



<http://conferencia.uergs.edu.br/index.php/SIEPEX/visiepex>

ISSN do Livro de Resumos: 2448-0010

## PRODUÇÃO DE MILHO PIPOCA CRIOULO COM USO DE PÓ DE BASALTO

Thaniel Carlson Writzl<sup>(1)</sup>, Darlan Weber da Silva<sup>(1)</sup>, NataneThaís Simon<sup>(1)</sup>, EndrioWebers<sup>(1)</sup>, Emerson SaueressigFinken<sup>(1)</sup>, Marciel Redin<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Bolsista de Iniciação Científica INICIE/UERGS. Curso de Bacharelado em Agronomia. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Três Passos, Rua Cipriano Barata, 47 - bairro Érico Veríssimo. CEP: 98600-000

<sup>(2)</sup>Docente Orientador. Unidade Três Passos.

E-mails: [thaniel.cw@hotmail.com](mailto:thaniel.cw@hotmail.com), [darlanweberdasilva@hotmail.com](mailto:darlanweberdasilva@hotmail.com), [natanethais@gmail.com](mailto:natanethais@gmail.com), [endrio\\_rodrigo\\_webers@hotmail.com](mailto:endrio_rodrigo_webers@hotmail.com), [emersons.finken@hotmail.com](mailto:emersons.finken@hotmail.com), [marcielredin@gmail.com](mailto:marcielredin@gmail.com).

WRITZL, T.; DA SILVA, D.; SIMON, N.; WEBERS, E.; FINKEN, E.; REDIN, M.. PRODUÇÃO DE MILHO PIPOCA CRIOULO COM USO DE PÓ DE BASALTO. VI Salão Integrado Ensino, Pesquisa e Extensão, II Jornada de Pós-Graduação, I Seminário Estadual sobre Territorialidade, Brasil, set. 2016. Disponível em: <<http://conferencia.uergs.edu.br/index.php/SIEPEX/visiepex/paper/view/1259>>. Data de acesso: 25 Nov. 2016.

### Resumo

O trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do pó de basalto na produção de matéria seca e produtividade de grãos de milho pipoca crioulo na Região Noroeste do RS. Foram avaliados em condições de campo os seguintes tratamentos: testemunha, pó de basalto + cama de frango, pó de basalto, cama de frango e fertilizante químico. O tipo de fertilizante afetou a produção de matéria seca da parte aérea das plantas, a produtividade de grãos e peso de mil sementes. O uso de pó de basalto como fertilizante apresenta a mesma produção de grãos de milho pipoca crioulo que a fertilização química. O uso de pó de basalto como fertilizante alternativo, pode substituir a fertilização química.

### INTRODUÇÃO

A Região Noroeste do Estado do RS caracterizar-se por uma região essencialmente agrícola, e com um grande número de pequenos estabelecimentos rurais. Atualmente, a fertilização de plantas cultivadas é realizada principalmente com fertilizantes minerais solúveis. Porém, estes fertilizantes podem causar problemas ao ambiente, por estarem mais propensos aos processos de perdas, como por exemplo, a lixiviação. Além disso, algumas jazidas minerais estão ficando cada vez mais escassas (Ferreira et al., 2009).

Um segmento da pesquisa, especialmente a de transição agroecológica, tem se voltado à utilização de insumos naturais, que surgem como uma alternativa aos fertilizantes solúveis, e que foram deixados em segundo plano nas últimas décadas, com ênfase após o advento da revolução verde (Gleissman, 2005). Nesse contexto surge o pó de basalto, rocha básica, de origem vulcânica, com granulação fina, podendo ser utilizado como fonte de nutrientes e condicionador do solo, alterando as condições físico, químicas e biológicas do solo.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência do pó de basalto, na produção de matéria seca e produtividade de grãos na cultura do milho pipoca crioulo na Região Noroeste do RS.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido na área experimental da ETEC, em Bom Progresso, RS em um Latossolo Vermelho Distrófico típico (EMBRAPA, 2013). Antes da instalação do experimento foi realizada uma amostragem de solo para análise química das camadas de 0 - 10 e 10 - 20 cm de profundidade. A instalação do experimento ocorreu em delineamento experimental de blocos ao acaso com três repetições, em parcelas constituídas de 6 m<sup>2</sup> (3 x 2 m). O milho pipoca



<http://conferencia.uergs.edu.br/index.php/SIEPEX/visiepex>

ISSN do Livro de Resumos: 2448-0010

crioulo foi semeado manualmente com espaçamento entre as plantas de 25 cm e 75 cm entre as linhas. Foram avaliados os seguintes tratamentos: 1) milho pipoca crioulo + pó de basalto; 2) milho pipoca crioulo + cama de frango; 3) milho pipoca crioulo + pó de basalto + cama de frango; 4) milho pipoca crioulo + fertilização química; e 5) milho pipoca crioulo (testemunha).

