

# O USO DE DIFERENTES COMPOSTOS ORGÂNICOS NO CULTIVO DO RABANETE.

Ana Julia Ribeiro Pacheco, Julian de Siqueira Brito, Karen Ayumi Tsuzuki de Borba, Maria Paula Rocha, Maria Eduarda Cunha Nunes y Clayton Luís Baravelli de Oliveira.

Cita:

Ana Julia Ribeiro Pacheco, Julian de Siqueira Brito, Karen Ayumi Tsuzuki de Borba, Maria Paula Rocha, Maria Eduarda Cunha Nunes y Clayton Luís Baravelli de Oliveira (2025). *O USO DE DIFERENTES COMPOSTOS ORGÂNICOS NO CULTIVO DO RABANETE. 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/jpctifpsrq/38>

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



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>.

## O USO DE DIFERENTES COMPOSTOS ORGÂNICOS NO CULTIVO DO RABANETE

Ana Julia Ribeiro Pacheco

Julian de Siqueira Brito

Karen Ayumi Tsuzuki de Borba

Maria Paula Rocha

Maria Eduarda Cunha

Clayton Luís Baravelli de Oliveira, [clayton.baravelli@ifsp.edu.br](mailto:clayton.baravelli@ifsp.edu.br)

### Resumo

O rabanete (*Raphanus sativus*) é uma hortaliça de ciclo curto e elevado valor nutricional, cuja produção depende de práticas adequadas de manejo do solo e da adubação. Este estudo teve como objetivo avaliar a germinação e o crescimento da cultura em diferentes composições de substrato, utilizando combinações de solo peneirado e composto orgânico. O experimento foi conduzido em 44 recipientes, com irrigação controlada e monitoramento periódico da altura das plantas. Os resultados indicaram que os tratamentos com altas proporções de composto apresentaram baixa taxa de germinação e incidência de fungos, comprometendo o desenvolvimento das plântulas. Em contrapartida, o tratamento com 100% solo apresentou maior taxa germinativa (90%) e crescimento uniforme, alcançando 13 cm aos 28 dias após a semeadura. Conclui-se que, nas condições do experimento, o solo puro foi o substrato mais adequado, enquanto o excesso de composto prejudicou o desempenho da cultura. Esses achados reforçam a importância do equilíbrio nutricional e hídrico no cultivo do rabanete, destacando que práticas simples de preparo do solo podem resultar em produção mais eficiente e sustentável.

**Palavras-chave:** rabanete; germinação; substrato; composto orgânico; cultivo sustentável.

**Modalidade:** Ensino medio em Meio Ambiente

### Apresentação

O rabanete é uma hortaliça anual de raiz da família Brassicaceae, cultivada desde a antiguidade e consumida mundialmente pelo sabor adocicado, refrescante e picante. Possui diversas variedades adaptadas às estações do ano, que se diferenciam pelo tamanho, forma e cor das raízes, geralmente alongadas ou esféricas, de tonalidade branca ou vermelha (Guimarães; Feitosa, 2014). Se não for colhido, desenvolve flores pequenas que, após polinização cruzada por abelhas, originam frutos do tipo siliqua, deiscentes, contendo sementes que podem manter poder germinativo por até dez anos (Raquel Patro, 2020).

Trata-se de uma hortaliça de ciclo curto, permitindo retorno financeiro rápido ao agricultor. Pode ser consorciada com outras culturas, é adaptada a temperaturas amenas e dias curtos, acumulando massa fresca principalmente na túbera (Lira, 2013; Lanna, 2014). Apesar de não ocupar grande área no Brasil, destaca-se pela colheita precoce — entre 25 e 30 dias após a semeadura — devendo ser realizada antes do tamanho máximo para evitar raízes esponjosas (EMBRAPA, 2010; Matos et al., 2015).

