

# LODO DE PÓ DE BASALTO

BONISSONI DO PRADO, JEAN

## RESUMO

A utilização do lodo de pó de basalto na agricultura, como fertilizante, é uma prática conhecida mundialmente devido ao seu potencial de nutrientes, bem como às melhorias proporcionadas na estrutura dos solos transformando este resíduo em um recurso reutilizável. Porém, existem algumas restrições quanto ao seu uso agrícola, entre as quais, a presença de patógenos que além de ser um fator limitante, pode definir a melhor taxa de aplicação do lodo.

O lodo de pó de basalto é gerado em pedreira, em quantidades significativas, o seu destino final é um dos mais sérios problemas ambientais, em nível mundial, podendo-se optar por duas linhas gerais de decisão, quais sejam, o descarte controlado ou a utilização. Em termos de descarte, a tendência é a disposição em aterros sanitários. A utilização mais nobre é na melhoria de solos agrícolas, desde que respeitadas às condicionantes ambientais, tipos de solos, culturas etc.

**Palavras Chave:** Basalto, lodo, resíduo, fertilizante, agricultura.

## ABSTRACT

The use of iodine powder basalt in agriculture as fertilizer is a practice known worldwide because of its potential for nutrients, as well as the improvements made in the structure of the soil turning this waste into a reusable resource. However, there are some restrictions on its agricultural use, including the presence of pathogens that besides being a limiting factor, you can set the best rate of application of iodine.

The sludge of powdered basalt quarry is generated in significant quantities. Your final destination is one of the most serious environmental problems worldwide, and may opt for two general decision-making, namely, the controlled disposal or use. In terms of disposal, the trend is the provision in landfills. The noblest use is the improvement of agricultural land, in compliance with environmental restrictions, soil types, cultures etc.

**Keywords:** Basalt, sludge, waste, fertilize, agriculture.

## APRESENTAÇÃO

O presente artigo visa apresentar trabalho sobre lodo de pó de rocha de Basalto, e seu uso na agricultura, em cultivo de matéria vegetal.

O uso racional e adequado do lodo atende não somente às necessidades do setor agrícola em busca de maior produtividade das culturas economicamente importantes, como também às exigências de conservação ambiental (ZEITOUNI, 2005).

Na busca pelo desenvolvimento, vários países passaram por problemas semelhantes, como a degradação do meio ambiente, e buscaram soluções que garantiram a qualidade de vida de seus cidadãos, sem o prejuízo do desenvolvimento econômico e social.

O Brasil está atento para a necessidade de conservação do meio ambiente, com a implantação de instrumentos legais para resolvê-los e incentivo de atividades que resultem em ganhos ambientais (ZEITOUNI, 2005).

A utilização do lodo na agricultura para produção de vegetais e algumas leguminosas podem ser consideradas umas das alternativas de disposição final, e é considerada interessante por combinar disposição com reciclagem.

Esse lodo, tratado ou processado, que possua características que permitam sua reciclagem e uso agrícola de maneira ambientalmente segura também é denominado de bio sólido (ZEITOUNI, 2005).

Sob o ponto de vista econômico, a utilização do lodo como alternativa aos fertilizantes químicos, pode proporcionar melhoria na produtividade agrícola de diversas culturas, dinamizando a economia brasileira, na geração de produtos em vários ramos a custos mais baixos (setor alimentício, óleos, grãos, ração animal, setor exportador, etc.), criando a possibilidade de trazer renda ao campo. Esta vantagem econômica, trazida pela redução de custos, aliada à maior eficiência, pode elevar o Brasil à condição de “celeiro do mundo”, cuja exportação de grãos terão significativa influência nos preços mundiais das commodities no comércio mundial, e a um aumento cada vez maior do setor agrícola na participação do PIB nacional.

Sob o ponto de vista ambiental, o uso agrícola do lodo de pó de rocha de Basalto é a alternativa de menor impacto para a sua disposição final (TSUTIYA, 2001), proporcionando também economia de recursos naturais, diminuindo a necessidade de fertilização mineral.

Além disso, a sua utilização na agricultura possui outras vantagens, pois é fonte de matéria orgânica, macro e micronutrientes, e pode conferir ao solo maior capacidade de retenção de água, maior resistência à erosão, efeito residual utilizável para culturas subseqüentes e possivelmente induzir à supressividade dos solos aos fitopatógenos (ZEITOUNI, 2005).

A Empresa onde está localizado este lodo de pó de rocha de Basalto gerado localiza-se na Rodovia SC 283, km 07, Vila Fragosos, no município de Concórdia – SC.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **LODO DE PÓ DE BASALTO**

Observando as condições oferecidas pelas atividades industriais atualmente, em nossa região, podemos perceber que, muitas empresas trabalham de forma acelerada, visando crescimento e desenvolvimento rápido, na obtenção cada vez mais forte, de lucros.

Mas, várias empresas ainda não oferecem destinação correta dos resíduos gerados, oriundos das atividades industriais. Assim, muitas vezes, acomodando estes resíduos em locais indevidos, onde que, estes possam estar de alguma forma, prejudicando o meio ambiente, na região específica.

Nos dias atuais, trabalhos estão sendo feitos, sobre destinação correta, consciente e responsável deste resíduo, e muitas vezes, visando suas utilizações em outras atividades, principalmente, em adubação e suplementos de cultivos agrícolas.

Muitas empresas produzem o lodo que é resultado do pó de rocha, este lodo poderá ser aproveitado de várias maneiras, um exemplo, a agricultura

.O problema está no fato de que a maioria dos agricultores não tem conhecimento desse resíduo industrial, que poderá ter um resultado com muitos benefícios, em alguns casos de plantações agrícolas, como feijão, soja etc.

