

# **A GERMINAÇÃO DA PIMENTA-DE-CHEIRO SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE COMPOSTOS ORGÂNICOS.**

Ana Clara Porto, Henrique Ferreira, Kamilly Cardoso, Paola Medeiros, Ryan Domingues y Clayton Luis Baravelli de Oliveira.

Cita:

Ana Clara Porto, Henrique Ferreira, Kamilly Cardoso, Paola Medeiros, Ryan Domingues y Clayton Luis Baravelli de Oliveira (2025). A *GERMINAÇÃO DA PIMENTA-DE-CHEIRO SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE COMPOSTOS ORGÂNICOS*. XIII Jornada de Produção Científica e Tecnológica, XVI Ciclo de Palestras Tecnológicas, I Semana da Pedagogia e X Semana da Biologia. Instituto Federal de São Paulo - Câmpus São Roque, São Roque.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/jpctifspsrq/41>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/paWp/tGN>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite:*  
<https://www.aacademica.org>.

## A GERMINAÇÃO DA PIMENTA-DE-CHEIRO SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE COMPOSTOS ORGÂNICOS

Ana Clara Porto  
Henrique Ferreira, Kamilly Cardoso  
Paola Medeiros  
Ryan Domingues

Orientador: Clayton Luis Baravelli de Oliveira (clayton.baravelli@ifsp.edu.br)

### Resumo

A pimenta-de-cheiro (*Capsicum chinense*) é uma hortaliça de grande relevância culinária, cultural e econômica no Brasil. Com origem na região amazônica, foi domesticada e difundida pelos povos indígenas, que a utilizavam tanto como alimento quanto em práticas tradicionais. Atualmente, é amplamente cultivada em diversas regiões do país, sendo especialmente popular no Norte e no Nordeste. O presente trabalho busca apresentar aspectos históricos, botânicos, agrônômicos, nutricionais e socioeconômicos da pimenta-de-cheiro, destacando sua importância para a agricultura familiar e a identidade alimentar brasileira. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes proporções de solo e composto orgânico na germinação da pimenta-de-cheiro (*Capsicum chinense*). Para isso, foram utilizadas 44 caixas de leite, nas quais foram preparadas 11 combinações de solo composto, em quatro repetições cada. As sementes foram semeadas e acompanhadas durante o processo de germinação. Os resultados indicaram que a proporção 5:5 favoreceu o vigor inicial das plantas, apresentando folhas maiores e coloração verde intensa, enquanto proporções extremas (100% solo ou excesso de composto) mostraram limitações no crescimento. Esses dados reforçam a importância do manejo adequado da adubação orgânica para a pimenta-de-cheiro, contribuindo para práticas agrícolas mais sustentáveis.

**Palavras-chave:** Pimenta-de-cheiro, *Capsicum chinense*, cultivo, nutrição, agricultura familiar.

**Modalidade:** Ensino Médio em Meio Ambiente

### Apresentação

A pimenta-de-cheiro é uma variedade do gênero *Capsicum* e, apesar de seu nome científico (*Capsicum chinense*) remeter à China, sua origem está na Amazônia, considerada um dos principais centros de diversidade genética dessa espécie. Estudos arqueológicos apontam que o consumo de pimentas por povos indígenas remonta a pelo menos 9 mil anos a.C., o que demonstra sua relevância histórica (Ecycle, 2024).

A difusão da pimenta-de-cheiro para outras regiões do Brasil ocorreu por meio das rotas de trocas culturais, sendo incorporada às cozinhas tradicionais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Ao longo do tempo, tornou-se indispensável em diversos pratos típicos, como peixes, caldeiradas e molhos caseiros. Sua versatilidade culinária é acompanhada de valor simbólico, já que seu aroma característico remete a tradições familiares e regionais (Tenchini, 2025).

Além de sua relevância no Brasil, a pimenta-de-cheiro faz parte da história da expansão global das pimentas. Após a chegada dos europeus à América, sementes de *Capsicum* foram levadas para a Europa, África e Ásia a partir

do século XVI, tornando-se base da culinária de diversos povos. Esse intercâmbio reforça o papel da Amazônia como centro de origem de espécies que hoje têm impacto mundial na gastronomia (WIKIPEDIA, 2024).

A planta é herbácea, podendo atingir de 50 cm a 1,2 m de altura. Suas folhas são verdes, ovaladas e brilhantes; as flores são pequenas, geralmente brancas, agrupadas em ramos. Os frutos apresentam formato cônico ou arredondado, com média de 6 cm de comprimento por 3 cm de largura. A coloração varia de acordo com a maturação: podem ser colhidos verdes ou amadurecer em tons de vermelho, amarelo e laranja (Rosa et al., 2024).

