



DRUCYLLA GUERRA MATTOS<sup>1</sup>; THALITA MACIEL PEREIRA<sup>2</sup>; MICHELE VALQUÍRIA DOS REIS<sup>3</sup>; FERNANDA CARLOTA NERY<sup>4</sup>; JULIANO ELVIS DE OLIVEIRA<sup>5</sup>; DIOGO PEDROSA CORRÊA DA SILVA<sup>6</sup>

Universidade Federal de Lavras<sup>1,2,3,5</sup>; Universidade Federal de São João del-Rei<sup>4</sup>; Universidade Federal de Goiás<sup>6</sup>

## INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com os efeitos das mudanças climáticas sobre a disponibilidade de recursos hídricos tem impulsionado a busca por soluções inovadoras para mitigar os impactos do estresse por restrição hídrica em plantas cultivadas. Nesse contexto, os nanotubos de carbono emergem como uma promissora abordagem. Estudos recentes demonstram que a aplicação de nanotubos de carbono em sistemas agrícolas pode melhorar a resposta das plantas à escassez de água, resultando em maior tolerância ao estresse hídrico. A nanotecnologia oferece um potencial significativo para o desenvolvimento de estratégias sustentáveis, promovendo a sobrevivência e a produtividade das culturas em condições de deficiência hídrica, por meio do aprimoramento da absorção, transporte e utilização eficiente da água pelas plantas.

**Objetivo do trabalho:** avaliar como a aplicação dos nanotubos de carbono pode influenciar na mitigação de estresse por restrição hídrica de plântulas de girassol.

## METODOLOGIA

- Sementes de girassol foram condicionadas em diferentes concentrações de nanotubo de carbono (0; 100; 200; 400 mg.L<sup>-1</sup>) e dispostas em rolos embebidos com solução de polietilenoglicol (PEG) ou água destilada (controle).
- Os rolos foram colocados em germinador na temperatura de 25°C.
- Avaliação da porcentagem de plântulas normais após 10 dias.
- Delineamento e estatística: delineamento inteiramente casualizado e teste de Skott-Knott para comparação das médias



Fig 1. Sementes de Girassol

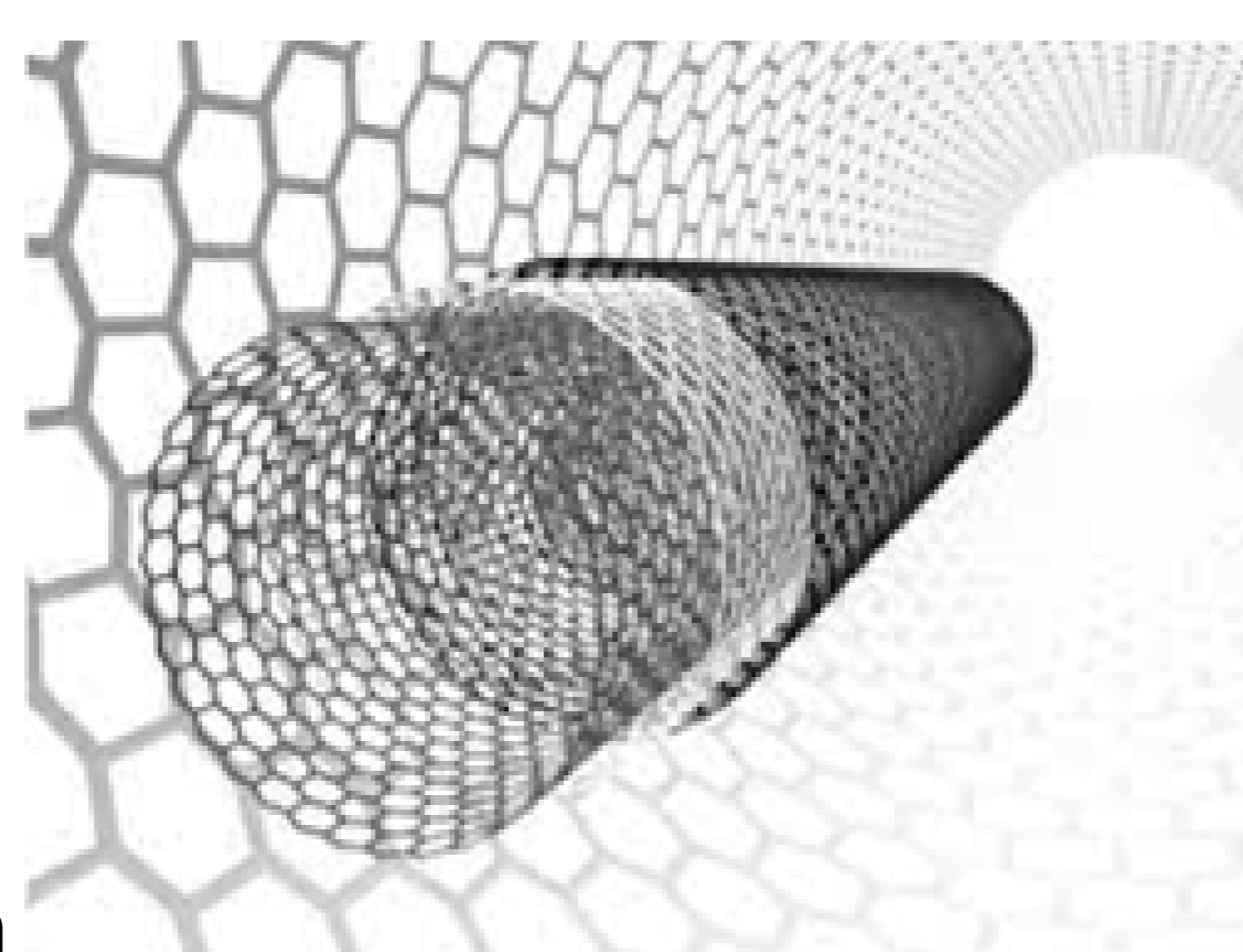


Fig 2. Estrutura de um nanotubo de carbono

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

- A concentração de 200 mg.L<sup>-1</sup> destaca-se dos demais tratamentos e promove maior porcentagem de plântulas normais.

