

## PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE TOMATE ITALIANO E TOMATE CEREJA EM FUNÇÃO DE TIPOS DE PODA

### *PRODUCTION OF ITALIAN TOMATO AND CHERRY TOMATO CULTIVARS ACCORDING TO PRUNING TYPES*

Loren Bravim Silva<sup>1</sup>

Nataly Senna Gerhardt Barraqui <sup>1</sup>

**RESUMO:** O tomate é uma planta pertencente à família Solanaceae, de origem na zona andina da América do Sul. Para garantir uma boa produção com frutos de qualidade, os fatores bióticos e abióticos exercem um papel fundamental nesse sentido, técnicas de poda podem atuar diretamente na qualidade. O presente artigo trata-se a respeito da utilização de diferentes tipos de poda na produção de cultivares de tomate italiano (*Solanum lycopersicum* L.) e tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var.) como uma alternativa para aumentar a qualidade e produtividade do tomateiro. O experimento teve como principal objetivo analisar o efeito causado no tomate italiano e no tomate cereja submetidos a dois sistemas de podas. O plantio foi feito por meio de sementes, conduzido na casa de vegetação do Centro Universitário Salesiano em Vitória, Espírito Santo, de maio a novembro de 2022. Os resultados obtidos demonstraram que os métodos utilizados tiveram efeito significativo no desenvolvimento dos cultivares, porém, não tiveram o efeito esperado, pois não houve a frutificação. Portanto, conclui-se que o resultado do projeto pode ter sido pelo fato do plantio ter ocorrido em época desfavorável, pela baixa qualidade das sementes ou falta de nutrientes disponíveis no solo, sendo necessário um novo experimento, porém, ainda assim, o resultado foi relevante para o experimento, pois apresentou um significativo desenvolvimento estrutural dos cultivares.

**Palavras-chave:** Qualidade de cultivares; Podas; Produtividade.

**ABSTRACT:** Tomato is a plant belonging to the Solanaceae family, originating in the Andean zone of South America. To ensure good production with quality fruits, biotic and abiotic factors play a fundamental role in this sense, pruning techniques can act directly on quality. This article is about the use of different types of pruning in the production of Italian tomato (*Solanum lycopersicum* L.) and cherry tomato (*Solanum lycopersicum* var.) cultivars as an alternative to increase the quality and productivity of the tomato plant. The main objective of the experiment was to analyze the effect on Italian tomatoes and cherry tomatoes subjected to two pruning systems. Planting was done using seeds, carried out in the greenhouse of the Centro Universitário Salesiano in Vitória, Espírito Santo, from May to November 2022. The results obtained demonstrated that the methods used had a significant effect on the development of the cultivars, however, they did not had the expected effect, as there was no fruiting. Therefore, it is concluded that the result of the project may have been due to the fact

---

<sup>1</sup> Centro Universitário Salesiano – UniSales. Vitória/ES, Brasil

that planting took place at an unfavorable time, due to the low quality of the seeds or lack of nutrients available in the soil, making a new experiment necessary, however, the result was still relevant for the experiment, as it presented a significant structural development of the cultivars.

**Keywords:** Cultivar Quality; Pruning; Productivity.

## 1. INTRODUÇÃO

O tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var.) e o tomate italiano (*Solanum lycopersicum* L.) são plantas pertencentes à família Solanaceae, presente em diferentes habitats e diversas condições ambientais. Apresenta a origem na América do sul, porém, inicialmente cultivado no México e inserido na Europa em 1544. Posteriormente, disseminado para outros continentes, Asiático e Africano. Distribuiu-se também para outras localidades da América do Sul e da América do Norte (Brito Júnior, 2012).

A aceitação do consumo do tomateiro na Europa e no Brasil no final do século XIX, contribuiu para que o tomate tenha sido melhorado geneticamente, dado que antigamente as plantas da família Solanaceae eram consideradas tóxicas, além de que na época apresentava frutos de baixa qualidade e tamanho pequeno, os tornando poucos populares para comercialização (Saavedra, 2017).

Esta hortaliça é uma planta com porte arbustivo, que pode se desenvolver de forma rasteira, ereta ou semiereta, dependendo de sua finalidade de produção, tanto para mesa ou conforme o mercado. Possui um cultivo complexo que exige nutrientes e controle fitossanitário, além de um manejo adequado para obter bons rendimentos (Prado, 2014).

