

RESPIRAÇÃO MICROBIANA E DINÂMICA DE NUTRIENTES EM SOLO FERTILIZADO COM RESÍDUO INDUSTRIAL SALINO

Autores: Gustavo Frosi, Jessé Fink, Arthur A. Schwengber, Dayana Eckert, Caroline P. de Souza e Alan Lavratti.

Cuiabá, 24/07/2019

Promoção

Realização

Projeto com resíduos industriais



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

Utilização de resíduos de indústrias locais;

Buscando os impactos nas características do solo (químicas, físicas e biológicas).

Promoção



Realização



Introdução



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

Produção industrial = quantidade de resíduos produzidos.

Solução?



Problema!

De que maneira?

Reutilização dos subprodutos

Reduzir os impactos ambientais

Reaproveitar os recursos

Utilização na agricultura na forma de fertilizantes, condicionante ou outros.



Promoção

Realização

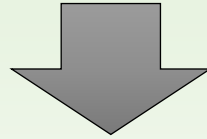


Introdução

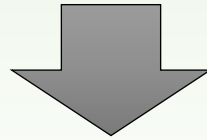


XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

- Produção de heparina através do processamento de vísceras suínas;



- Gera um subproduto líquido denominado de líquido de quarta (L4);



- Amplamente utilizado por agricultores e pecuaristas;



Promoção



Realização



Objetivo



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

- Avaliar atributos químicos e microbiológicos de um solo que recebeu resíduo industrial da produção de heparina.

Promoção



Realização



Materiais e métodos



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

- Experimento realizado no laboratório de solos do Instituto Federal do Paraná – *Campus* Palmas.
- O solo utilizado foi coletado da área experimental do próprio *campus*.
- Acondicionamento em frascos hermeticamente fechados.
 - Umidade a 60% CC;
 - Temperatura a 25°C;
- Tratamentos consistiram de doses crescente do resíduo sendo elas: 0, 10, 20, 40 e 60 m³ ha⁻¹ com 4 repetições.

Tabela 1. Composição do resíduo de fabricação de heparina (L4).

MO	N	Na	Mg	Ca	K	P	pH
-----mg L ⁻¹ -----							
52.343	143	2.400	826	200	150	1100	6,5

Promoção

Realização

Materiais e métodos



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

Parâmetros avaliados:

1) Respiração basal do solo;

4) Teor de carbono orgânico;

3) Condutividade elétrica;

2) Teores de K, Na e P;

5) pH do solo.

Promoção

Realização

Materiais e métodos



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

- Dados submetidos a análise de variância e, quando significativos ($p < 0,05$) foi realizada a análise de regressão;
- Programa estatístico utilizado: Sisvar 5.6;
- Programa para montagem dos gráficos: SigmaPlot 12.0;

Promoção



Realização



Resultados e discussões



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

- As doses crescentes do resíduo industrial tiveram efeito sobre as variáveis analisadas com exceção do teor de P disponível no solo.

