

## **O USO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS NO PLANTIO CASEIRO: Germinação e crescimento de *Passiflora edulis***

Alisson Gabriel de Paula <sup>1</sup>

Raiana Aparecida Da Silva Cruz <sup>2</sup>

Ana Caroline De Paula Bernardo <sup>3</sup>

Samili Batista Do Nascimento <sup>4</sup>

Reaproveitamento, reutilização e tratamento de resíduos (sólidos e líquidos)

### *Resumo*

Mediante a dificuldade de germinação e a grande disponibilidade de resíduos buscou-se através deste trabalho realizado na Escola Estadual Professor Pedro Saturnino Magalhães em Cabo-Verde, MG verificar a influência de variados substratos na produção de mudas do Maracujá Amarelo (*Passiflora edulis sims*) Foram avaliadas as características de desenvolvimento do Maracujá Amarelo como altura do caule, quantas folhas possuía e comprimento das folhas além do índice de germinação. Os testes foram realizados com os seguintes substratos: Adubo químico, esterco de galinha, esterco de vaca, utilizamos também a palha de café e por fim o testemunho. Foi possível constatar que o esterco de vaca obteve o melhor resultado enquanto a palha de café.

**Palavras-chave:** Cultivo de Maracujá; Uso de recursos orgânicos; Palha de café; Esterco de vaca.

## **INTRODUÇÃO**

O maracujazeiro é originário da América tropical e possui mais de 150 espécies nativas do Brasil. Apesar de grande variabilidade, os cultivos comerciais baseiam – se em grande variabilidade, os cultivos comerciais baseiam – se em uma única espécie, *passiflora edulis Sims f. flavicarpa Deg.*, mais conhecida como Maracujá Amarelo ou Azedo. Ela representa 95% dos pomares, devido à qualidade dos seus frutos, vigor, produtividade e rendimento em suco (MELETTI; MAIA, 1999).

A propagação do maracujazeiro pode ser sexuada ou vegetativa empregando-se estaquia enxertia e cultivo ‘in vitro’. O método mais usual no estabelecimento de pomares comerciais ainda é o de mudas formadas de propagação sexual devido ao menor custo de produção (LEONEL; PEDROSO, 2005).

Muitas informações são conhecidas quanto a germinação de sementes do maracujazeiro, porém, é unânime a afirmativa de que o início e o término da germinação das sementes de passifloráceas ocorrem de forma irregular, podendo, este período, ser de dez dias a três meses, o que dificulta a formação das mudas, por não serem uniformes (LUNA, 1984).

Devemos verificar a germinação das sementes do maracujazeiro se apresentam problemas. Estudos que possam elucidar o processo e verificar sua viabilidade são importantes para que os produtores de mudas consigam melhorar o seu rendimento e obter lucros mais rápidos (**Dos Santos, 2013**). Meletti em 2005 Menciona a dificuldade da germinação das sementes de maracujá.

Objetivou-se através desse projeto realizar testes com o Maracujá Amarelo e observar como ele reagiria com diferentes tipos de adubo. A ideia deste estudo surgiu de um questionamento sobre qual o tipo de adubo seria o mais perto do ideal. Levando em consideração o plantio caseiro do Maracujazeiro Amarelo, objetivou-se, então, avaliar a influência de diversos métodos de fertilização do solo utilizado para a germinação de sementes, vigor e crescimento inicial de plântulas de Maracujazeiro Amarelo, já que há necessidade de bons substratos para garantir uma boa germinação e crescimento inicial da plântula.

## METODOLOGIA

O presente trabalho teve como base a capacidade de reaproveitar e fazer bom uso dos materiais sendo eles orgânicos ou não.

Levando isto em consideração foi coletado recipientes de um só padrão, que antes eram utilizados para armazenar condimentos de tomate, efetuando desse modo o reúso desse material.

Foi separado os substratos (orgânicos/químicos) para fazer tratamentos com cinco repetições, com intenção de saber qual seria a melhor opção entre as variações.

O adubo é um excelente fornecedor de nutrientes para as plantas, pode ser classificado como inorgânicos ou como adubo/fertilizante químico, produzido por meio da extração de mineiras formando uma mistura de sais dos nutrientes mais necessários das plantas. O adubo orgânico, são produtos de animais e vegetais em decomposição, resultado da degradação tanto química, biológica e da atividade de microrganismos (de Souza, 2018).