O principal cultivo do tomate ocorre para consumo, com isso, a espécie se destaca pelo sabor, alta produtividade e suas diversas formas de preparo, sucos, polpas, extratos ou in natura, tornando-se de grande qualidade e valor nutricional, sendo uma fonte importante de vitaminas, minerais, aminoácidos essenciais, e uma cultura comercial essencial para indústria e agricultura (Guimarães *et al.*, 2008).

Devido à sua crescente importância para agricultura e na indústria e interesse comercial, o tomate é uma cultura com ciclo curto, de alta produtividade e de destaque na economia. Em 2021 a produção nacional do tomate atingiu um nível, aproximadamente, de 3 milhões e 753 mil de toneladas de frutos frescos, numa área de 51.960 Hectares (Santos *et al.*, 2017).

O Estado de Goiás é o maior produtor de tomate no Brasil, o Estado de São Paulo ocupa o segundo lugar, Minas Gerais (3º), Paraná (4º), Bahia (5º), Ceará (6º), Rio de Janeiro (7º), Espírito Santo (8º) e Santa Catarina (9º) (Guimarães *et al.*, 2008).

Nesse sentido, com o intuito de contribuir para o aumento da produtividade, a utilização de sistemas de poda adequados é um dos principais fatores, juntamente com a qualidade pós-colheita em relação a aparência dos frutos, por conta disso, uma das alternativas para aumentar o rendimento é utilizar modificações na arquitetura da

planta, como a utilização da poda apical, visando alta produtividade de frutos com melhor sabor e maiores (Guimarães *et al.*, 2008).

Técnicas que podem promover diversas vantagens para equilibrar a planta quanto ao crescimento vegetativo e reprodutivo tem um papel fundamental em proporcionar alta produtividade dos frutos de qualidade e resolver problemas no cultivo, sendo a poda muito importante para manter o equilíbrio entre vegetação e a frutificação nas plantas (Sousa, 2005). A poda se torna essencial quando se trata de executar sistemas modernos de plantio. Atualmente, uma planta não podada realiza sua estabilidade, no entanto, estarão em estado de sobreposição, os frutos mal distribuídos, afastados dos ramos principais e com baixa qualidade.

Portanto, a real vantagem da condução será mostrada por meio da poda, quando as plantas podadas estiverem adaptadas para um local predeterminado (Santos *et al.*, 2017). Neste sentido, este trabalho apresenta como objetivo analisar o efeito do tomate italiano e do tomate cereja submetidos a dois sistemas de podas.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O experimento foi desenvolvido no período de maio a novembro de 2022, na Casa de vegetação, pertencente ao Centro Universitário Salesiano (UniSales), em Vitória, Espírito Santo. O clima, classificado segundo Köppen, do grupo climático A, ou seja, tropical quente e úmido (Kottek *et al.*, 2006).

### 2.2 PLANTIO DAS SEMENTES DE TOMATE CEREJA E TOMATE ITALIANO

As sementes foram plantadas em uma bandeja com 24 células de tomate italiano e 24 de tomate cereja, contendo terra de barranco, sendo do tipo de solo argiloso. O solo argiloso possui partículas muito pequenas, tendo a granulometria fina, densidade e dureza baixas, assim, este tipo de solo costuma reter mais água (Medeiros, *et al.*, 2012).

No semeio foram colocadas três a quatro sementes por célula, seguida de desbaste, totalizando uma muda por célula, as bandejas foram dispostas em bancadas e estas permaneceram em casa de vegetação até o momento do transplante.

### 2.3 TRATOS CULTURAIS

As regas foram realizadas manualmente 3 vezes por semana durante os 6 meses. Tratos culturais como controle de pragas e doenças foram realizados à medida que se fizeram necessários.

