

Toxicidade sobre células vero de extratos hexânicos e etanólicos obtidos de Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* Hook.)

Rafaella Silva Santos^{1*}, Alana Cardoso Ferreira¹, Luiz Miguel Pereira², José Clóvis do Prado Júnior², Adriana de Oliveira Santos Alfani³, Marley Garcia Silva³

1. Estudantes de Química do Instituto Federal de Brasília - Campus Gama - IFB; *rafaellaa.s@hotmail.com

2. Pesquisador da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – FCFRP - USP

3. Pesquisadores do Instituto Federal de Brasília - Campus Gama - IFB

Palavras Chave: *Mastruz*, *MTT*, *células vero*

Introdução

Chenopodium ambrosioides (L) (Amaranthaceae), conhecida como erva de Santa-Maria, mastruz ou mentruz é uma planta originária da América Central e Sul, distribuída em regiões de clima tropical, subtropical e temperada. Trata-se de uma planta usada na medicina popular, com atividade anti-inflamatória, anti-helmíntica, antiviral, antifúngica, amebicida, antimalárica e antisséptica tópica¹. Considerando as possíveis aplicações do mastruz, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial citotóxico de extratos hexânico e etanólico obtidos desta planta. É importante considerar que os componentes químicos destes extratos podem servir como parâmetros para o desenvolvimento de novos produtos de interesse para a indústria e que a análise da citotoxicidade pode determinar o uso adequado desta planta.

Resultados e Discussão

O mastruz foi coletado no Distrito Federal e armazenado no Laboratório de Qualidade e Propriedades Físicas e Químicas de Produtos Vegetais. Foram utilizadas 66g de folhas de mastruz para obtenção dos extratos em hexano e em etanol, em sequência. A citotoxicidade dos extratos sobre as células vero foi detectada pelo método de MTT². As células vero, tripisinizadas (5×10^3 /poço) foram incubadas com RPMI sem fenol em placas de 96 poços (TPP) até atingirem ~ 90% de confluência. As culturas foram incubadas por 72 horas, à 37°C, 5% de CO₂ com diferentes concentrações de extrato hexânico e extrato etanólico, devidamente preparados e solubilizados. As células foram lavadas com meio RPMI e incubadas com solução de MTT (20 µL de MTT 5 mg/mL em RPMI adicionados às culturas com 180 µL de RPMI) por 3 horas. A cada poço foi adicionado 100 µL de solvente para formazam (40 mM de HCl em isopropanol). A absorvância foi mensurada à 570 nm com filtro de referência à 630 nm. De acordo com os resultados obtidos, nas condições experimentais estabelecidas, verificou-se que o extrato etanólico de *Chenopodium ambrosioides* não apresentou atividade inibitória sobre as células vero abaixo com concentrações abaixo de 100 µg/mL. Quanto ao extrato hexânico, verificou-se o aumento de 6,2; 24,1; 20,7 e 18,2%, respectivamente, da atividade das redutases celulares nas concentrações 100, 50, 25 e 12,5 µg/ml. Observou-se ainda que não foi observado inibição destas células para concentração deste extrato abaixo de 6,25 µg/mL. Os gráficos que se seguem representam os resultados dos testes de citotoxicidade dos extratos de *Chenopodium ambrosioides*.

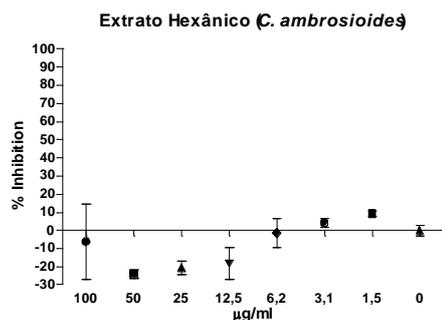


Figura 1. Toxicidade do extrato hexânico de *C.ambrosioides* sobre células vero avaliadas por MTT.

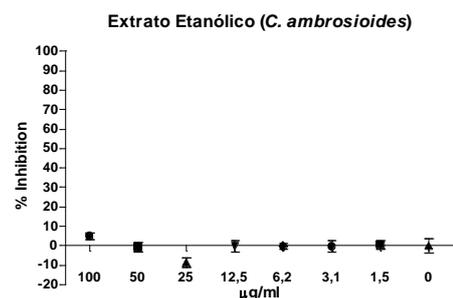


Figura 2. Toxicidade do extrato etanólico de *C.ambrosioides* sobre células vero avaliadas por MTT

Conclusões

A metodologia utilizada para a detecção da atividade citotóxica mostrou ser adequada para aplicação em amostras de produtos naturais. Os resultados demonstram que os extratos possuem baixa toxicidade. O extrato etanólico é ligeiramente mais citotóxico quanto comparado ao extrato hexânico, em função do aumento das atividades das redutases celulares para concentrações deste extrato acima de 6,25 µg/mL.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao IFB pela concessão da bolsa de iniciação científica.

[1] LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil - Nativas e Exóticas. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum, 2008. 544 p.

[2] Schorer, M. et al., 2012. Di-cationic arylimidamides act against *Neospora caninum* tachyzoites by interference in membrane structure and nucleolar integrity and are active against challenge infection in mice. Int. J. Parasitol. Drugs. Drug Resist. 2, 109-120.