Foi adicionado diferentes tipos de compostos na terra utilizada para plantio, sendo eles representados na tabela 1.

*Tabela 1: composto utilizado*

Tratamento	Composto adicionado
T1	Esterco de galinha
T2	Esterco de vaca
T3	Adubo químico NPK 20-00-20
T4	Palha de café
T5	Esterco de Vaca e Galinha
T6	Testemunha

Os esterco e palha de café foram adicionados na proporção de 3:1 (três volumes de terra para um de composto orgânico) e revolvidos, enquanto foi adicionado 5,0 g do adubo químico em cada vaso. Em seguida foi realizado o plantio do Maracujá Amarelo sendo distribuído as

sementes nos recipientes. É fato que o crescimento da planta não depende somente do substrato, o fato da luz solar, quantidade de água disposta e o ambiente em que estavam poderia influenciar na germinação e desenvolvimento da plântula, para obter um resultado fidedigno todos os vasos permaneceram no mesmo espaço e recebendo as mesmas condições, tanto de luz solar e quantidade de água. Depois de dois meses foi avaliado as características de desenvolvimento (germinação, altura das plantas, quantas folhas possuía e comprimento das folhas). (SOUZA,2012)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento que não apresentou bons resultados foi a palha de café (tratamento 4). Apesar de ter conseguido desenvolver a planta, a palha do café não beneficiou a germinação e o bom desenvolvimento da plântula, Assim como mostra o gráfico 1, comparando-se com os outros tratamentos. A altura do caule pode chegar até 2,80 cm, o número de folhas foi de um par, o tamanho da maior folha atingiu os seus 1,43 cm. A germinação ocorreu, porém, a porcentagem não conseguiu passar dos 40 % assim como mostra o gráfico 2. Surpreendentemente foi obtido um melhor resultado com o tratamento 6, comparado com o tratamento 4. A altura do caule teve uma vantagem maior do que ao tratamento 4, sendo ela de 3,90 cm. O número de folhas chegou a 5, o tamanho da maior folha foi de 2,55. Apesar de ter superado a palha de café a porcentagem de germinação ficou empatada assim como mostra no gráfico 2.