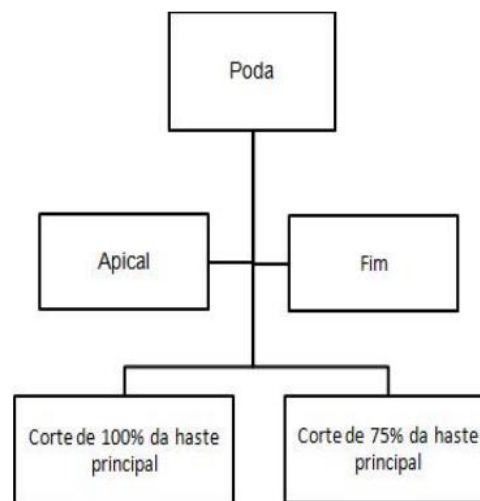
### 2.4 PROCESSO DE APLICAÇÃO DAS PODAS

As podas consistiram na eliminação total ou parcial da gema apical de crescimento dos ramos, foi efetuada na haste superior e central com intuito de promover o crescimento dos ramos laterais. Na poda apical foi eliminado 100% e na poda tipo fim foi eliminado 75% do ramo central.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As podas foram realizadas de duas formas: poda tipo “apical” e poda tipo “fim”, onde na poda apical foi eliminado 100% entre os ramos laterais (Figura) e tipo fim 75% do ramo central (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de como realizar as podas



Fonte: Elaboração própria, (2022)

Considerando as seis variáveis de crescimento após a realização das podas, constatou-se a média em centímetros considerando os dados apresentados nas tabelas de cada uma das plantas: o tomate cereja apresentou uma média de folhas de 7,35 de comprimento, 3,83 de largura, 0,4 de espessura e 118,5 do número de folhas. Em relação ao diâmetro do caule, foi constatado uma média de 2,96 de comprimento da região apical, 6,32 na região do meio, 5,87 na região adaxial e uma média de 48,12 de altura total do caule.

No que diz respeito a média folhas das plantas controle de tomate cereja, o comprimento foi de 6,5, a largura de 3,3, a espessura de 0,1 e um total de 103 folhas. O diâmetro do caule na região apical foi de 2,4, a região do meio foi de 6,15, a região adaxial foi de 5,9 e a média da altura total do caule foi de 45,50.

O tomate italiano também obteve uma média das folhas em centímetro, 8,2 de comprimento, 3,6 de largura, 0,43 espessura e um número total de 77,75 folhas. Em relação ao diâmetro do caule, foi constatada uma média de 3,21 de comprimento da região apical, 5,32 na região do meio, 5,63 na região adaxial e uma média de 43,87 de altura total do caule.

Em relação à média folhas das plantas controle de tomate italiano apresentou um comprimento foi de 4,92, a largura de 2,25, a espessura de 0,075 e um total de 60,5 folhas. O diâmetro do caule na região apical foi de 1,5, a região do meio foi de 5,25, a região adaxial foi de 3,25 e a média da altura total do caule foi de 31.

Observou-se significativa diferença nos dados obtidos das folhas de tomate cereja que foram aplicadas podas em comparação aos dados obtidos das folhas das plantas controle de tomate cereja, no comprimento, na largura, na espessura e no número total de folha (Tabela 1).

Tabela 1 – Dados biométricos das folhas de tomate cereja analisadas em cm

Nº DA PLANTA	COMPRIMENTO	LARGURA	ESPESSURA	Nº DE FOLHAS
1	9,8	5,5	0,2	208
2	8,1	5	0,1	101
3	5	3,3	0,05	148
4	8,4	4	0,15	204
5	3,3	1,5	0,05	33
6	6	3,3	0,05	37
7	8	3,5	0,1	119
8	10,2	4,55	0,1	98
9	6,1	3,4	0,15	94
10	6,9	3,2	0,05	112

Fonte: Elaboração própria (2022).

Também foram observados dados significativos do diâmetro do caule das plantas de tomate cereja que foram aplicadas as podas em relação à região apical, região do meio e altura da haste principal se comparado às mesmas regiões das plantas controle, já a região adaxial das plantas controle obteve um resultado levemente maior se comparado ao das plantas em que a poda foi aplicada (Tabela 2).

