

Nanofertilizantes: a precisão na cultura do arroz



ENCONTRO
COM A CIÊNCIA
E TECNOLOGIA
EM PORTUGAL
28 a 30 JUNHO 2021
#ciencia2021PT

Raquel Saraiva^{1,2}, Quirina Ferreira³, Gonçalo Rodrigues^{1,2}, Margarida Oliveira^{2,4}

1 Instituto Superior de Agronomia - Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, Lisboa ; 2 LEAF—Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food— Research Center, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, Lisboa, Portugal; 3 Instituto de Telecomunicações, Avenida Rovisco Pais, Lisboa; 4 Escola Superior Agrária – Instituto Politécnico de Santarém, Quinta do Galinheiro, Santarém

Enquadramento

A utilização de fertilizantes e pesticidas na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) é generalizada, devido à necessidade de obter elevada produção e prevenir pragas, doenças e infestantes. Na figura 1 podemos observar as Fronteira planetárias onde o uso do fósforo aparece acima do limite acima do qual, por definição, se verificam perturbações acentuadas no sistema terrestre. O fornecimento de fósforo, de forma precisa e em formas facilmente assimiláveis pelas cultura é, assim, essencial, e a escassez do recurso bem como o aumento de preço verificado nos últimos anos, impõe também a urgência de novas formas de aplicação.

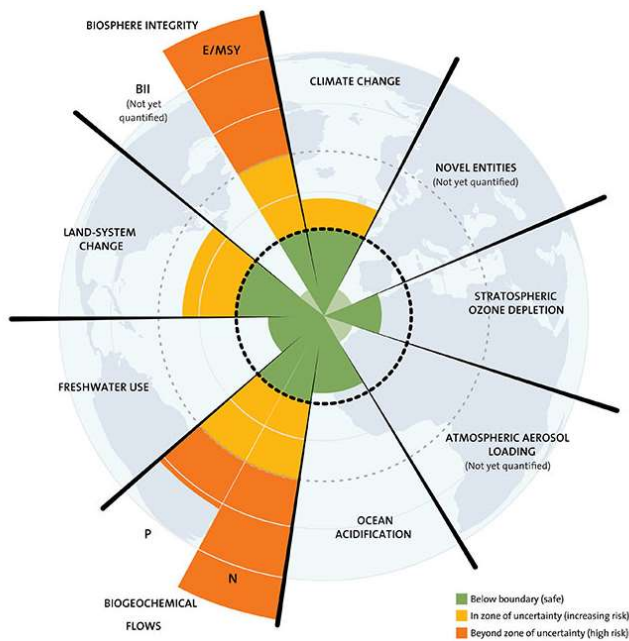


Figura 1. Fronteiras planetárias [1].

A utilização de nanofertilizantes ganhou peso nos últimos anos, especialmente quando combinada com a tecnologia de libertação lenta, podendo apresentar-se como uma forma adequada de fornecer este nutriente às plantas. Na figura 2 é apresentada a estrutura base dos pellets em desenvolvimento e a figura 3 apresenta o ciclo de desenvolvimento e testagem da tecnologia.

Referencias

1 Bertolami, O., Francisco, F.(2020) Alterações climáticas e o Sistema Terrestre, Rev. Ciência Elem., V8(04):051. doi.org/10.24927/rce2020.051

Objetivos

Desenvolvimento de pellets nanofertilizantes, de libertação lenta, que assegurem a aplicação precisa e eficaz de fósforo à cultura do arroz e verificar o seu possível efeito como bioestimulante.

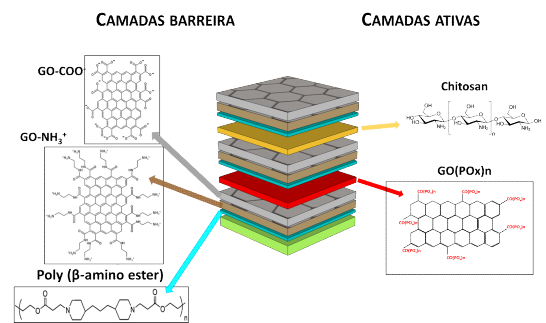


Figura 2. Pellet com camadas barreira e camadas ativas.

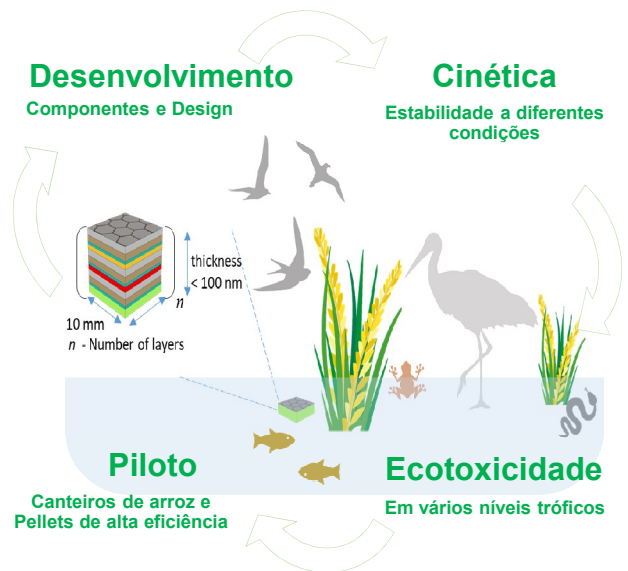


Figura 3. Esquema conceptual do ciclo de desenvolvimento.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e Tecnologia o financiamento no âmbito da bolsa de Doutoramento 2020.06559.BD de Raquel Saraiva.