A cultura adapta-se bem a temperaturas entre 16 °C e 35 °C, com necessidade de sol direto e irrigação frequente, mas sem encharcamento. O solo deve ser leve, fértil, rico em matéria orgânica e bem drenado, com pH entre 5,5 e 7,0 (EMBRAPA, 2021). A produtividade varia entre 10 a 40 toneladas por hectare, a depender das condições de manejo. O ciclo de cultivo da pimenta-de-cheiro é relativamente curto: em condições ideais, a colheita pode começar entre 90 e 120 dias após o plantio. Em áreas de clima quente e úmido, a planta pode produzir por até 8 meses, permitindo múltiplas colheitas no ano. Em sistemas de agricultura familiar, é comum o consórcio da pimenta-de-cheiro com culturas como mandioca e milho, o que ajuda a otimizar o uso da terra e reduzir pragas naturalmente (EMBRAPA, 2021).

Embora rústica, a pimenta-de-cheiro pode ser atacada por pragas como pulgões e mosca-branca, além de doenças fúngicas que afetam as folhas e frutos. O manejo integrado, com rotação de culturas e adubação equilibrada, é recomendado para garantir maior sustentabilidade (EMATERCE, 2024).

Do ponto de vista nutricional, a pimenta-de-cheiro é rica em vitaminas A, C e B6, além de compostos antioxidantes e anti-inflamatórios naturais. Estudos apontam ainda presença de capsaicina em pequenas quantidades, responsável por efeitos analgésicos e potencial ação antimicrobiana (ECYCLE, 2024). Além de suas propriedades antioxidantes, a pimenta-de-cheiro era tradicionalmente utilizada por povos amazônicos não só como alimento, mas também como conservante natural de peixes e carnes, aproveitando suas substâncias antimicrobianas. Estudos recentes ainda associam a presença de capsaicina — mesmo em níveis baixos — a benefícios no metabolismo energético, podendo auxiliar na prevenção de doenças cardiovasculares e no



controle da obesidade (eCycle, 2024).

Seu consumo regular pode auxiliar na melhora da imunidade, no combate ao envelhecimento celular e na prevenção de doenças inflamatórias. Além disso, pesquisas recentes investigam sua possível ação no metabolismo, com efeitos relacionados à digestão e à redução de colesterol (ROSA ET AL., 2024).

A pimenta-de-cheiro ocupa papel relevante na agricultura familiar brasileira. Por exigir baixo investimento inicial e apresentar alta demanda nos mercados locais, torna-se uma alternativa de renda para pequenos produtores. Nas feiras livres do Norte e Nordeste, é um dos condimentos mais procurados, muitas vezes comercializado em pequenas porções para consumo imediato.

Estudos apontam que estados como o Ceará e o Pará se destacam na produção e comercialização da pimenta-de-cheiro, tanto para consumo fresco em feiras e mercados locais quanto para processamento em molhos artesanais. Em algumas comunidades, a pimenta chega a representar parte importante da renda mensal de agricultores familiares. Essa forte presença regional mostra como o cultivo da pimenta-de-cheiro vai além da culinária: ele também sustenta economias locais e reforça tradições culturais ligadas ao alimento (EMATERCE, 2024).

Além da culinária, a pimenta-de-cheiro tem despertado interesse de indústrias alimentícias e cosméticas, devido ao seu aroma característico e aos compostos bioativos presentes em sua polpa e sementes. A exportação dessa variedade também tem crescido, com iniciativas que buscam ampliar sua presença em mercados internacionais (EMATERCE, 2024).

O cultivo da pimenta-de-cheiro pode ser bastante beneficiado pelo uso de adubos orgânicos, já que eles melhoram a fertilidade do solo de forma natural e sustentável. Diferente dos fertilizantes químicos, os adubos orgânicos liberam nutrientes de maneira gradual, proporcionando efeitos mais duradouros e favorecendo a recuperação da estrutura do solo. Além disso, aumentam a presença de microrganismos benéficos, ajudam na retenção de água e reduzem os impactos ambientais.

Entre os principais tipos de adubo utilizados estão a compostagem, o esterco de animais e os restos de poda. A compostagem transforma resíduos como cascas, folhas e restos alimentares em um material rico em nutrientes, desde que seja feita com equilíbrio de umidade e oxigênio. O esterco, quando bem curtido, é uma fonte importante de nitrogênio e minerais essenciais. Já os

restos de poda, como galhos e folhas trituradas, podem ser reaproveitados para enriquecer o solo, reduzindo o desperdício e fechando o ciclo de nutrientes. No caso da pimenta-de-cheiro, o uso regular de adubos orgânicos tem sido associado a frutos mais aromáticos, maior uniformidade de coloração e produtividade superior, em comparação a sistemas de cultivo que utilizam apenas fertilizantes químicos. Além disso, biofertilizantes líquidos, como o chorume da compostagem, podem ser aplicados diretamente nas folhas, estimulando o crescimento e fortalecendo a resistência da planta a pragas e doenças (ZION FARM, 2023).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes proporções de solo e composto orgânico na germinação da pimenta-de-cheiro (*Capsicum chinense*). Além de relatar o experimento realizado, buscou-se reunir informações históricas, botânicas, nutricionais e socioeconômicas sobre a espécie, destacando sua relevância cultural e agrícola no Brasil.