Tabela 2– Dados biométricos do caule de tomate cereja analisadas em cm

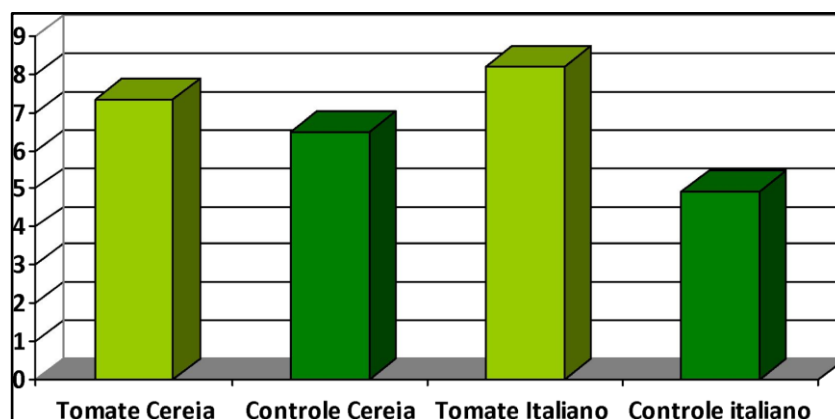
Nº DA PLANTA	APICAL	MEIO	ADAXIAL	COMPRIMENTO
1	4,2	5,7	6,8	53
2	3,2	5,5	6,5	40
3	3,5	9,4	5,5	52
4	1,5	7,4	6,7	64
5	2,6	4,6	3,8	20
6	3,7	5,3	4,7	34
7	2,5	6,7	6,5	63
8	2,5	6	6,5	59
9	2,1	4,6	4,9	47
10	2,7	7,7	6,9	44

Fonte: Elaboração própria, (2022)

Observou-se significativa diferença nos dados obtidos das folhas de tomate italiano que foram aplicadas podas em comparação aos dados obtidos das folhas das plantas controle de tomate italiano, no comprimento, na largura, na espessura e no número total de folha.

Foram observados dados significativos do diâmetro do caule das plantas de tomate italiano que foram aplicadas às podas em relação à região apical, região do meio, região adaxial e altura da haste principal se comparado às mesmas regiões das plantas controle. Foi observado que comprimento nas plantas que houve aplicação das podas foram superiores, quando comparados com as variáveis de crescimento das plantas controle no ambiente estudado (Gráfico 1).

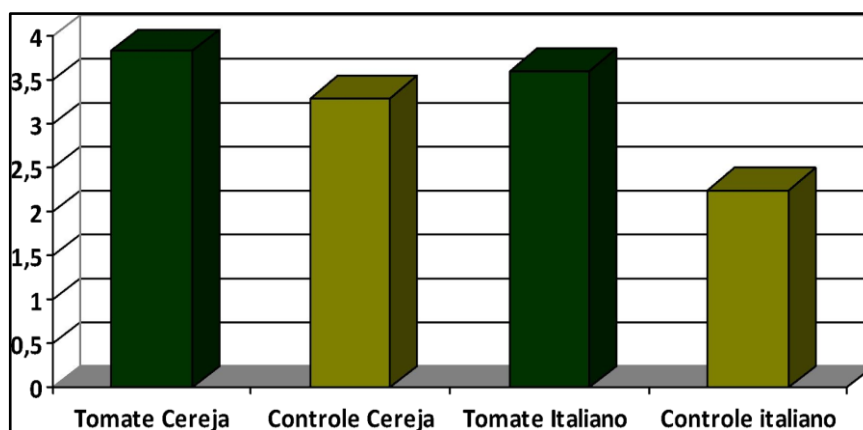
Gráfico 1 – Comprimento das folhas de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



Fonte: Elaboração própria (2022)

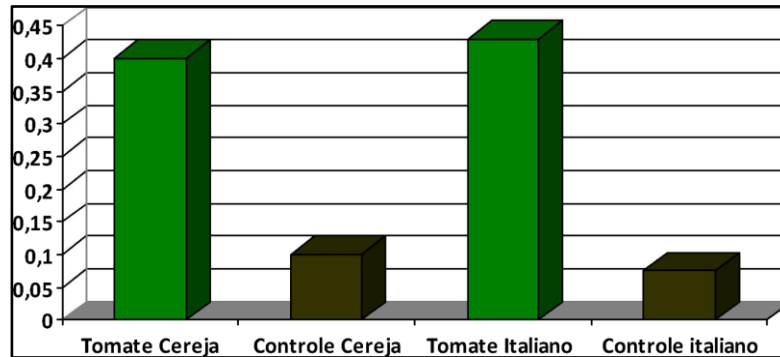
Também foi observado largura (Gráfico 2), espessura (Gráfico 3) e número de folhas (Gráfico 4) superiores em comparação com as plantas que não foi realizado nenhuma das podas.