O cultivo exige solos férteis devido ao crescimento acelerado, com demanda elevada de nutrientes. A adubação deve ser equilibrada para evitar prejuízos ao agricultor (Coutinho Neto et al., 2010; Andriolo, 2017). A aplicação correta de nitrogênio e potássio é fundamental, influenciando diretamente a produtividade (Castro et al., 2016; Cortez et al., 2010). O rabanete adapta-se bem a solos leves, de pH 5,5 a 6,8, sendo intolerante ao transplantio (Filgueira, 2008). Requer irrigação constante e controle de plantas invasoras.

Nutricionalmente, é rico em cálcio, fósforo, potássio e vitamina C, além de apresentar efeitos medicinais como ação antioxidante, controle glicêmico, redução da pressão arterial e benefícios

digestivos e respiratórios (Lisbôa, 2021). O desenvolvimento da cultura depende da interação de fatores ambientais, como água, luz, oxigênio, CO<sub>2</sub>, temperatura e nutrição mineral, estando sujeito à Lei dos Mínimos de Liebig, que determina que o rendimento é limitado pelo nutriente em menor disponibilidade (MAIS SOJA, 2021; Silva et al., 2022).

Quanto às doenças, destacam-se o míldio (*Hyaloperonospora parasitica*), que provoca cloroses e pode inutilizar a produção, sendo o uso de cultivares resistentes a forma de controle mais eficiente (Anjos et al., 2011). Outra ameaça é a raiz preta (*Aphanomyces raphani*), comum em solos frios e úmidos, que leva ao apodrecimento das raízes, sem cura disponível, exigindo práticas preventivas e destruição das plantas contaminadas (Grant, 2021).

O uso de composto orgânico é alternativa sustentável à adubação mineral. A compostagem consiste na decomposição controlada da matéria orgânica, acelerada por fatores como temperatura, aeração e umidade, reduzindo patógenos e sementes de plantas invasoras (Kiehl, 1985; Costa et al., 2005; Larney e Hao, 2007). Essa prática, além de diminuir custos de produção em até quatro vezes (DINIZ et al., 2007), melhora a qualidade do solo e garante sustentabilidade agrícola (Moreira & Siqueira, 2006; Cunha et al., 2007).

Estudos demonstram que o uso de composto pode aumentar significativamente a produtividade de culturas como milho e cenoura, elevando a massa seca e o comprimento das raízes (RODRIGUES et al., 2009; BRUNO et al., 2007). Além disso, promove melhorias químicas no solo, como maior disponibilidade de P, K, Ca, Mg e ajuste do pH (PIMENTEL et al., 2009; BRITO et al., 2008).

Portanto, o rabanete, apesar de pouco representativo em área cultivada no Brasil, apresenta grande potencial econômico e nutricional. Sua produção é favorecida pelo ciclo curto, facilidade de consorciação e possibilidade de manejo sustentável por meio da compostagem, configurando-se como uma alternativa viável para pequenos e médios agricultores.

Este trabalho teve como objetivo principal analisar de forma detalhada o comportamento do rabanete quando cultivado em diferentes composições de misturas de solo, variando as proporções de terra comum e composto orgânico, de modo a avaliar sua influência sobre o desenvolvimento, crescimento e produtividade da planta.

## **Materiais e métodos**

O experimento foi conduzido com o objetivo de avaliar a germinação e o crescimento de sementes de rabanete (*Raphanus sativus*) em diferentes composições de substrato. Para isso, foram utilizadas 44 caixas de leite recortadas, empregadas como recipientes. Estes foram preenchidos com solo peneirado, livre de pedras e impurezas, misturado em diferentes proporções com composto orgânico. As misturas testadas incluíram desde 100% solo até 100% de composto, além de combinações intermediárias.

O plantio foi realizado no dia 04 de agosto, com a colocação de cinco sementes de rabanete em cada recipiente. A irrigação foi conduzida de forma controlada, aplicando-se água manualmente por 4 segundos em cada unidade. Nos primeiros 21 dias, o cronograma de irrigação seguiu datas pré-definidas: 05/08, 08/08, 11/08, 13/08, 18/08, 20/08, 22/08 e 25/08.