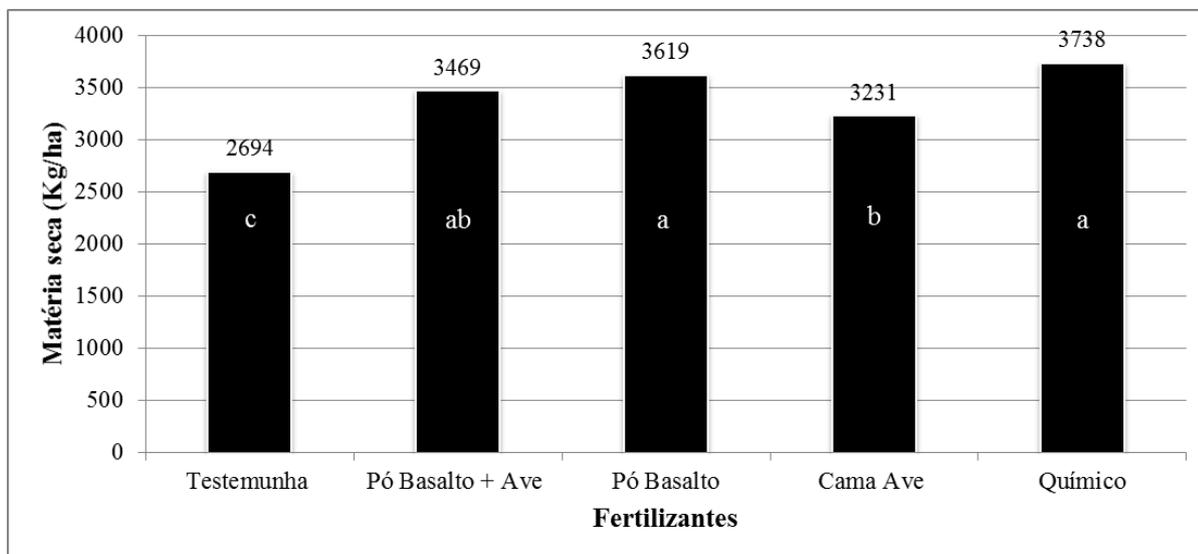
A dose do pó de basalto utilizada foi de 5.000 kg/ha (3 kg/parcela) aplicado em dose única distribuído superficialmente no solo no momento da semeadura da cultura. De cama de frango foi utilizado 7.000 kg/ha (4,2 kg/parcela) distribuídas em duas vezes, metade semeadura e a outra metade em cobertura. Na fertilização com pó de basalto+ cama de frango, foram aplicados 3 kg/parcela de pó de basalto na semeadura, juntamente com 2,1 kg/parcela de cama de frango, e após mais 2,1 kg/parcela de cama de frango em cobertura. A fertilização química foi de 30 kg/ha (300 g/parcela) de fertilizante 6-30-6 (NPK), e posteriormente 100 kg/ha (93 g/parcela) de ureia em cobertura. As doses da fertilização química e da cama de frango foram realizadas de acordo com as necessidades do solo e estabelecidas conforme o Manual de Fertilização e Calagem para os estados do RS e de SC da Comissão de Química e Fertilidade do RS (CQFRS, 2004).

O experimento foi conduzido em condições naturais de clima e temperatura, sem irrigação, porém com controle de pragas e doenças realizado semanalmente com uso de óleo de mesma avaliação da produção de matéria seca foi realizada no estágio de plena floração das plantas. Para isso foi coletado quatro plantas na área útil de cada parcela experimental, secas em estufa a 65°C e determinada a produção de matéria seca. A produção de grãos de milho pipoca crioulo foi realizada no estágio de maturação fisiológica das plantas (colheita). Para tal, foram colhidos manualmente na área útil de cada parcela experimental dois segmentos de linha de 75cm. Após a colheita, as espigas foram debulhadas, os grãos secos ao ar, pesados e determinada a produção de grãos, corrigida para 13% de umidade, e ainda, foi determinado o peso de mil sementes.

Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

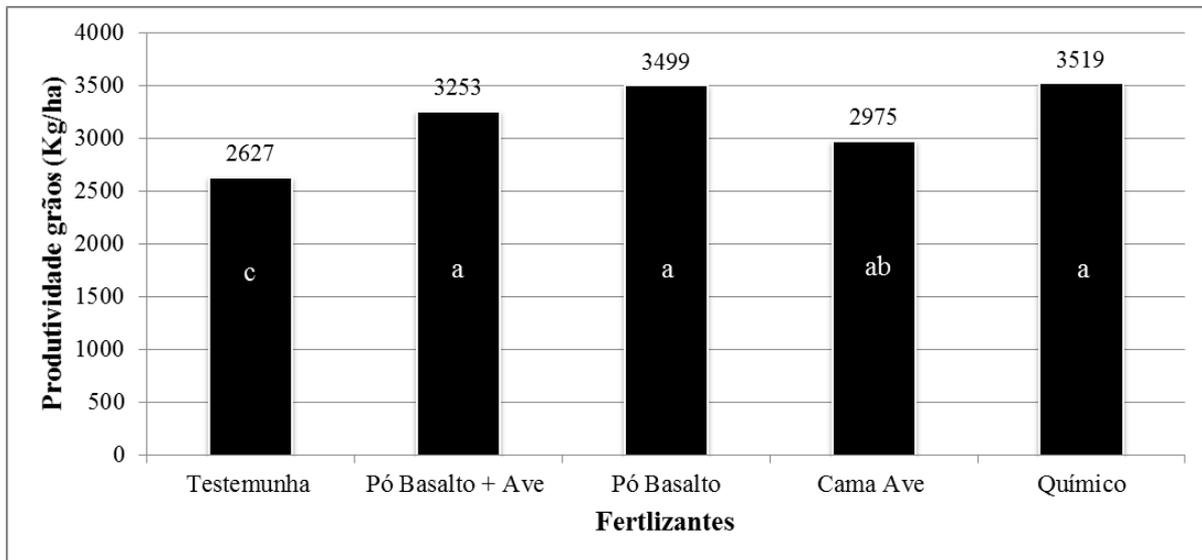
O tipo de fertilizante afetou a produção de matéria seca da parte aérea das plantas de milho pipoca crioulo (Figura 1), a produtividade de grãos (Figura 2) e peso de mil sementes (Figura 3). Em relação a produção de matéria seca (Figura 1), a fertilização química, e aqueles com pó de basalto não apresentaram diferenças nos resultados.



**Figura 1.** Produção de matéria seca da parte aérea de milho pipoca crioulo. Barras seguidas das mesmas letras não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%.

