

**Modalidade do trabalho:** RELATO DE EXPERIÊNCIA  
**Eixo temático:** AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

## AVALIAÇÃO DA ADUBAÇÃO MINERAL NA CULTURA DO TRIGO (*TRITICUM AESTIVUM*)<sup>1</sup>

Lara Laís Schünemann<sup>2</sup>, Mateus Fernando Wildner<sup>3</sup>, Samir Abel Kremer<sup>4</sup>, Tatiani Reis Da Silveira<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Projetos Orientados

<sup>2</sup> Aluna do 2º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

<sup>3</sup> Aluno do 2º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

<sup>4</sup> Professor de Química do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil.

<sup>5</sup> Professora Mestre em Agronomia do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil.

### INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum*) é uma gramínea originária da Mesopotâmia. É o segundo cereal mais cultivado no mundo, ficando atrás apenas do milho. O cereal é muito utilizado na fabricação de rações de animais, farinhas, cerveja e pão. O trigo é rico em umidade (11-14%), proteína (8-15%) e gordura (0,9-1,1%).

A cultura do trigo ocupa 20% de toda a área cultivada no mundo, resultando em uma produção em torno de 500 milhões de toneladas/ano. Os maiores produtores mundiais de trigo são: China, Índia, Rússia, Estados Unidos, França e Canadá (DANTAS. T2017). No Brasil, em razão do cereal necessitar de temperaturas mais amenas para se desenvolver, a produção de trigo se concentra nos estados da região Sul e Sudeste.

O uso de fertilizantes químicos e a calagem tem sido dois dos principais instrumentos utilizados para manter e aumentar a produção agrícola e até mesmo para incorporar áreas marginais ao processo produtivo. Contudo, os altos custos dos fertilizantes químicos, o alto consumo de energia na sua produção, bem como o fato de terem como origem recursos naturais não renováveis, tem-se incentivado a busca de alternativas que permitam a sua substituição.

O pó de rocha é proveniente da rochagem que é definida como uma prática agrícola de incorporação de rochas e/ou minerais ao solo. A rochagem também é considerada como um tipo de remineralização, onde o pó de rocha é utilizado para rejuvenescer solos pobres ou lixiviados. Fundamenta-se, basicamente, na busca de equilíbrio da fertilidade, na conservação dos recursos naturais e na produtividade naturalmente sustentável. O basalto por ser uma rocha básica e rica em diversos nutrientes essenciais, surge como uma fonte potencial de fornecimento destes elementos, dada sua abundância e ampla distribuição geográfica, sendo encontrado próximo às principais regiões agrícolas. A dosagem aplicada,

**Modalidade do trabalho:** RELATO DE EXPERIÊNCIA  
**Eixo temático:** AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

no Brasil, varia de 2,5 a 5 t/ha. Quanto à granulometria, recomenda-se uma mistura de 9 partes de resíduo grosseiro para 1 parte de pó.

No RS, a biomineralização despertou o interesse de produtores da região de Ijuí. Testes feitos com a aplicação de pó de rochas, em lavouras, hortas e floriculturas, têm deixado satisfeitos os produtores. Uma dessas propriedades é a de Cristiano Didoné, produtor de leite do interior de Ijuí, as duas toneladas de pó de rocha que aplicou em uma área considerada improdutiva conseguiram aumentar a produtividade em 30%(PANERAI. A 2010).

A maioria dos elementos essenciais às plantas, com exceção do nitrogênio, está presente na litosfera, fazendo parte da constituição das rochas e dos minerais. São vários os elementos minerais essenciais para o crescimento e desenvolvimento da planta de trigo. Considera-se que os elementos nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) normalmente são os nutrientes que mais limitam a produtividade da cultura. Considerando valores médios, uma lavoura que produz três toneladas de grãos por hectare extrai do solo 84kg/ha de nitrogênio, 11,7kg/ha de fósforo e 59,7kg/ha de potássio, sendo que, destes, 60,3kg de N, 9,6kg de P e 10,5kg de K são exportados pelos grãos, e o restante retorna ao solo pela decomposição dos restos culturais. A substituição da adubação química pelo pó de rocha reduz consideravelmente o custo da adubação, mão de obra e custos operacionais. O valor de quaisquer insumos convencionais (químico) pode ser 20 vezes maior que o pó de basalto (mineral que será utilizado para a adubação) que a aplicação de, além de diminuir os riscos de perdas por lixiviação, não acidifica nem saliniza o solo, corrigindo o pH, e em conjunto com a matéria orgânica proporciona equilíbrio de macro e micronutrientes nas plantas, fortalecendo-as, além de diminuir a incidência de doenças foliares nas plantas, diminuindo assim a necessidade do uso de fertilizantes químicos, minimizando consideravelmente os riscos ao ambiente e a saúde humana. A matéria-prima é inteiramente nacional, inesgotável, fácil de ser explorada e encontra-se distribuída em todas regiões do país. Contudo proporciona ganho econômico a longo prazo.

O trabalho está sendo realizado na Escola Fazenda do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil (IMEAB), com o objetivo de avaliar a eficácia do pó de rocha basáltica na cultura do trigo. Para que se tornem disponíveis às plantas, as rochas passam por processos de intemperismo, que ocorrem naturalmente de forma lenta. O resíduo da britagem de rochas basálticas, além de ser rico em elementos nutritivos às plantas, é um material de baixo custo, muito indicado como corretivo da fertilidade de solos e bem adaptado ao tipo de solo da região noroeste do RS.

