

# 82<sup>a</sup> DEFESA DE TESE EM ENGENHARIA INDUSTRIAL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL - PEI




## CARLA OLIVEIRA NASCIMENTO

 [pei@ufba.br](mailto:pei@ufba.br)

 [www.pei.ufba.br](http://www.pei.ufba.br)

 @peiufba

 @peiufba

 PEI TV

### Orientadores:

- Profa. Dra. Rosana Lopes Lima Fialho
- Prof. Dr. Vinicius de Melo Benites

### Banca Examinadora:

- Profa. Dra. Rosana Lopes Lima Fialho (Orientadora PEI-UFBA)
- Prof. Dr. Vinicius de Melo Benites (Orientador EMBRAPA)
- Prof. Dr. José Carlos Costa da Silva Pinto (PEQ-COPPE-UFRJ)
- Profa. Dra. Rossana Mara da Silva Moreira Thiré (PEEM-COPPE-UFRJ)
- Profa. Dra. June Faria Scherrer Menezes (Univ. de Rio Verde)
- Prof. Dr. Bruno Souza Fernandes (UFRB)

**Título:** "PRODUÇÃO DE NOVOS MATERIAIS UTILIZANDO CAMA DE FRANGO PARA APLICAÇÕES AGRÍCOLAS."

**Data:** 16 de outubro de 2020 **Horário:** 9h

**Local:** [https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/pei\\_epufba](https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/pei_epufba)

**Resumo:** A cama de frango é um resíduo gerado durante a produção de frango de corte. A produção desse resíduo tem crescido nos últimos anos e por esse motivo há uma necessidade de se pensar em alternativas capazes de minimizar os impactos ambientais referentes ao mesmo. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi desenvolver novas aplicações para a cama de frango, transformando este resíduo em produto. Neste sentido foram produzidos fertilizantes organominerais com propriedades melhoradas e um novo composto polimérico usando a cama de frango como carga. Para a produção dos grânulos fertilizantes buscou-se utilizar materiais cerâmicos para aumentar a dureza, sem afetar a eficiência agrônômica dos fertilizantes organominerais produzidos. Foram utilizados diferentes percentuais (0,5%, 1%, 2% e 3%) de bentonitas, caulinita e óxido de magnésio na produção de fertilizantes organominerais fosfatados compostos por Monoamônio Fosfato (MAP) e cama de frango. Já para a produção do composto polimérico foi utilizado ácido succínico, 1,4 butanodiol e cama de frango, além do catalisador para a polimerização. Neste caso, usou-se diferentes concentrações da cama de frango (5%, 10%, 20% e 30%) em relação à massa do ácido succínico e 1,4 butanodiol, monômeros base para a produção do Poli (succinato de butileno) (PBS). Os resultados obtidos da granulação de fertilizantes organominerais utilizando materiais cerâmicos mostraram que a adição do óxido de magnésio proporcionou um aumento significativo (252%) da dureza dos grânulos fertilizantes sem prejuízo na liberação de fósforo, avaliada por meio de experimentos de difusão de P em placa de Petri e também pelo teste de dissolução de fósforo em cloreto de cálcio. Além disso, a utilização dos materiais cerâmicos não afetou a eficiência agrônômica dos fertilizantes granulados, avaliado por meio de experimentos em casa de vegetação que teve duração de 39 dias após a plantação das sementes de milho. A produção da matéria seca e o teor de fósforo absorvido pela planta não foram afetados com a adição dos materiais cerâmicos nas formulações dos fertilizantes. A polimerização resultou em um produto heterogêneo e com melhores resistência à compressão, os testes de dureza mostraram que à medida que aumentou a concentração de cama de frango na formulação do composto polimérico, aumentou também a resistência à compressão (aumento de 663% com 30% de cama de frango). A cama de frango deve atuar como carga reforçante, uma vez que a presença desse resíduo foi capaz de melhorar propriedades mecânicas do composto obtido.

**Palavras-chaves:** cama de frango; composto polimérico; dureza; fertilizante organomineral; materiais cerâmicos.