## **Materiais e métodos**

Foram utilizadas 44 caixas de leite previamente higienizadas, das quais a parte superior foi removida e a base perfurada para permitir a drenagem, sendo o interior forrado com papel toalha. O substrato foi constituído pela mistura de solo e composto orgânico (C.O.) em 11 proporções (100% solo; 90% solo + 10% C.O.; 80% solo + 20% C.O.; 70% solo + 30% C.O.; 60% solo + 40% C.O.; 50% solo + 50% C.O.; 40% solo + 60% C.O.; 30% solo + 70% C.O.; 20% solo + 80% C.O.; 10% solo + 90% C.O.; e 100% C.O.), com quatro repetições, totalizando 44 unidades experimentais. Após homogeneização e peneiramento, 500 g da mistura correspondente a cada tratamento foram acondicionados nas caixas, que permaneceram em repouso por 30 dias antes da semeadura. Posteriormente, três sementes de pimenta-de-cheiro foram semeadas manualmente em cada unidade experimental, as quais foram devidamente identificadas com placas para organização do experimento.

## **Resultados/resultados preliminares**

Durante o experimento, observaram-se diferenças significativas na germinação das sementes de pimenta-de-cheiro em função das diferentes proporções entre solo e composto orgânico utilizadas. Na proporção 2:8 (solo:composto), apenas uma caixa apresentou plântulas, as quais demonstraram desenvolvimento inicial pouco vigoroso, indicando que o excesso de composto pode comprometer a uniformidade do crescimento (Imagem 1). No tratamento com 100% de solo, duas caixas apresentaram germinação, porém as plântulas exibiram crescimento lento e menor uniformidade, possivelmente em razão da maior compactação do solo, que pode ter limitado o desenvolvimento (Imagens 2 e 3). Já na proporção 5:5 (solo:composto), verificou-se a presença de plântulas com melhor aspecto visual, apresentando folhas maiores e coloração verde mais intensa, sugerindo que o equilíbrio entre solo e composto favorece tanto a germinação quanto o vigor inicial (Imagem 4). De maneira geral, os resultados evidenciam que proporções mais equilibradas entre solo e composto orgânico tendem a favorecer o desenvolvimento inicial das plântulas, enquanto proporções extremas, seja apenas solo ou excesso de composto,

apresentam restrições ao vigor, reforçando a importância do ajuste adequado na utilização de adubos orgânicos para o cultivo da pimenta-de-cheiro.

### Considerações finais

Conclui-se que a germinação e o desenvolvimento inicial da pimenta-de-cheiro foram influenciados pela proporção entre solo e composto orgânico, sendo que os tratamentos com equilíbrio entre ambos, como a combinação 5:5, apresentaram plântulas mais vigorosas e com melhor aspecto visual. Em contrapartida, as proporções extremas, representadas pelo uso exclusivo de solo ou de altos teores de composto, resultaram em menor uniformidade e crescimento limitado. Esses achados ressaltam a importância de se definir proporções adequadas na utilização de adubos orgânicos, a fim de potencializar a germinação e o vigor inicial da cultura.

### Referências

ECOCERT. [Quais os principais tipos de adubos orgânicos](#). 2024.

ECYCLE. Pimenta-de-Cheiro. 2024. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/pimenta-de-cheiro/>.

EMATERCE. Pimenta-de-Cheiro de Quitrôniopolis-CE chega ao mercado argentino. 2024. Disponível em: <https://www.ematerce.ce.gov.br/2024/12/18/ematerce-pimenta-de-cheiro-de-quitrianopolis-ce-chega-ao-mercado-argentino/>.

EMBRAPA. <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/806/fabricacao-de-composto-organico>. 2007

EMBRAPA. Pimenta-de-cheiro. Infoteca, 2021. Disponível em:

<https://adrianatenchini.com.br/2025/02/11/pimenta-de-cheiro/>.

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1136101/1/DOC-189-12nov2021.pdf>.

Rosa, C. O., Silva, F. A. da, Nascimento, A. dos R., Santos, M. M. dos, Cruz, D. R. C., & Santos, S. G. F. dos. (2024). Qualidade fisiológica de sementes de pimenta-de-cheiro submetidas a diferentes métodos de secagem e armazenadas em duas condições. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, 17(6), e7799. <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.6-299>

SENAR-ES. [Compostagem: o que é, como fazer e benefícios](#). 2024.

TENCHINI, Adriana. Pimenta-de-Cheiro. 2025. Disponível em:

WIKIPEDIA. Capsicum chinense. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Capsicum\\_chinense](https://pt.wikipedia.org/wiki/Capsicum_chinense).

ZION FARM. [Benefícios da adubação orgânica no solo](#). 2023.

## Apêndice

Imagem 1: 2:8 (solo:composto)



Imagem 2 e 3: 100% solo



Imagem 4: 5:5 (solo:composto)

