



## QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE FEIJÃO PRETO EM FUNÇÃO DE ADUBAÇÃO DO SOLO COM NPK

*Jessyca Gonçalves Silva<sup>1</sup>, Patrícia Elisa da Silva Moreira<sup>1</sup>, Anna Paula da Rocha Souza<sup>1</sup>,  
Paula Aparecida Muniz de Lima<sup>1</sup>, José Carlos Lopes<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>CCAe/UFES, Alto Universitário s/nº, Guararema, jessyca.gs2013@gmail.com,  
pmoreiraes@gmail.com, annapaulas96@hotmail.com, aluap-  
lima@hotmail.com, jcufes@bol.com.br

**Resumo** - O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma planta de significativa importância sócio-econômico. Objetivou-se com este trabalho estudar a qualidade fisiológica de sementes de feijão em função de diferentes doses de NPK. O experimento foi desenvolvido em uma área na Fazenda Ponte da Braúna, localizada no distrito de Rive, Alegre-ES e no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Produção Vegetal do Centro de Ciências Agrárias e Engenharias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCAe-UFES), Alegre-ES. Foi utilizada a cultivar feijão preto, em delineamento em blocos completos casualizados, com dois tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram da combinação de quatro doses de adubo NPK (4-14-8), aplicadas manualmente, nas doses de 0 e 1,5 g planta<sup>-1</sup>. A colheita das sementes foi feita manualmente, e foram analisados: germinação, massa seca e IVG (índice de velocidade de germinação). A adubação do solo com NPK melhora a qualidade fisiológica da semente de feijão preto.

**Palavras-chave:** *Phaseolus vulgaris*, nutrição, vigor, sementes.

### Introdução

O feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma leguminosa Fabaceae de grande importância socio-econômica, amplamente distribuída pelo mundo, cujo grão é bastante apreciado pela população brasileira, destacando-se como uma importante fonte de proteínas, vitaminas e ferro (PLANS et al., 2013; MAPA, 2017). Considerando as três safras em 2016, a produção nacional de feijão sofreu uma redução de 6,1% em relação à safra de 2015, totalizando 2.925,7 mil toneladas, no entanto, estima-se que a safra de grãos 2016/2017 seja de 3,4 milhões de toneladas, com produção estimada para a primeira safra de 1,39 milhão de toneladas; para a segunda safra, 1,24 milhão de toneladas, e na terceira safra, 735,1 mil



28ª SEAGRO

toneladas, com estimativa de produção de 512,1 mil toneladas de feijão-comum preto (CONAB, 2017).

O feijoeiro apresenta ciclo de vida curto e sistema radicular pouco profundo, com grande exigência em nutrientes durante o seu ciclo, e que eles estejam prontamente disponíveis nos momentos de demanda (ROSELEM; MARUBAYASHI, 1994), sendo esta exigência mais pronunciada no início da fase reprodutiva (TEIXEIRA et al., 2005).

Os trabalhos com NPK na cultura do feijoeiro, visando adequar as dosagens de adubos para a produção de sementes de melhores qualidades são de grande importância. No entanto, há necessidade da utilização de fertilizantes químicos, encarecendo preço de produção, havendo a necessidade de adequar as dosagens (RIBEIRO et al., 2016). Assim, objetivou-se com este trabalho estudar a qualidade fisiológica de sementes de feijão em função de diferentes doses de NPK.

## **Materiais e Métodos**

O experimento foi desenvolvido em uma área experimental na Fazenda Ponte da Braúna, localizada no distrito de Rive, em Alegre - Espírito Santo, coordenadas geográficas 20° 45'S e 41° 29'W, com altitude de 138 m, cujo clima é tropical, com verões quentes e úmidos (INCAPER, 2017), entre os meses de março e julho de 2017.

As análises foram feitas no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e Engenharias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCAUE-UFES), Alegre-ES.

Foi utilizado a cultivar feijão preto, e a semeadura foi realizada manualmente, no dia 08 de abril de 2017, com um espaçamento entrelinhas de 25 x 40 cm, e três sementes por cova.

O solo foi classificado como Latossolo com textura argilosa. A análise química do solo foi realizada no Laboratório de Solos Universidade Federal do Espírito Santo, no campus de Alegre-ES.

Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, com dois tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram da combinação de uma dose de adubo NPK (4-14-8) de 1,5g plântula<sup>-1</sup> e uma testemunha, aplicados no dia 19 de abril de 2017. O controle de plantas invasoras foi realizado manualmente, de acordo com as necessidades da cultura. Foram analisados: **germinação**-em placas de Petri forradas com três folhas de papel tipo germitest, umedecidas com água destilada, e mantidas em BOD, a 25 °C, sob luz constante (BRASIL, 2009); **massa seca**- determinada em dez plântulas por repetição, mantidas em estufa a 70±3 °C, por 72 horas (BRASIL, 2009) e **índice de velocidade de germinação** (IVG)



28ª SEAGRO

- de acordo com Maguire (1962). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, em nível de 5%.

### Resultados e Discussão

Os resultados obtidos encontram-se na Tabela 1. Somente a porcentagem de germinação apresentou diferença significativa em função da adubação feita com NPK, na dose de 1,5 g por planta, enquanto as variáveis avaliadas para determinação do vigor das sementes, índice de velocidade de germinação e conteúdo de massa seca nas plântulas não foram significativamente alteradas.

**Tabela 1-** Médias de germinação, índice de velocidade de germinação (IVG) e massa seca de plântulas oriundas de sementes de feijão preto em função da adubação com NPK no solo.

	Germinação (%)	IVG	Massa seca (g plântula <sup>-1</sup> )
NPK (g planta <sup>-1</sup> )			
0	94,75b	11,58a	1,32a
1,5	99,12a	12,21a	1,38a

Médias seguidas da mesma letra, minúscula nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey, em nível de 5% de significância.

No entanto, o valor médio obtido no teste de germinação das sementes oriundas de plantas não tratadas e das tratadas com NPK foram de 94,75 e 99,12%, respectivamente, valores superiores àqueles estabelecidos para o padrão mínimo para comercialização de sementes de feijão no Brasil, cuja porcentagem de germinação não pode ser inferior a 80% (BRASIL, 2013).

### Conclusão

A adubação do solo com NPK melhora a qualidade fisiológica da semente de feijão preto.

### Agradecimento

Ao CNPq pela concessão de bolsa ao último autor.

### Referências



28ª SEAGRO

BRASIL, Ministério de Agricultura e Pecuária, **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 45**, DE 17 DE SETEMBRO DE 2013. Acesso em> 15-07-2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/ DNDV/CLAV, 2009. 396p.

CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. V. 4 - SAFRA 2016/17- N. 10 - Décimo levantamento | JULHO 2017. [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17\\_07\\_12\\_11\\_17\\_01\\_boletim\\_graos\\_julho\\_2017.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_07_12_11_17_01_boletim_graos_julho_2017.pdf) . Acesso: 16-07-2017.

INCAPER – **Sistema de Informações Meteorológicas**. Governo do Estado do Espírito Santo. 2017. Acesso em 16-07-2017.

PLANS, M.; SIMÓ, J.; CASAÑAS, F.; SABATÉ, J.; RODRIGUEZ-SAONA, L. Characterization of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.) by infrared spectroscopy: Comparison of MIR, FT-NIR and dispersive NIR using portable and benchtop instruments. **Food Research International**, v. 54, n. 2, p. 1643–1651, dez. 2013.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.

ROSOLEM, C., A.; MARUBAYASHI, O. M.. Seja o doutor do seu feijoeiro. **Informações agronômicas**, v. 68, p. 01-16, 1994.

RIBEIRO, G.; MONNERAT, P. H.; CAMPANHARO, M.; RABELLO, W. S. Adubação potássica aplicada na axila foliar e no solo em coqueiro anão verde. **Revista Ceres**, v. 63, n. 1, 2016.

TEIXEIRA, I. R.; BORÉM, A.; ARAÚJO, G. A. A.; ANDRADE, M. J. B. Teores de nutrientes e qualidade fisiológica de sementes de feijão em resposta à adubação foliar com manganês e zinco. **Revista Bragantia**, Campinas-SP, v. 64, n. 1, p. 83-88, 2005.