Promoção

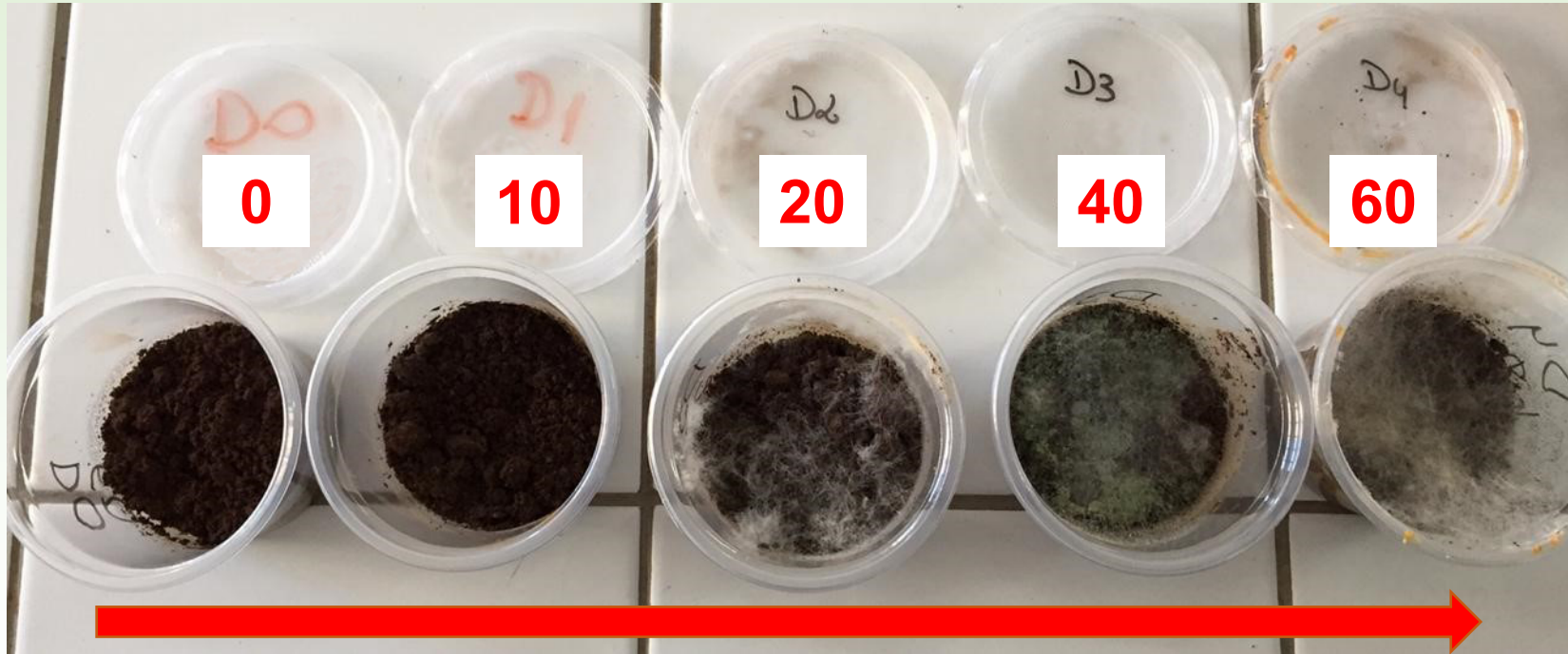


Realização

Resultados e discussões



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT



Colonização microbiana

Promoção

Sociedade Brasileira de
Ciência do Solo
Núcleo Regional Centro-Oeste



Embrapa



UNEMAT
Universidade do Estado do Mato Grosso

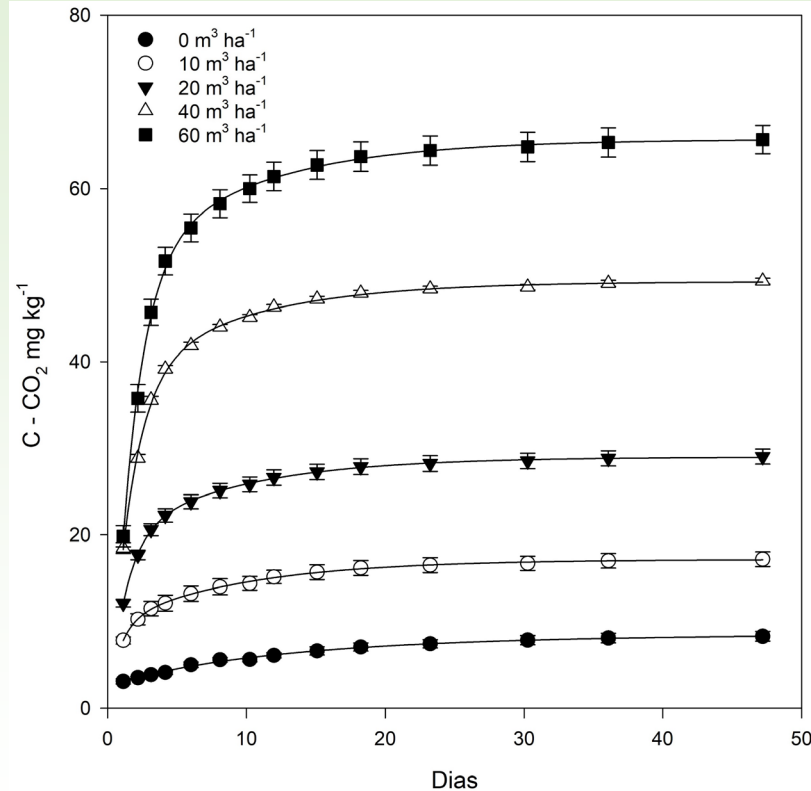
