

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

**TÍTULO: NANOPARTÍCULAS DE PRATA E SAPONINAS AFETAM A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ALGODOEIRO - *Gossypium sp* L. (MALVACEAE) CULTIVAR BRANCO?**

**Instituição:** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/ UEMS – Dourados

**Área temática:** CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA/QUÍMICA/FÍSICO-QUÍMICA.

**SILVA**, Johnatan Vieira da. ([johnatanvieiradasilva92@gmail.com](mailto:johnatanvieiradasilva92@gmail.com)); **ARRUDA**, Gilberto José de. ([arruda@uems.br](mailto:arruda@uems.br)); **SANTIAGO**, Etenaldo Felipe. ([felipe@uems.br](mailto:felipe@uems.br));

<sup>1</sup> – Discente no Curso de Ciências Biológicas – UEMS/Dourados;

<sup>2</sup> – Docente nos Cursos de Graduação e Pós-graduação – UEMS/Dourados;

<sup>3</sup> – Docente nos Cursos de Graduação e Pós-graduação – UEMS/Dourados;

**RESUMO:** Estudos com nanopartículas e materiais nanoestruturados têm representado a vanguarda em diferentes áreas do conhecimento. A nanotecnologia aplicada a plantas com interesse agrícola tem apresentado dados promissores capazes de contribuir no aumento da produção. Objetivando efetuar a prospecção de compostos presentes em plantas do Cerrado associada aos estudos com nanopartículas, foram investigados os efeitos da interação entre saponinas e nanopartículas de prata (AgNPs) obtidas por síntese verde, sobre a germinação em sementes de algodoeiro. As saponinas foram extraídas e purificadas, com base no método (modificado) vanilina-ácido sulfúrico a partir de frutos de *Sapindus saponaria* L. Sapindaceae. Para a obtenção das nanopartículas de prata (AgNPs), efetuou-se a síntese verde a partir de extrato (EXT) de folhas de *Erythroxylum anguifugum* Mart. Erythroxyllaceae. Foi adicionado ao EXT 50mL de prata iônica ( $Ag^+$ ) 1g/L<sup>1</sup>, obtida a partir de nitrato de prata ( $AgNO_3$ ) (Dinamica 99,8%), sendo adicionado ainda óxido de prata ( $Ag_2O$ ), manutenção da solução em agitador magnético e, posteriormente, sendo executados os demais procedimentos de síntese até a obtenção das AgNPs em pó. Para os testes germinativos, sementes de algodoeiro *Gossypium sp.* L do cultivar branco foram embebidas (além do controle em água destilada) nas soluções: 1) Soluções de saponina mais nanopartículas de prata (AgNPs) sendo a concentração de saponina variável em 0,1; 1; 10; 50 e 100mg/g por semente, e a de AgNPs fixa em 5mg/g e; 2) Concentração fixa de saponina 1mg/g com a variação da concentração das AgNPs em 1; 10; 20; 30; 40; 50 e 60mg/g de semente. Após a embebição (4h), as sementes foram colocadas em B.O.D à 25°C com fotoperíodo de 12h. Os tratamentos afetaram o percentual germinativo (%G) e velocidade de germinação (Vm) com evidente comportamento dose-resposta, sendo que a solução com dose de saponina de 1mg/g elevou a germinação em cerca de 20% quando comparado ao controle, por outro lado, as concentrações máximas tanto das saponinas quanto das AgNPs foram prejudiciais à germinação das sementes. Ainda que os efeitos da interação saponina+AgNPs sobre a germinação de sementes de algodoeiro tenham sido confirmados, estudos posteriores sobre o crescimento das plantas são importantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sementes de algodão, Saponina, Embebição.

**AGRADECIMENTOS:** À UEMS, pelo suporte na ampliação e divulgação do conhecimento e ao CNPq, pelo apoio financeiro à pesquisa e concessão de bolsas.