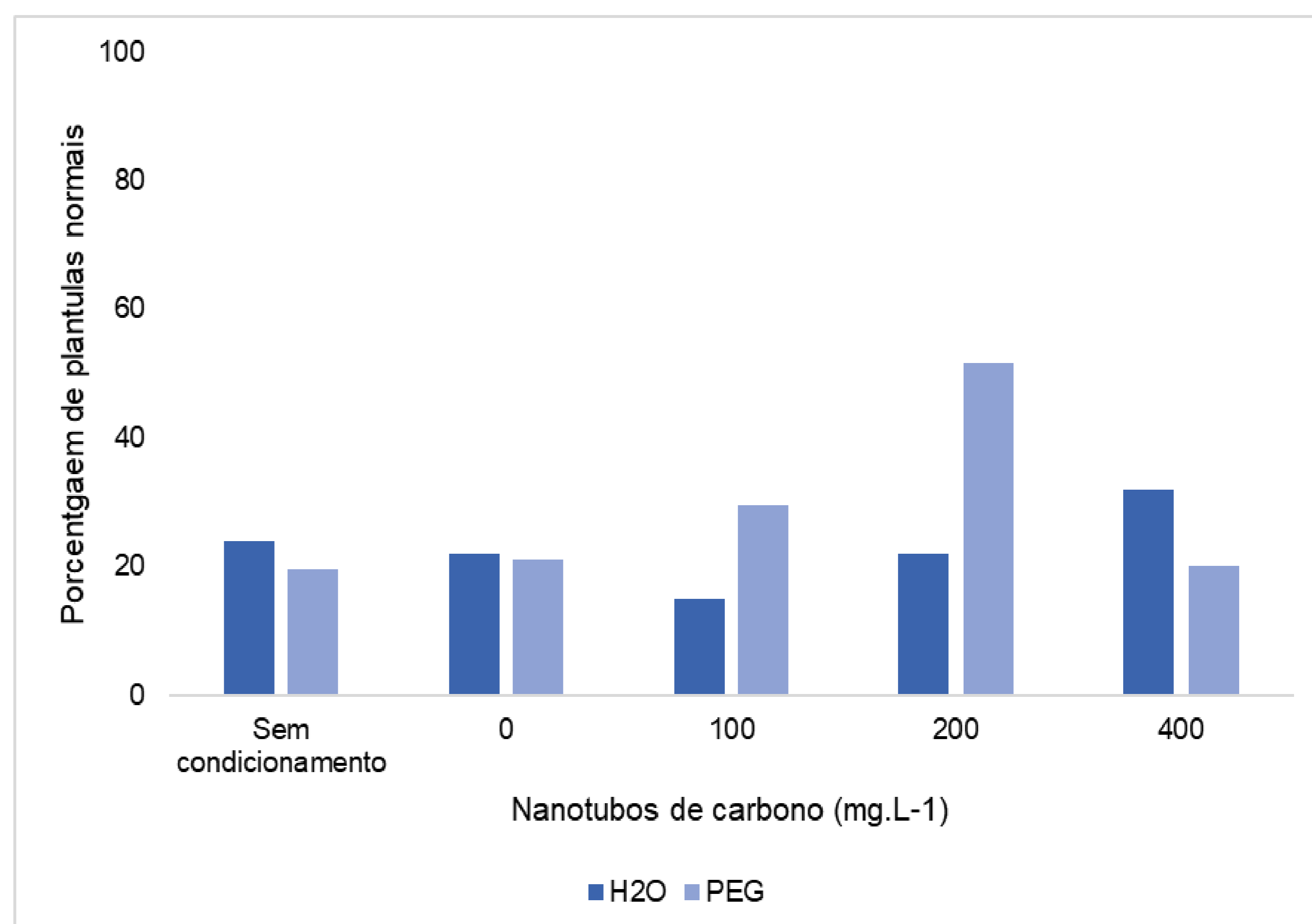


Fig 3. Porcentagem de plântulas normais em função das diferentes concentrações de nanotubos de carbono. Sementes dispostas em rolos embebidos com água ou polietilenoglicol (PEG).

- O efeito significativo pode estar relacionada à otimização dos processos de absorção e utilização de água pelas plantas, mediados pela presença dos nanotubos de carbono.
- O resultado reforça o potencial dos nanotubos de carbono como uma ferramenta viável e eficaz na mitigação de problemas relacionados à restrição hídrica em sistemas agrícolas, incentivando futuras pesquisas nessa área para aprimorar o uso responsável dessa tecnologia e suas aplicações práticas

## AGRADECIMENTOS

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG-APQ-00303-21);
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- Centro de Tecnologia em Nanomateriais e Grafeno (CTNano).