Realização

Resultados e discussões



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

Figura 1. C-CO₂ em mg kg⁻¹ acumulado ao longo do tempo nas diferentes doses do resíduo industrial aplicado.



60

40

20

10

0

Promoção

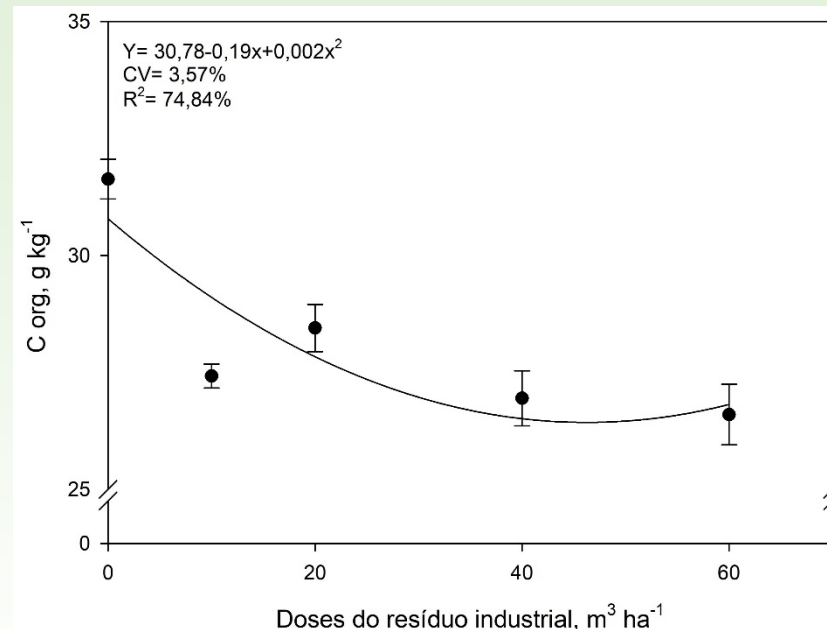
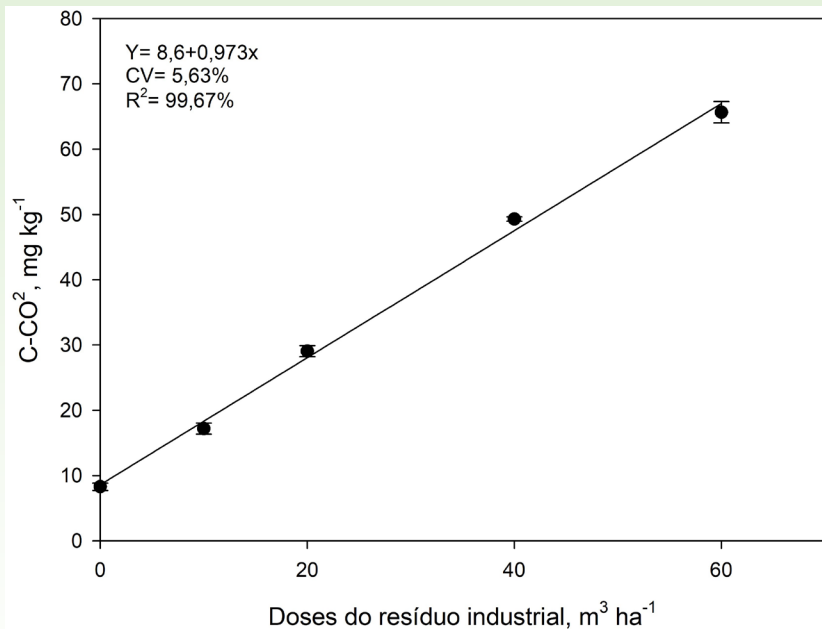
Realização