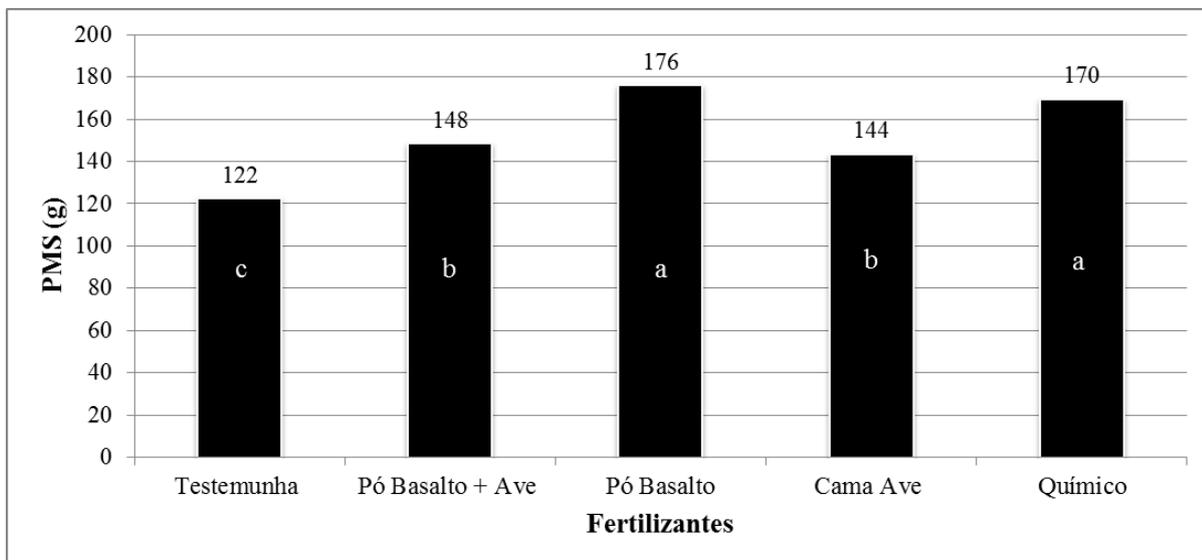
De acordo com o esperado, o tratamento testemunha apresentou a menor produção de matéria seca, já que nele não foi aplicado nenhum tipo de fertilizante. Em relação a cama de frango, os resultados obtidos de matéria seca foram inferiores comparados aos tratamentos químico, e aqueles com pó de basalto. Tal resultado deve-se a necessidade da ação dos microrganismos do solo para a transformação dos nutrientes da forma orgânica para inorgânica, forma que os nutrientes são absorvidos pelas plantas, diferente da fertilização química, que os nutrientes já estão prontamente disponíveis para as plantas.

A utilização de fertilização química, pó de basalto, cama de frango e pó de basalto + cama de frango afetou a produtividade de grãos de milho pipoca crioulo (Figura 2). No entanto, o uso de pó de basalto para fertilização pode ser a melhor alternativa, pois em decorrência da solubilidade mais lenta, disponibiliza os nutrientes para as plantas por um período maior do que os fertilizantes minerais solúveis (Theodoro; Leonardos, 2006). Ainda, pode representar economia de mão de obra, não acidifica o solo, e além disso, ambientalmente correto (Amparo, 2003).



**Figura 2.** Produtividade de grãos de milho pipoca crioulo. Barras seguidas das mesmas letras não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%.

No peso de mil sementes, a fertilização química e o pó de basalto apresentaram o mesmo resultado, porém o peso de mil sementes foi maior na produção com pó de basalto (Figura 3). Semelhante, ao observado para produção de matéria seca da parte aérea a testemunha apresentou a menor produtividade de grãos, e conseqüentemente os menores resultados no peso de mil sementes.



**Figura 3.** Peso de mil sementes (PMS) de milho pipoca crioulo. Barras seguidas das mesmas letras não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%.



<http://conferencia.uergs.edu.br/index.php/SIEPEX/visiepex>

ISSN do Livro de Resumos: 2448-0010

Salientamos que os resultados desse estudo são preliminares e para a obtenção de conclusões mais concretas, o presente estudo será repetido por mais quatro anos na mesma área experimental.

## CONCLUSÕES

O uso de pó de basalto como fertilizante apresenta a mesma produção de matéria seca e produção de grãos de milho pipoca crioulo que a fertilização química.

O uso de pó de basalto como fertilizante alternativo, pode substituir a fertilização química.

**AGRADECIMENTOS:** Os autores agradecem a bolsa de iniciação científica da modalidade INICIE concedida pela UERGS e FAPERGS, ambos por meio do Edital 011/2015.

## REFERÊNCIAS

AMPARO, A. **Farinha de rocha e biomassa. Agroecologia hoje**, 20:10-12, 2003.

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO (CQFS/RS-SC) RS-SC. **Manual de Adubação e Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2004. 394p.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Embrapa Produção de Informação, 2013. 353p.

FERREIRA, E.R.N.C. et al. **Pó de basalto, desenvolvimento e nutrição do feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) e propriedades químicas de um Cambissolo Húmico**. Revista de Ciências Agroveterinárias, 8:111-121, 2009.

GLEISSMAN, S.R. **Agroecologia: Processo ecológico em agricultura sustentável**. 3.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 653p.

THEODORO, S.H; LEONARDOS, O.H. **Sustainable farming with native rocks: the transition without revolution**. Academia Brasileira de Ciências, 78:721-730, 2006.