Após essa etapa inicial, definiu-se a continuidade do experimento com um tratamento escolhido a partir das condições observadas, mantendo-se a irrigação a cada três dias, com aplicação de 4 segundos de água por recipiente. O crescimento das plantas foi acompanhado periodicamente, com monitoramento da altura a cada cinco dias. Também foi realizado o

desbaste das plântulas no dia 25/08, para selecionar as mais vigorosas e garantir o desenvolvimento adequado das mudas.

### **Resultados/resultados preliminares**

Nos primeiros dias do experimento, observou-se que a germinação inicial ocorreu exclusivamente no tratamento com 100% solo, no dia 08/08. Apenas em 13/08 surgiram plântulas no tratamento com 10% solo e 90% composto, mas este apresentou desenvolvimento de mofo, que se intensificou nos dias seguintes, principalmente nas combinações de 20% solo – 80% composto, 30% solo – 70% composto e 100% composto.

No dia 18/08, a presença de fungos foi registrada em quase todos os tratamentos, comprometendo o desenvolvimento das plantas. Já no tratamento de 90% solo, verificou-se forte compactação do substrato e mofo alaranjado.

Diante desses resultados, decidiu-se dar continuidade apenas com o tratamento de 100% solo, que apresentou a maior taxa de germinação (90%). A irrigação foi mantida a cada três dias, em volume controlado. O monitoramento mostrou crescimento constante: em 27/08, as plantas apresentavam altura entre 6 e 10 cm, e em 01/09 atingiram 9 a 13 cm, demonstrando bom desenvolvimento.

Os resultados demonstraram que o uso de composto em excesso prejudicou a germinação e favoreceu o surgimento de fungos, confirmando que o desequilíbrio nutricional pode ser prejudicial ao metabolismo vegetal (SILVA et al., 2022). Além disso, o excesso de umidade e nutrientes pode estimular doenças como míldio (Anjos et al., 2011) e raiz preta (Grant, 2021), comprometendo a produção.

Assim, a germinação e crescimento mais eficientes ocorreram em solo puro, evidenciando que este foi o substrato mais adequado nas condições do experimento. Embora o rabanete seja uma hortaliça de ciclo curto e de grande potencial econômico, sua produção depende de práticas de manejo equilibradas, principalmente no uso de compostagem.

### **Considerações finais**

O experimento mostrou que o rabanete é uma planta de crescimento rápido, mas que precisa de condições adequadas para se desenvolver bem. A ideia de misturar o solo com composto parecia interessante, mas na prática não funcionou como esperado. Em vez de ajudar, o excesso de composto acabou favorecendo o aparecimento de fungos e dificultando a germinação.

No fim, o que deu mais certo foi usar apenas o solo, que garantiu uma germinação mais uniforme e um crescimento estável das plantas. Isso mostra que, às vezes, o mais simples é o mais eficiente. Para quem pretende cultivar rabanete, cuidar da irrigação, evitar exageros na adubação e preparar bem o solo são passos essenciais para ter uma boa produção.

Em resumo, o experimento ajudou a entender melhor como o rabanete reage a diferentes condições de plantio e deixou claro que equilíbrio é a chave: solo bem preparado, água na medida certa e sem exagero de nutrientes.

### **Agradecimentos (seção opcional, não obrigatória. Exclua, caso não utilize)**

Nesta seção, utilize fonte Century Gothic tamanho 11, justificado. Observe que o parágrafo é dado teclando-se a tecla TAB uma única vez.

Se achar necessário, relate todas as pessoas ou instituições que de alguma maneira contribuíram para a realização do trabalho.

## Referências

Nesta seção, utilize fonte Century Gothic tamanho 11, justificado. Não é necessário utilizar parágrafos. As referências devem estar de acordo com as normas da ABNT vigentes. No caso abaixo, foram exemplificadas as referências hipotéticas citadas na Apresentação e em Materiais e Métodos (referências meramente ilustrativas). As referências devem estar em ordem alfabética crescente, por sobrenome de autor. Atenção: todas as referências citadas no texto devem ser listadas, na íntegra, nesta seção. Entre uma referência e outra, tecla Enter.

JUAREZ, F. B.; HERNÁNDEZ, J. P. *Los índices de azúcares presentes en jugo de uva*. Madri: Ediciones Plantares, 2015.