Gráfico 2 – Largura das folhas de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



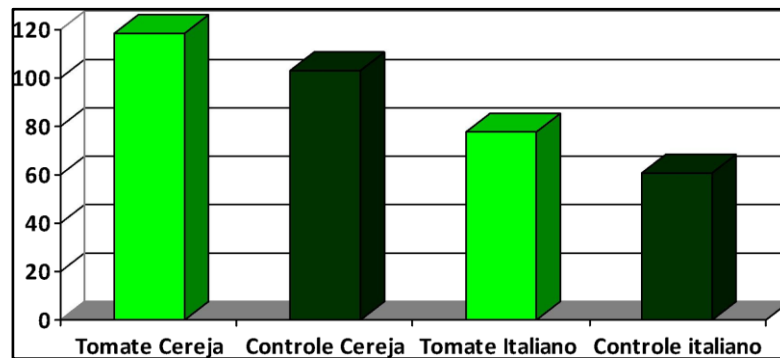
Fonte: Elaboração própria (2022)

Gráfico 3 – Espessura das folhas de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



Fonte: Elaboração própria (2022)

Gráfico 4 – Número de folhas das folhas de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



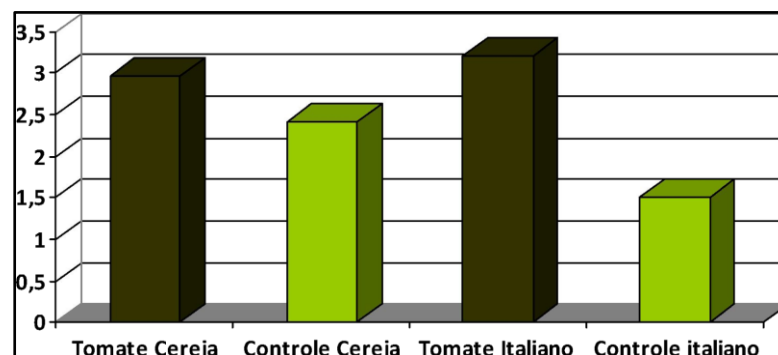
Fonte: Elaboração própria (2022)

Com relação ao caule, apresentou variáveis de crescimento, onde as podas foram realizadas, na região apical (Gráfico 5), na região medial (Gráfico 6), na região adaxial (Gráfico 7) e no comprimento total do caule (Gráfico 8) em comparação com as plantas utilizadas como controle. Considerando esses dados, a poda de formação seria uma ótima alternativa para aumentar o desenvolvimento da planta, por ser realizada antes mesmo que a planta tenha sua estrutura perene formada, na fase juvenil em que a planta ainda está se desenvolvendo.

Nesta fase, a proposta é conseguir que a planta tenha um crescimento adequado e com uma estrutura de ramos boa para o sistema de condução em vez de focar na potencialização da produtividade da planta. Entretanto, durante esse período é essencial conciliar esses aspectos, e as condições culturais em que a planta se desenvolve (Romero; Perez, 2006).

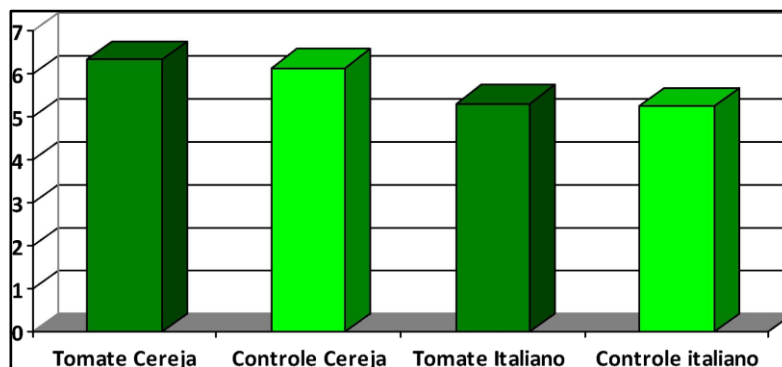


Gráfico 5 – Dados da região apical do caule de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