Resultados e discussões



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019

"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT



Promoção

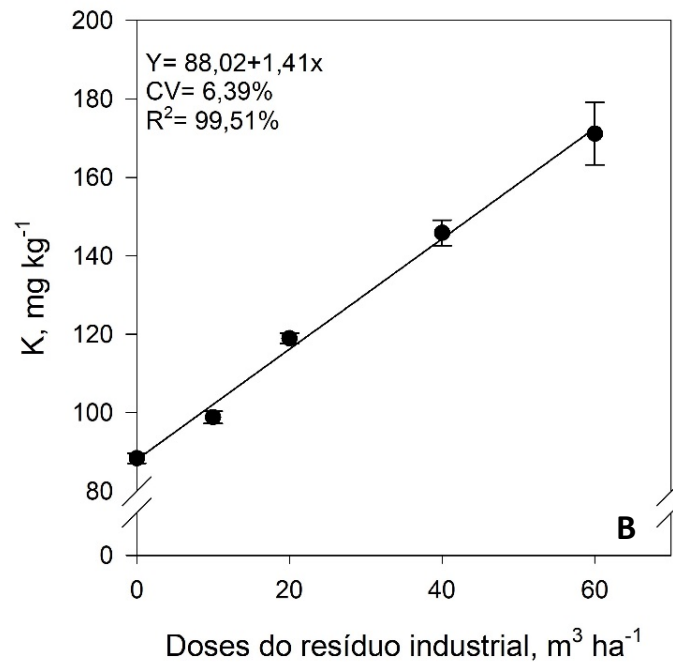
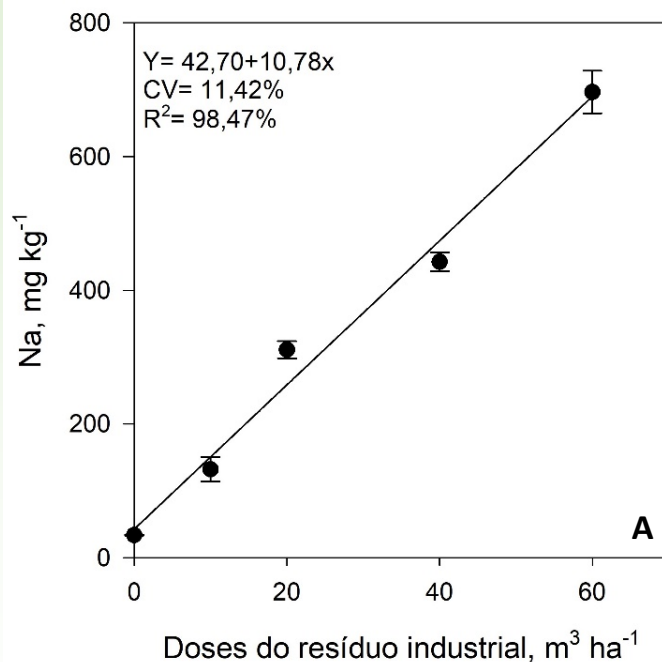
Realização