MENDONÇA, A. B. Suplementos vitamínicos para treinos de alto impacto. *Revista Brasileira de Nutrição*, v. 4, n. 16, p. 56-61, 2016.

## Apêndice

Coloque todas as tabelas, quadros, gráficos, imagens etc. que foram citados no texto. Agrupe os elementos: se houver três tabelas, coloque as três tabelas em sequência, teclando Enter entre cada uma delas; de forma semelhante, se houver cinco figuras, coloque-as em sequência, também teclando Enter entre cada uma delas.

Atenção: a legenda de Tabelas e Gráficos deve estar posicionada acima, com fonte Century Gothic tamanho 10, justificada. A legenda de imagens (que podem incluir fotografias, mapas etc.) deve estar posicionada abaixo, com fonte Century Gothic tamanho 10, centralizada. As imagens também devem estar centralizadas.

A seguir, exemplos dos elementos visuais citados neste *template*.

Tabela 1. Dados de campo.

| Hora de observação | Ponto de observação | Ave observada | Sexo da ave |
|--------------------|---------------------|---------------|-------------|
| 10:58              | Observatório 1      | Garça branca  | Macho       |
| 06:14              | Observatório 3      | Colibri verde | Macho       |
| 18:23              | Observatório 2      | Pardal        | Fêmea       |

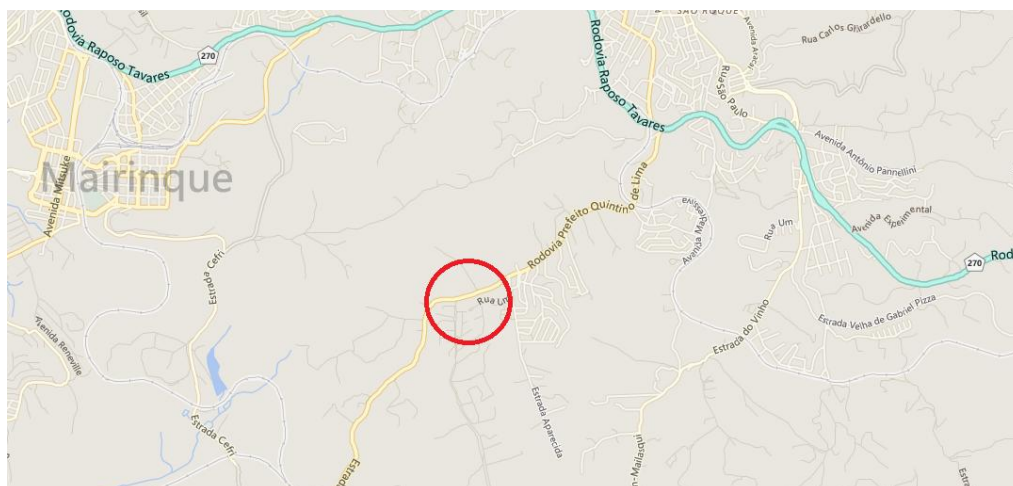


Figura 1. Área de coleta (círculo vermelho). Fonte da imagem: Google Earth®, 2018.

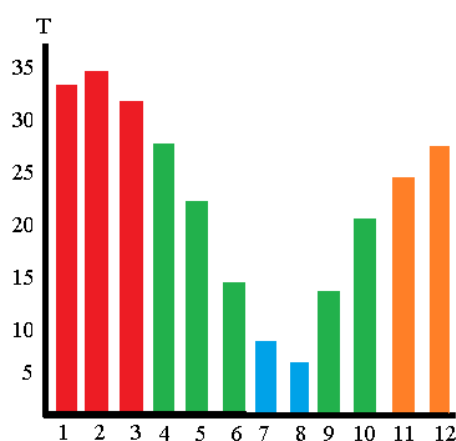


Figura 2. Meses mais quentes do município de São Roque, SP. T = temperatura, em graus Celsius; números romanos equivalem aos meses do ano (1 = janeiro, 2 = fevereiro e assim por diante). Fonte dos dados: INPE, 2017.