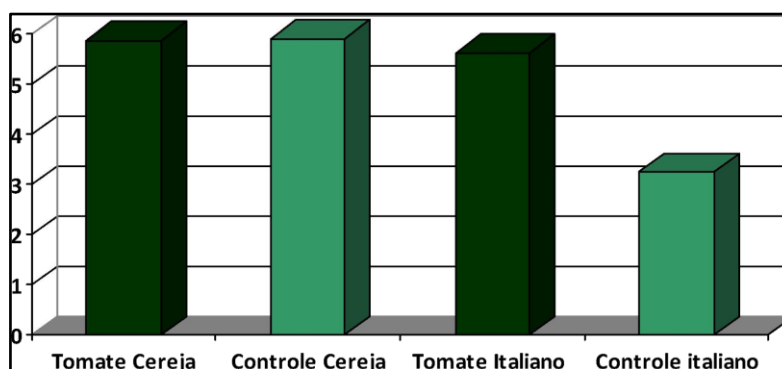
Fonte: Elaboração própria (2022)

Gráfico 6 – Dados da região do meio do caule de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



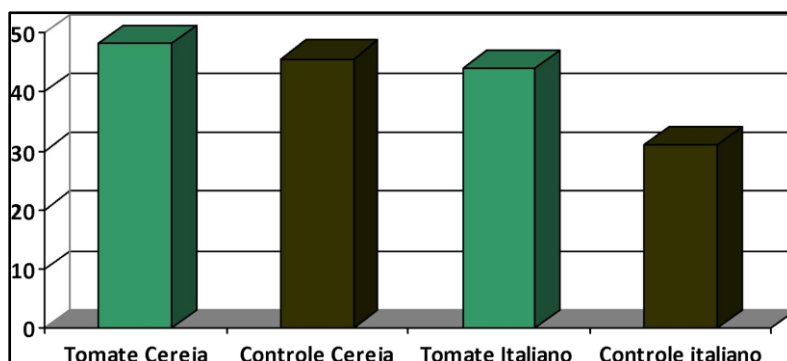
Fonte: Elaboração própria (2022)

Gráfico 7 – Dados da região adaxial do caule de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



Fonte: Elaboração própria (2022)

Gráfico 8 – Dados do comprimento região adaxial do caule de tomate cereja, do controle de tomate cereja, tomate italiano e controle de tomate italiano



Fonte: Elaboração própria (2022)

Apesar de ter começado a floração, não houve frutificação, provavelmente causado por alguns estresses que prejudicam seu desenvolvimento, como a manifestação de doenças e pragas que ocorreram durante o cultivo, mesmo que o experimento tenha sido conduzido em um ambiente protegido.

Segundo os resultados obtidos com a cultura de tomate (Lúcio *et al.*, 2012), confirma que o cultivo em ambiente protegido tem a tendência de apresentar maior variabilidade se comparado com o cultivo em campo.

No entanto, isso poderia ser resolvido com a utilização em conjunto da poda de rejuvenescimento por ser severa para garantir mais vigor e repor o potencial de produção, com o objetivo de renovar a estrutura da planta, comumente feita naquelas que já foram intensamente atingidas por diversas doenças ou pragas. Ao realizar esta prática, o intuito é que melhore a alcançar uma maior resistência mecânica e aumentar a ramificação, garantindo uma vida mais longa do pomar (Romero; Perez, 2006).

Na comparação da poda fim que tem como objetivo ajudar a aumentar o rendimento gerando pelo menos quatro ramos principais e não apenas um ou dois e poda apical que corta as hastes superiores e centrais das plantas para paralisar o crescimento destas e promover o crescimento e a produção dos ramos lateral e inferior, verificou-se que ambos dimensionam o tamanho das medidas muito próximo.

Com isso, é aconselhável utilizar mais de um sistema de poda, pois os resultados obtidos não possibilitaram confirmar que a poda apical ou a poda fim poderiam induzir o aumento de tamanho dos frutos (Marcho; Souza, 1982).

Uma alternativa seria utilizar a poda em verde também, por ser uma poda que aumenta a produtividade, podendo ser feita em estados diferentes do desenvolvimento da planta, se realizada corretamente pode promover maior lançamento vegetativo e mais ápices onde pode ocorrer floração e frutificação. Este tipo de poda objetiva a qualidade enquanto se torna mais uniforme ao longo dos anos (Romero; Perez, 2006).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi necessário um tempo de 6 meses para o desenvolvimento do experimento, contudo, o desenvolvimento da planta foi abaixo do esperado, não produzindo frutos, conseqüentemente, comprometendo o resultado.