Resultados e discussões



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019

"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT



Promoção

Sociedade Brasileira de
Ciência do Solo
Núcleo Regional Centro-Oeste



Realização

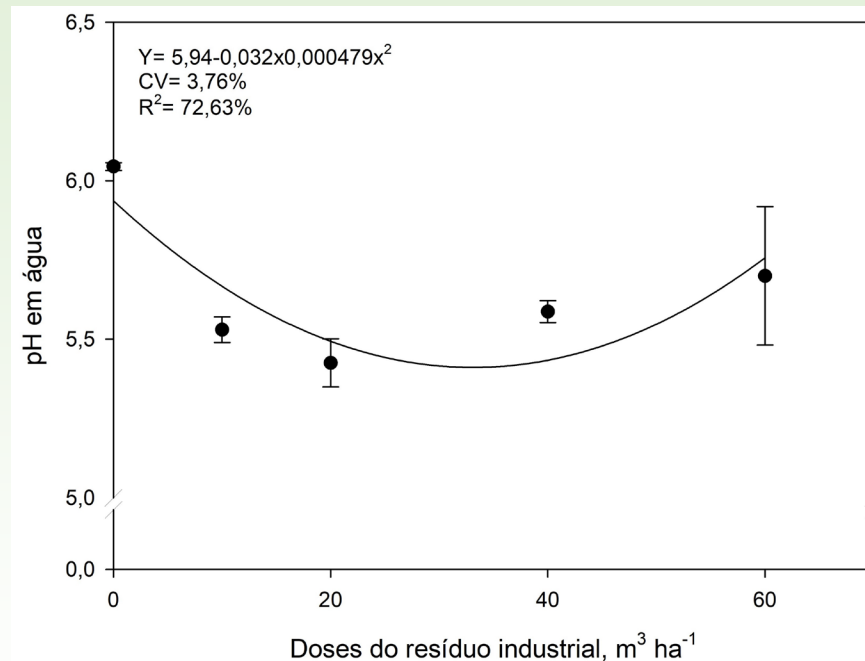
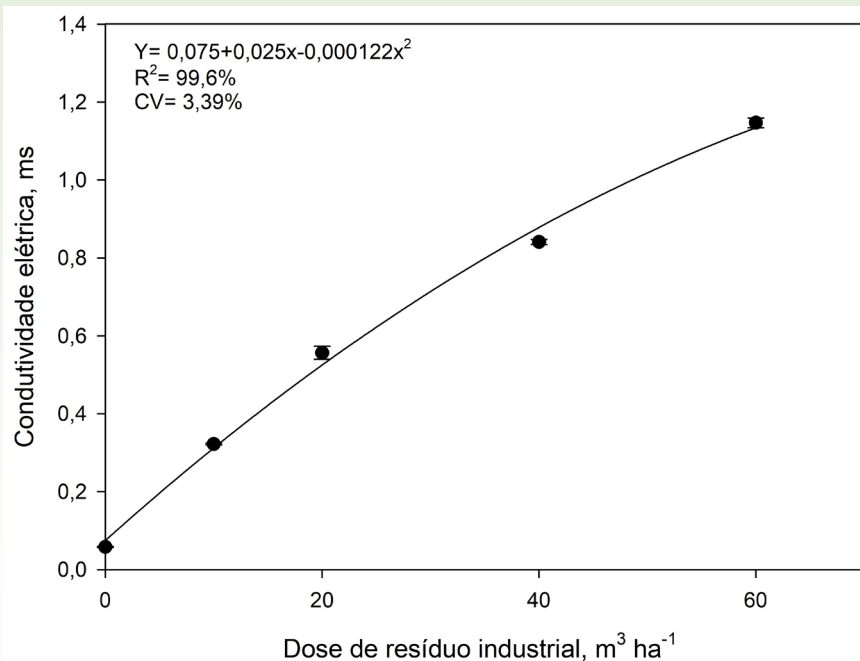


Resultados e discussões



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019

"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT



Promoção



Realização

Conclusão



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

- A utilização indiscriminada do resíduo pode ocasionar problemas de salinidade no solo;
- O produto pode diminuir os teores de C-org pelo aumento da atividade microbológica;

Promoção



Realização



Estudos em andamento



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019
"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT

Estudos em andamento:

Propriedades físicas do solo;

Demais componentes químicos;

Componentes produtivos das culturas.

Promoção



Realização



Agradecimentos



XXXVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE CIÊNCIA
DO SOLO 2019

"Intensificação sustentável em sistemas de produção"
De 21 à 26 de julho de 2019
Centro de Eventos do Pantanal - Cuiabá - MT



INSTITUTO FEDERAL
Paraná



Promoção

Sociedade Brasileira de
Ciência do Solo
Núcleo Regional Centro-Oeste



Embrapa



UNEMAT
Universidade do Estado de Mato Grosso

Realização

Obrigado pela atenção!