Segundo o exposto acima surge o seguinte questionamento:

- Qual a possibilidade do uso do lodo de pó de rocha gerado em pedreira na agricultura?

Esse artigo justifica-se pelo fato de que, através de implantações do mesmo será possível mostrar alternativas para o uso do lodo de pó de rocha de Basalto, em cultivos de vegetais na agricultura fazendo com que os agricultores e empresários conscientizem - se da importância do reaproveitamento deste resíduo, bem como os benefícios que isto pode trazer para a propriedade rural, e para o meio ambiente em contexto local e global.

Pois, a partir do momento em que se dá destino adequado aos resíduos industriais com certeza está se contribuindo em questão ambiental, o que na atualidade já deixou de ser uma questão de educação e passou a ser uma atitude necessária (RUCHEINSKY, 2002).

## **A educação em frente ao meio ambiente**

A educação como processo de reconstrução da experiência é um atributo da pessoa humana, e como tal tem que ser comum a todos (SILVA, 2004, p. 837).

E como a educação é um leque que congrega várias áreas do saber, cabe lembrar que necessariamente as questões ligadas ao meio ambiente devem estar dentro de seu programa (TRESSOLDI, 2009).

Ao se contemplar o indivíduo com conhecimentos sobre o meio ambiente, conseqüentemente se estará o preparando para ser uma pessoa que vai se comprometer e difundir o ideal de necessidade de proteção do meio natural (TRESSOLDI, 2009).

A educação visa preparar a pessoa para o exercício da cidadania, e como esta implica, em parte, na participação e comprometimento com as causas coletivas e sociais, sendo o meio ambiente algo que transcende aos interesses individuais, percebe-se que a educação ambiental, também pode colaborar para a formação de indivíduos conscientes e responsáveis que, elevem aquele valor e busquem uma melhor qualidade de vida para suas gerações e gerações futuras.

## **O uso dos Resíduos industriais na agricultura**

O uso de resíduos industriais na agricultura como fonte de nutrientes para as plantas cultivadas, tem resultado, em alguns casos, em maior incremento destas em economia de fertilizantes químicos e na recuperação físico e químico do solo (TRESSOLDI, 2009).

## **O uso adequado do solo na produção agrícola**

O solo é um recurso natural vital para o funcionamento do ecossistema global, o qual apresenta inúmeras funções sendo este também, recurso de indispensável importância. Uma delas é atuar como filtro, graças a sua capacidade de depurar grande parte das impurezas nele depositadas. Ele age também como um tampão ambiental. Essa capacidade de filtração e tamponamento, no entanto é limitado, podendo ocorrer alteração na qualidade do solo em virtude do efeito acumulativo da deposição de resíduos sólidos industriais, urbanos, materiais tóxicos e radioativos (TRESSOLDI, 2009).

Cada vez mais é necessário se destinar um cuidado ao solo quando da atividade agrícola, de vez que ele como se viu é um elemento imprescindível para a sobrevivência das espécies e produção de alimentos além de realizar outras funções específicas no meio ambiente.

### **Definição de lodo**

Lodo é um termo vulgar para designar o sedimento próprio das terras inundadas, como o fundo dos mares, rios, lagos ou pântanos (TRESSOLDI, 2009).

É uma mistura de substâncias que geralmente se caracteriza por apresentar minerais, colóides e partículas provenientes de matéria orgânica decomposta em suspensão no meio aquoso (TRESSOLDI, 2009).

Muitas vezes o lodo serve de suporte ao desenvolvimento de seres vivos, que se beneficiam da eventual existência de nutrientes no meio lodoso (TRESSOLDI, 2009)

Já nessa pesquisa, o termo indica o sedimento que resta da atividade industrial na utilização do lodo de pó de rocha do Basalto.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos estudos constata-se que os lodos gerados oriundos de atividades industriais não têm características únicas, dependendo da região em que se localiza. O tratamento e a disposição final de lodos é um grande problema em todo o mundo, pois existem poucas áreas adequadas e disponíveis nas regiões metropolitanas para implantação de aterros.

. A aplicação do lodo na agricultura apresenta-se como uma das alternativas mais bem recomendadas, seja na aplicação como condicionador, fertilizante ou recuperação de áreas degradadas. Essa recomendação parte do fato de que o lodo atua como fonte de nutrientes para as culturas, aumenta o teor de matéria orgânica no solo, diminui o teor de alumínio trocável, aumenta a produção de matéria seca.

A incineração e a disposição em aterro são as últimas opções e o custo benefício se equivale.

Com esse artigo, pretende-se auxiliar nas pesquisas destas culturas e ajudar a sociedade em geral perceber que existem várias alternativas de utilizar resíduos na adubação, fazendo com que ocorram parcerias entre empresas e indústrias e produtores agrícolas favorecendo e contribuindo para o crescimento das localidades e o desenvolvimento sustentável ambiental.

### **REFERÊNCIAS**

- RUSCHEINSKI, Aloísio (Org). **Educação ambiental**. São Paulo: Artmed, 2002.
- TRESSOLDI, **A viabilidade de aplicação de resíduo industrial na agricultura**, Outubro 2009.

- **DAVID, A.C.; TSUTIYA, M. T. 2001 Secagem térmica de biossólidos na região metropolitana de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AMBIENTAL, 21, 2001, João Pessoa. Anais... João Pessoa: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.**
- **SILVA, José Afonso da. Curso de direito constitucional positivo. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.**