DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE NANOPARTÍCULAS E NANOCOMPÓSITOS UTILIZANDO EXTRATOS DE FRUTAS DO CERRADO.

SILVA, Amanda Roberta Pereira da[1] (amandaroberta_91@hotmail.com)**; DAHMER, Caroline Nayara**[2] (carline_mn@hotmail.com)**; SILVA, Caren Daniele Galeano**[3] (caren_daniele15@hotmail.com)**; ALBUQUERQUE, Tábata Branquinho de**[4] (tabata_albuquerque@yahoo.com.br)**; SANTOS, Beatriz Fuzinato dos**[5] (beatriz_biafuzinato@hotmail.com)**; DOMINGUES, Nelson Luís de Campos**[6] (nelsondomingues@ufgd.edu.br).

[1] Discente do curso de Biotecnologia – Dourados; PIBITI/UFGD;
[2] Discente do programa de pós-graduação em Química – Dourados; UFGD;
[3] Discente do curso de Química – Dourados; PIBIC/UFGD;
[4] Discente do programa de pós-graduação em Biotecnologia e Biodiversidade – Dourados; UFGD;
[5] Discente do programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental – Dourados; UFGD
[6] Docente do curso de Química da UFGD – Dourados.

A nanobiotecnologia é uma ciência avançada e altamente interdisciplinar, sendo a combinação entre nanotecnologia e biotecnologia. As pesquisas e as aplicações da nanotecnologia têm tido um enorme crescimento nos últimos anos. As nanopartículas de prata, possuem várias aplicações, dentre elas, destaca-se seu potencial antimicrobiano e em razão do atual problema de resistência, esse produto vêm se tornando foco de estudos para novas drogas que atuem como antimicrobianos. Como dito, a sociedade atual tem enfrentado grandes problemas na saúde, quando se trata de bactérias. O uso indiscriminado dos antibióticos tem criado cepas resistentes aos medicamentos levando ao surgimento das "superbactérias". A prata é reconhecida medicinalmente pelas suas propriedades antimicrobianas, e quando a mesma é reduzida a escalas nanométrica seu potencial germicida é ampliado. Assim, através deste trabalho procurou-se fazer nanopartículas de prata, a partir do extrato da fruta macaúba, endêmica na região Centro Oeste, com o intuito de desenvolver um antibiótico através da síntese verde, que é a técnica mais simples de sintetizar nanopartículas. Para o extrato, usou-se a polpa da fruta misturada em meio aquoso, depois adicionou-se o nitrato de prata a solução. Passado o tempo reacional notou-se a mudança da coloração, o que indica a formação das nanopartículas, que foi comprovada no UV. Com as mesmas foi realizado o teste antibacteriano, no qual foi usado duas bactérias: *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. O teste foi positivo para as duas, comprovando desse modo a eficácia da nanopartícula como agente antibacteriano. A solução foi diluída para concentrações muito baixas, e ainda assim obteve-se morte bacteriana. Desse modo pode-se concluir, que a nanopartícula gerada a partir do extrato vegetal tem forte ação microbiana, sendo ainda produzida de modo biosustentável, e sem agressões ao meio ambiente. Assim a nanobiotecnologia verde é enriquecida na medida em que utiliza-se princípios da química verde para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-Chave: Antibacteriano. Nanopartícula de prata.

Agradecimentos: CAPES, FUNDECT, LACOB, UFGD.