Contudo, ainda assim, houve resultados consideráveis em relação à estrutura e desenvolvimento dos cultivares de tomate, principalmente, do tomate italiano (*Solanum lycopersicum* L.).

No que diz respeito às necessidades de recorrer a novas metodologias que melhorem a qualidade e a produtividade, os sistemas de poda são exemplos que usados em conjunto, podem ser mais uma ferramenta valiosa na produção de tomates com qualidade elevada. Nesse sentido, as informações deste trabalho visam contribuir para um melhor desenvolvimento de cultivares de tomate.

## REFERÊNCIAS

JORDÁN, Miguel; CASARETTO, José. Hormonas y reguladores del crecimiento: auxinas, giberelinas y citocininas. **Fisiologia Vegetal**. v.15, n.1, p. 1-28, 2006.

JUNIOR, FRANCISCO PEREIRA DE BRITO. **Produção de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) reutilizando substratos sob cultivo protegido no município de Iranduba-AM**. Manaus: UFA, 2012. 60p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Agronomia Tropical, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012.

KOTTEK, M.; GRIESER, J.; BECK, C.; RUDOLF, B.; RUBEL, F. World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 15, n. 3, p.259-263, 2006.

LILIANA, MORENO MEDINA Brigitte; CONSTANZA, JIMÉNEZ SUANCHA Sonia. Efecto del acondicionamiento osmótico en semillas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) variedad Santa Clara. **Conexión Agropecuaria JDC**, v. 3, n. 2, p. 11-17, 2013.

LÚCIO, Alessandro. *et al.* Tamanhos de amostra e de parcela para variáveis de crescimento e produtivas de tomateiro. **Horticultura Brasileira**, v. 30, n.4, p. 660-668, out/dez. 2012.

MASCHIO, Lucila. M.; SOUZA, Gladys. Adubação básica, nitrogênio em cobertura, espaçamento e desbrota, na produção do tomateiro. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 17, n. 9, p. 1309-1315, 1982.

MEDEIROS, Pedro; DUARTE, Sergio, UYEDA, SILVA, Ênio; MEDEIROS, F, Tolerância da cultura do tomate à salinidade do solo em ambiente protegido. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.16, n.1, p.51–55, 2012

PIOTTO, Fernando Angelo; PERES, Lázaro Eustáquio Pereira. Base genética do hábito de crescimento e florescimento em tomateiro e sua importância na agricultura. **Ciência rural**, v. 42, n.11, p. 1941-1946, 2012.

PRADO, R. J. **Cultivo Agroecológico de Tomate Cereja em Ambiente Protegido no Estado de Roraima**. Boa Vista: UFRR, 2014. 110p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação e Agronomia e produção vegetal. Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2014.

OLIVEIRA *et al.* Análise sensorial e físico-química de frutos do tomate cereja orgânicos. **Revista Caatinga**, v. 27, n. 1, p. 181-186, 2014.

ROMERO, David López; PÉREZ, Emilio J. Casanova. Poda y sistemas de formación en los frutales de hueso. **Consejería de Agricultura y Agua**, Región de Murcia, v.1, n.1, 2006.

SAAVEDRA, Tarsicio Medina; FIGUEROA, Gabriela Arroyo; CAUIH, Jorge Gustavo Dzul. Origem e evolução da produção de tomate *Lycopersicon esculentum* no México. **Ciência Rural**, v. 47, n.3, 2016.

SANTOS, Paulo. *et al.* Desempenho de linhagens e híbridos de pimentão em dois sistemas de poda no cultivo hidropônico. **Horticultura Brasileira**, v. 35, n.3, p. 129-134, 2017.

SOUSA, JS Inglez. **Poda das plantas frutíferas**: Como plantar tomate de mesa. Empresa Brasileira de pesquisa agropecuária, 2005. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/hortalicas/tomate-de-mesa/autores>>. Acesso em: 13 out. 2022.

ZÜGE, Patrícia Graosque Ulguim *et al.* **Estudo do papel dos hormônios vegetais na suscetibilidade do fruto de tomateiro às podridões pós-colheita**. Santa Catarina, UFSC, 2014. 58p. (Trabalho de Conclusão de Curso) – Ciências rurais, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2014.