**Modalidade do trabalho:** RELATO DE EXPERIÊNCIA  
**Eixo temático:** AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

A cultura utilizada será o trigo variedade Tbio Sossego, da Biotrigo, onde serão testados quatro tratamentos, sendo: pó de basalto (encontrado em pedreiras comerciais), adubação química NPK 10-20-20, pó de basalto industrializado e a testemunha (sem adubação), com três repetições, totalizando 12 parcelas. Cada parcela terá 6m<sup>2</sup>, o espaço total ocupado pelo experimento será de 72m<sup>2</sup>. Em cada canteiro serão semeados 10 linhas com um espaçamento de 15cm entre elas. A semeadura do trigo ocorreu no dia 20 de junho de 2018.

As variáveis analisadas até o momento foram: incidência de doenças foliares, a altura aos 60 dias após a semeadura. O projeto ainda está em desenvolvimento, porém no final do ciclo da cultura serão avaliadas também as seguintes variáveis: altura e peso de espiga, peso de grãos, quantidade de matéria seca, a produtividade do trigo e o custo de produção nos diferentes tratamentos.

O efeito na qualidade do solo será avaliado através da realização de duas análises de solo (análise completa). Sendo uma delas antes da semeadura do trigo, e a outra após a colheita.

## RESULTADOS

Os resultados estão dispostos no quadro 1, sendo que o número de folhas está semelhante em todos os tratamentos, já a altura de plantas está superior nas plantas fertilizadas com adubo químico e pó de rocha industrializado, indicando que estes tratamentos liberam nutrientes essenciais para as plantas o que é convertido em crescimento. A testemunha foi o tratamento que apresentou maiores comprimentos de raízes, indicando que os nutrientes não estão prontamente disponíveis próximos a superfície, necessitando as raízes de se aprofundarem a procura deles.

Quadro 1: Média da quantidade de folhas, altura de plantas(cm) e tamanho da raiz (cm).

Variável	Pó de rocha Rejeito	Pó de rocha Industrializado	Testemunha	Adubo químico
Quantidade de Folhas	14,5	13,5	14,5	14
Altura de Plantas (cm)	27	30	26,5	31,5
Tamanho da Raiz (cm)	8,5	7,5	9,5	7,5

**Modalidade do trabalho:** RELATO DE EXPERIÊNCIA  
**Eixo temático:** AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

## CONCLUSÃO

A cultura do trigo responde de forma satisfatória a adubação com pó de rocha industrializado, assim como a adubação química. Sendo possível a esta constatação desde a primeira aplicação dos produtos, proporcionando maior altura de plantas e acreditasse que maior produtividade.

## REFERÊNCIAS

**ABICHEQUER. D; BOHNEN. H “Eficiência de absorção, translocação e utilização de fósforo por variedades de trigo” Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/171979>>. Acesso em: 08 de mai. de 2018.**

**CRISTAN. Carlos “Filler (pó basáltico)” Disponível em: <<http://pedreirabeirario.com.br/produto/filler-po-basaltico>>. Acesso em: 13 de setembro de 2018.**

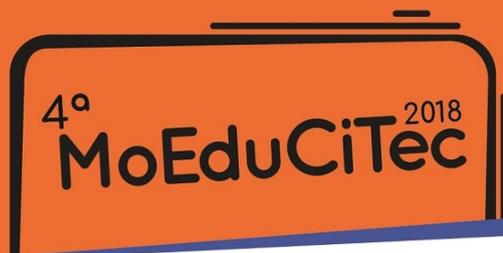
**COELHO, M. A. O.; SOUZA, M. A.; SEDIYAMA, T.; RIBEIRO, A. C.; SEDIYAMA, C. S. “Resposta da produtividade de grãos e outras características agrônômicas do trigo EMBRAPA-22 irrigado ao nitrogênio em cobertura” Disponível em: <<http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/14127>>. Acesso em: 08 de mai. de 2018.**

**DANTAS. T “Trigo” Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/saude-bem-estar/trigo-1.htm>>. Acesso em: 13 de setembro de 2018.**

**FEIDEN. ALBERTO “Efeito de doses crescentes de pó de rocha basáltica sobre a absorção de macro e micronutrientes pela cultura do trigo” Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/27501/D%20-%20FEIDEN%2C%20ALBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 13 de setembro de 2018.**

**KNAPIK, Juliane Garcia “Utilização do pó de basalto como alternativa à adubação convencional na produção de mudas de Mimosa scabrella Benth e Prunus sellowii Koehne” Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/2213>>. Acesso em: 27 de mar. 2018.**

**PANERAI, Alexandre “Pó de rochas fecunda os solos” Disponível em:**



Mostra Interativa da Produção Estudantil  
em Educação Científica e Tecnológica

O Protagonismo Estudantil em Foco



**Modalidade do trabalho:** RELATO DE EXPERIÊNCIA

**Eixo temático:** AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

<<http://estagiositiodosherdeiros.blogspot.com.br/2011/07/po-de-rochas-fecunda-os-solos.html>>. Acesso em: 06 de mar. 2018.