

## EXPERIMENTAÇÃO ATRAVÉS DA OBSERVAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO E FEIJÃO EM DIFERENTES SUBSTRATOS

QUEIROZ, Larissa Lanay Germano de<sup>1</sup>; MEDEIROS, Karla Samantha Cavalcante de<sup>2</sup>;

SANTOS, Ana Maria Dantas dos<sup>3</sup>; MATA, Djair Alves da<sup>4</sup>

1 Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, larissalanay@hotmail.com

2 Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, ssamantha\_karla@hotmail.com

3 Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, aninha.dantas@gmail.com

4 Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, djairdamata@gmail.com

### Introdução

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de feijão e o terceiro de milho, sendo o milho a maior cultura plantada no país. Segundo dados (EMBRAPA, 2004), esta posição de destaque na produção de feijão e milho no cenário mundial está relacionado ao fato destes serem os alimentos básicos da população, sendo uma das principais fontes de proteína da dieta alimentar tanto humana quanto animal.

De acordo com as regras para análise de sementes BRASIL (1992) destaca alguns principais aspectos que favorecem nesse processo, desse estão a luz, a temperatura e o oxigênio, só que o mais importante deles é o substrato, onde favorece grandes resultados nos testes de germinação. Portanto (Barbosa *et al.*, 1985, p. 52) afirma que fatores como aeração, estrutura, capacidade de retenção de água, entre outros, podem variar de um substrato para outro, favorecendo ou prejudicando a germinação das sementes.”

Dentro deste contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar as características de crescimento na fase inicial das culturas do milho (*Zea mays*) e do feijão (*Phaseolus vulgaris*) em diferentes substratos e condições de iluminação, investigando também a repercussão da ocorrência de sementes.

### Metodologia

De início o grupo recebeu doações de sementes de milho e feijão pelos feirantes do Mercado Público da cidade de Cuité-PB. As sementes foram cultivadas em 16 copos descartáveis contendo os diferentes substratos: areia, argila, e material orgânico. Sendo que, 8 copos contendo sementes de milho (4 em ambientes iluminados e 4 não expostos a luminosidade), e 8 copos contendo sementes de feijão (4 em ambientes iluminados e 4 não expostos a luminosidade). Vários fatores influenciam a formação e o desenvolvimento de uma muda, (MATA, 2013) ressalta que entre os principais se destacam; o substrato, condições ambientais, recipiente e a irrigação.

Quanto a taxa de irrigação, a cada dois dias eram adicionadas 45 ml de água às plântulas. As medidas foram realizadas a partir da germinação a cada dois dias durante 15 dias, sendo considerada uma semente germinada aquela que deu origem a plântula normal. As horas do dia em que deverá ocorrer a irrigação também merecem atenção. Segundo (MATA, 2013) é recomendável que a irrigação se processe nas primeiras horas do dia, e pela tarde após as 15h e ao entardecer, assim evitando o estresse hídrico ocasionado pelas altas temperaturas que favorecem a murcha da plântula.

### Resultados e discussão

Podemos definir germinação como a continuação do crescimento e do progresso do embrião. Para que isso ocorra, a semente precisará principalmente de sais que nutram a planta e façam com que elas germinem em um ambiente adequado.

As tabelas abaixo ilustram os tipos de substratos onde as plântulas de feijão desenvolveram-se e as datas de suas germinações:

**TABELA 1.** Germinação do feijão em ambiente iluminado

<b>Tipos de solo</b>	<b>Areia</b>	<b>Argila</b>
<b>Datas</b>	<b>16/04</b>	<b>17/04</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**TABELA 2.** Germinação do feijão em ambiente não exposto diretamente a luminosidade.

<b>Tipos de solo</b>	<b>Areia</b>
<b>Datas</b>	<b>19/04</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A germinação do feijão nos diversos ambientes, ocorreram apenas em alguns substratos (Areia, Argila), já que esses são meios mais adequados para a agricultura por possuírem sais minerais utilizados pelas plântulas. Essa composição facilita a penetração da água e do oxigênio utilizado pelos microrganismos, retém água ao ficar muito encharcado e não são muito ácidos. Ao contrário dos outros resíduos (Material orgânico, Misturado: areia, argila e material orgânico), esses que nesse caso não possuíam nutrientes suficientes para o desenvolvimento da plântula.

As tabelas abaixo ilustram os tipos de substratos onde as plântulas de milho desenvolveram-se e as datas de suas germinações:

**TABELA 3.** Germinação do milho no ambiente iluminado.

<b>Tipos de solo</b>	<b>Areia</b>	<b>Argila</b>	<b>Material orgânico</b>
<b>Datas</b>	<b>19/04</b>	<b>18/04</b>	<b>17/04</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**TABELA 4.** Germinação do milho em ambiente não exposto diretamente a luminosidade.

<b>Tipos de solo</b>	<b>Areia</b>	<b>Material Orgânico</b>
<b>Datas</b>	<b>19/04</b>	<b>18/04</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Já nas sementes de milho o desenvolvimento foi satisfatório, uma vez que a germinação ocorreu na maioria dos substratos (Areia, Argila, Material orgânico), inclusive no material orgânico, esse que por sua vez é um rejuvenescedor do substrato pobre, além de drenar o excesso de água, umidade das raízes e também a retenção de nutrientes.



Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura A:** Plântulas de Feijão (*Phaseolus vulgaris*) germinadas nos substratos de areia e argila. **B:** Plântulas de Milho (*Zea mays*) em seu estado de crescimento nos substratos de areia, argila e material orgânico. **C:** Plântulas de Feijão (*Phaseolus vulgaris*) e de Milho (*Zea mays*) com insuficiência germinativa.

### Conclusões

Os substratos utilizados atuaram diretamente na germinação das sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris*) e milho (*Zea mays*), favorecendo um processo de grande relevância em relação ao crescimento. Notou-se também que com o uso desses variados substratos, tanto em ambiente iluminado como não-iluminado, alguns exemplares das plântulas não demonstraram sucesso germinativo.

**Palavras-Chave:** Germinação; Plântulas; Crescimento; Fisiologia,.

### Referências

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **A cultura do feijoeiro.** Disponível (online) <http://www.cnpaf.embrapa.br>. 2004;

BRASIL. **Regras para análise de sementes.** Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Brasília, Distrito Federal, 1992. 365 p;

BARBOSA, J.M.; BARBOSA, L.M.; SILVA, T.S.; FERREIRA, D.T.L. **Influência do substrato, da temperatura e do armazenamento sobre germinação de sementes de quatro espécies nativas.** Ecologia, Espírito Santo do Pinhal, v.10, 1985, p. 46-54

MATA, D.A. **PRODUÇÃO DE MUDAS FLORESTAIS EM AMBIENTE PROTEGIDO.** 2013. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Agropecuária) – Colégio Agrícola “Vidal de Negreiros”, Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras, 2013.