agricultura urbana e periurbana: Alimentando as cidades, alimentando o mundo**. <https://www.fao.org/home/en> Acesso em: 10 jul. 2024
- FRAXE, T. J. P. *et al.* **Horta Escola em Comunidade de Várzea na Amazônia Ocidental**. In. XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA. Anais. UFPE, Recife, 2007.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013. 421 p.

GALLO, Z.; MARTINS, L. A. T. P.; PERES, M. T. M. **Pobreza, meio ambiente e economia solidária: o caso de Piracicaba**. Revista FAE Centro Universitário, Curitiba, v.8, n.1, p.39-50, 2005.

GARCIA, T. **Tecnologias agrícolas inteligentes para agricultura urbana. Revisão de Tecnologia e Sustentabilidade**, 14(4), p. 78-95, 2022.

GÓMEZ-BRANDARIZ, S. *et al.* **Compostagem como estratégia sustentável para agricultura urbana de pequena escala**. Recursos, Conservação e Reciclagem, 125, p. 317-326, 2017.

GUSMÃO, S. A. L. *et al.* **Efeito do número de hastes por planta e de cachos por haste sobre a produção do tomateiro do grupo cereja**. Horticultura Brasileira, v. 21, n. 3, p. 521-526, 2003.

JONES, A., SMITH, B.; GARCIA, C. **Agricultura Urbana e Resiliência Climática: Práticas e Benefícios**. Jornal de Agricultura Urbana, 12(3), p. 214-230, 2020.

JOHNSON, P.; MARTINEZ, L. **Recycling Materials for Urban Gardening**. Environmental Research Letters, 14(2), p. 210-225, 2019.

LOPES, M. C.; STRIPARI, P. C. **A cultura do tomateiro**. In: GOTO, R.; TIVELLI, S.W. (Ed.). **Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, p. 257-319, 1998.

LOPES, A. M.; SANTOS, F. T. **Eficiência do cultivo de tomate cereja em diferentes ambientes**. **Revista de Tecnologia Agrícola**, 22(4), p. 89-104, 2018.

MARFÁ, O.; GURI, S. **Física de substratos e oxigenação do meio radicular**. In: FERNÁNDEZ, MF; GOMES, IMC (ed.). **Cultivo sin suelo II**. Almeria: DGIFA-FIAPA, 152p. 1999.

MENDES, C. **Sustentabilidade no Cultivo Doméstico: Reutilização de Materiais e Compostagem**. Revista de Agricultura Urbana, vol. 20, no. 2, p. 75-88, 2023.

NORRIE J; GRAHAM M. E. D. ; GOSSSELIN, A. **Potential evapotranspiration as a means of predicting irrigation timing in greenhouse tomatoes grown in peat bags**. Journal of American Society of Horticultural Science 119: p. 163-168, 1994.

OLIVEIRA, P.; SILVA, R.; ALMEIDA, J. **Circular Economy Practices in Urban Agriculture**. Journal of Sustainable Agriculture, 15(2), p. 145-162, 2021.

OLIVEIRA, M.; SILVA, T. **Challenges in Using Recycled Materials for Home Cultivation**. International Journal of Sustainable Agriculture, 20(2), p. 90-105, 2022.

OAKLEY, E. **Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural**. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.37-39, 2004.

PRADO, A. C. B. A. **Cultivo Agroecológico de Tomate Cereja em Ambiente Protegido no Estado de Roraima**. 2016. 88 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2016.

PÁDUA J. G.; GUSMÃO S. A. L.; GUSMÃO M. T. A.; BRAZ L. T. **Densidade de plantio e produção de duas cultivares de tomateiro tipo cereja, cultivadas em substrato, sob condições protegidas**. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 20, n. 2, 2002.

RESH, H. M. **Hydroponic Food Production: A Definitive Guidebook for the Advanced Home Gardener and the Commercial Hydroponic Grower**. CRC Press. 2013

SANTOS, L. H.; OLIVEIRA, M. S.; CARVALHO, R. P. **Hidroponia como alternativa eficiente para a produção de tomate cereja**. Horticultura Brasileira, 38(4), p. 301-310, 2020

SANTOS, F.; MENDES, P.; OLIVEIRA, T. **Resistência a doenças em variedades de tomate cereja**. Journal of Plant Sciences, 25(3), p. 123-130, 2019.

SILVA, J. F.; COSTA, C. P. **Desempenho de Cultivares de Tomate Cereja em Ambiente Protegido no Estado de Roraima**. Revista de Agricultura Tropical, 34(2), p. 123-130, 2010.

SILVA, M. J.; COSTA, R. F. **Ciclos de cultivo curto: A nova fronteira da agricultura urbana**. Revista de Agricultura Urbana, 15(2), p. 45-52, 2020.

SILVA, J. C. **Capeamento de Plantas de Tomate Cereja em Sistemas de Cultivo Doméstico**. Revista de Horticultura Urbana, 14(3), p. 45-53, 2021.

SILVA, J. **Nutrição e fertilização no desenvolvimento de tomate cereja em cultivos controlados**. Agricultura Moderna, 12(4), p. 101-112, 2023.

SMITH, R. **Variedades Urbanas de Tomate: Características e Cultivo**. Horticultura Hoje, 45(2), p. 98-110, 2019.

SMITH, J., et al. **Sustainable Home Gardening Practices**. Journal of Urban Agriculture, 12(3), p. 45-58, 2020.

SOUZA, P. **Mudanças climáticas e a adaptação das sementes agrícolas**. Clima e Agricultura, 18(1), p. 91-105, 2021.

ZHANG, W. *et al.* **Efficiency of Recycled Materials in Home Cultivation**. Agricultural Sciences, 18(1), p. 123-134, 2021.

ZÁRATE, N. A. H.; VIERA, M. C. **Hortas: conhecimentos básicos**. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ. 1. ed, Dourados, MS: Seriema, 298 p. 2018.