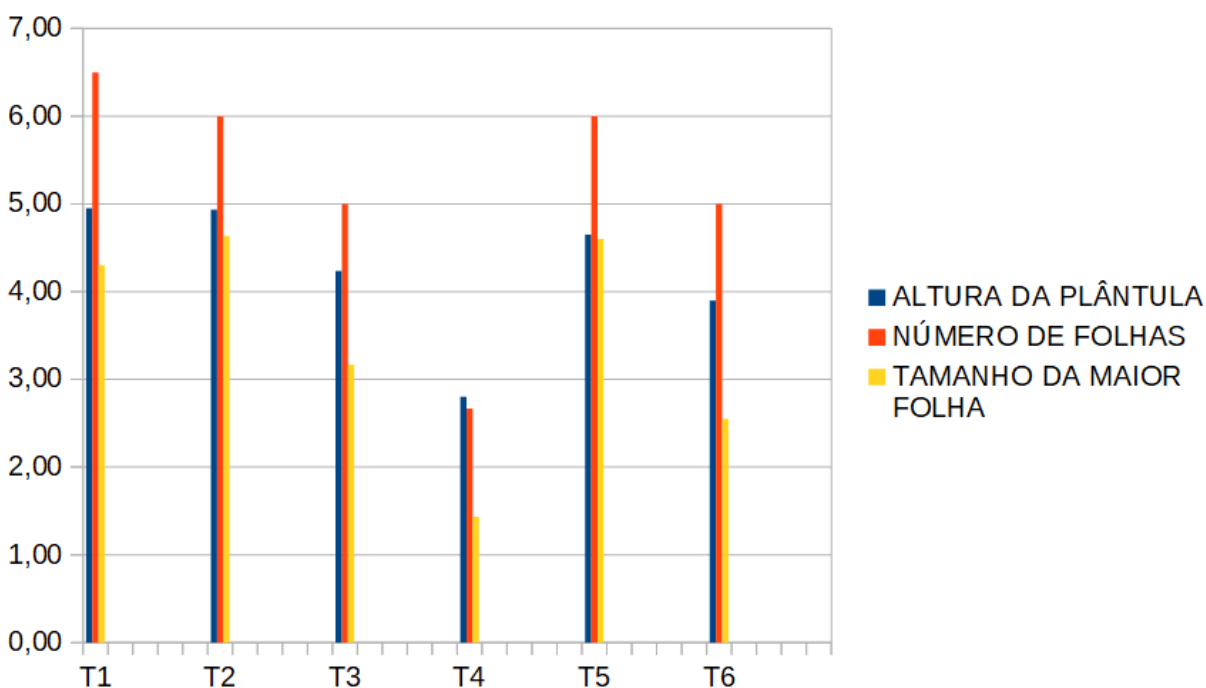


Gráfico 1: parâmetros de desenvolvimento das plântulas de maracujá.

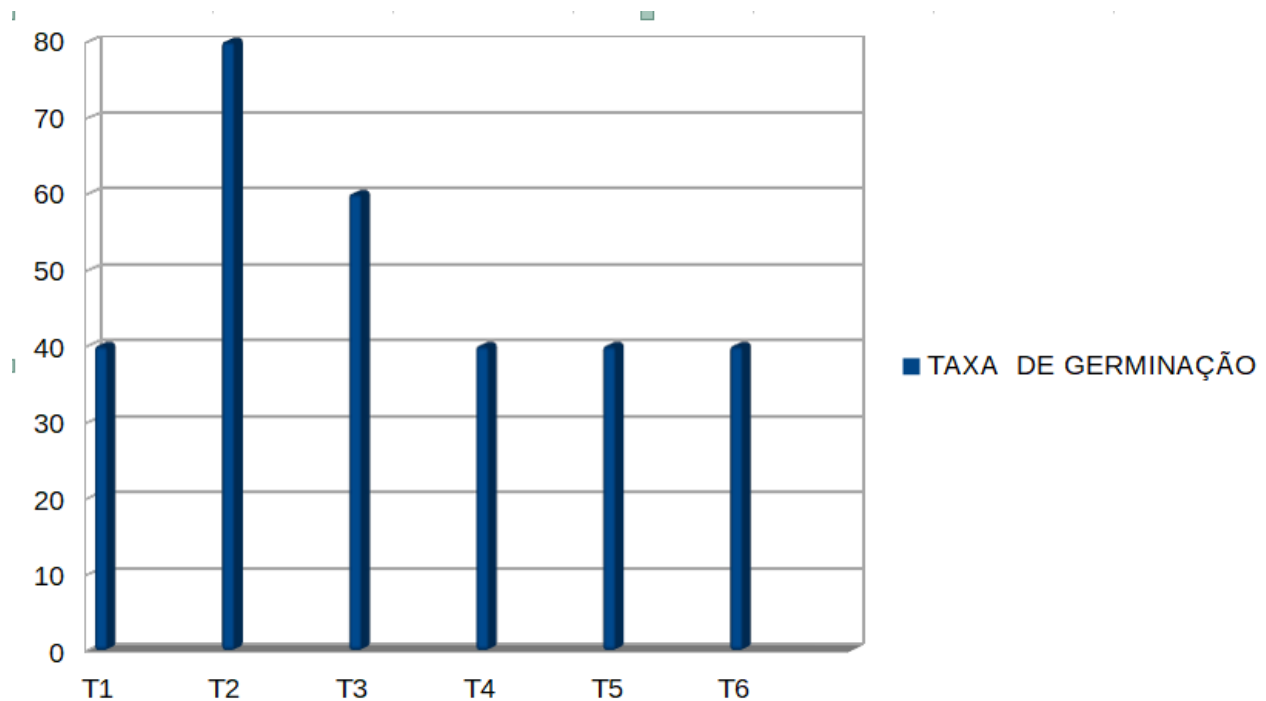


Gráfico 1: Taxa de germinação por tratamento

Em relação ao tratamento 5, o resultado não foi ruins, mas não fica para trás dos citados anteriormente. Podemos ver uma evolução a altura do caule chegou 4,65 uma melhora muito visível, o número de folhas aumenta para 6. Outra coisa perceptível é o tamanho da maior folha de 4,60 cm, porém a germinação não passa do pódio de 40%.

O tratamento 3 que se baseava no adubo químico, dividiu a opinião de muitos sobre o que poderia ocorrer. A altura do caule foi de 4,23 o maior número de folhas foi de 5, o tamanho da maior olha alcançou 3,60 e a taxa de germinação ficou a 60%.

O esterco de galinha obteve bons resultados em questão de resultância, o caule conseguiu atingir 4,95 sendo o que mais se destacou em questão de crescimento, seu número de folhas ficou balanceada tendo 6 folhas, o tamanho da maior folha foi de 4,30 e a germinação teve proporção de 40%.

Assim comprovamos que o tratamento 2 é o que teve mais visibilidade de sucesso, o caule adquiriu 4,93 cm de altura, rendeu em média 6 folhas por plântula, a maior folha resultou 4,63 cm. Esse tratamento atraiu o maior nível de sucesso em questão de porcentagem de germinação, ficando à frente de os demais tratamentos, a taxa se superou tendo 80%.

Catarina e colaboradores em 2019 disse que, em relação ao sistema agroecológico de produção, além de haver a preocupação em melhorar a fertilidade dos solos, conservar e expandir a biodiversidade natural e agrícola, preservar os recursos hídricos e eliminar o uso de substâncias tóxicas como agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, ou de efeitos desconhecidos como os dos organismos geneticamente modificados, os agricultores também devem ser preocupar com a reciclagem e/ou reutilização de materiais, energia e nutrientes. Entre essas possibilidades de reciclagem de nutrientes, encontra-se o uso de resíduos de vaca como um fertilizante natural. Segundo Lacerda (2014) diz que os estercos são as fontes fundamentais de matéria prima para elaboração dos biofertilizantes, em todas as regiões do Brasil, e é percebido através dos resultados obtidos no presente trabalho a eficácia dos compostos orgânicos com exceção da palha de café, segundo Lima (2015) os compostos liberados da palha de café podem tanto favorecer quanto dificultar a germinação de sementes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento que se obteve melhor resultado em termos de germinação e crescimento do Maracujá foi o esterco de vaca (tratamento 2), enquanto a palha de café não se demonstrou eficaz para o desenvolvimento do maracujá-amarelo.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Escola Estadual Professor Pedro Saturnino Magalhães, e aos profissionais que atuam nesse ambiente, por sempre nos instigar e apoiar nossos sonhos, e um agradecimento especial ao professor Alisson, que sempre fez o possível e o impossível para continuarmos a sonhar.

## REFERÊNCIAS

DE MEDEIROS BANDEIRA, Catarina et al. **PRODUTIVIDADE DE PIMENTA BIQUINHO SUBMETIDA ADUBAÇÃO COM ESTERCO E URINA DE VACA**, 2019

DOS SANTOS, Carlos Alan Couto et al. **Germinação de sementes e vigor de plântulas de maracujazeiro amarelo submetidos à ação do ácido giberélico**. 2013.

LACERDA, Yuri Eulalio Raposo. Produção e qualidade de cenouras e de beterrabas com aplicação de fertilizantes orgânicos. **CAMPINA GRANDE–PB**, ABRIL DE, 2014.

LEONEL, Sarita; PEDROSO, Carlos Jorge. **Produção de mudas de maracujazeiro-doce com o uso de biorregulador** Sweet passion fruit seedlings production with growth regulator spraying. 2005.

LIMA, Tatiane et al. Germinação de sementes de feijão-caupi sob diferentes proporções de cama de frango e palha de café. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, v. 11, n. 22, 2015.

MELETTI, Laura Maria Molina; MAIA, Maria Lucia. **Maracuja: producao e comercializacao**. **Boletim Tecnico-Instituto Agronomico (Brazil)**. no. 181., 1999.

MELETTI, Laura Maria Molina et al. Melhoramento genético do maracujá: passado e futuro. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina: Embrapa Cerrados, v. 1, p. 55-78, 2005.

NEGREIROS, Jacson Rondinelli da Silva et al. Diferentes substratos na formação de mudas de maracujazeiro-amarelo. **Ceres**, v. 51, n. 294, 2004.

SOUZA, Igor Machado de et al. **Produção do quiabeiro em função de diferentes tipos de adubação**. 2012.