



VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

III MOSTRA ACADÊMICA



CITOTOXICIDADE DE LECTINAS VEGETAIS EM CÉLULAS *Madin-Darby Bovine Kidney Epithelial Cells* (MDBK)

FREITAS, ANA CLAUDIA^{1*}; CAMARGO, LAURA¹; FISHER, GEFERSON²; PINTO, LUCIANO¹

¹ Laboratório de Bioinformática e Proteômica; Biotecnologia - CDTec UFPEL.

² Laboratório de Imunologia e Virologia, Faculdade de Medicina Veterinária – UFPEL

^{1*} anaclaudia.olvf@outlook.com

Área de submissão: Multidisciplinar

Lectinas são proteínas bioativas que se ligam reversivelmente a carboidratos. Essas proteínas são encontradas na natureza em organismos de diferentes níveis de complexidade, e funcionam no reconhecimento de moléculas em vários processos biológicos. Dentre as lectinas de origem vegetal, uma das famílias melhor caracterizada é a família das “Lectinas Relacionadas a Jacalina” (JRL). Muitas das lectinas desta família tem apresentado atividade antiviral, mas com especificidades diferentes aos vírus. Uma das proteínas desta família é a lectina de *Musa acuminata*, popularmente conhecida como Banana. Esta lectina apresenta monômero com cerca de 15 kDa e afinidade à glicose e manose. Também tem sido testada em estudos de atividade antiproliferativa de células tumorais, imunomoduladora e antiviral. Nosso grupo tem estudado esta lectinas tanto na sua forma nativa quanto a versão recombinante produzida em bactérias. Neste trabalho, objetivou-se testar as lectinas quanto a sua toxicidade para a linhagem Madin-Darby Bovine Kidney (MDBK), para futuro ensaio de atividade antiviral. Para os ensaios, as lectinas liofilizadas foram solubilizadas em Meio Essencial Mínimo com sais de Eagle (E-MEM) e armazenadas a - 20°C. As células MDBK, provenientes do banco de células do LabVir da faculdade de veterinária da UFPEL, foram cultivadas em placas de 96 cavidades, cada uma contendo E-MEM (E-MEM, Sigma-Aldrich®, USA) com 10% de Soro Fetal Bovino (SFB, Gibco, Grand Island, NY) e mantidas em estufa úmida a 37°C com 5% de CO₂ até o estabelecimento de uma monocamada celular (aproximadamente 3x10⁴ células/mL) por poço. As células foram expostas a diferentes concentrações das lectinas (100 µl/poço) que variam de 1 mg/mL até 3,9 µg/mL para a recombinante e de 500 µg/mL até 1,9 µg/mL para a nativa. O teste foi realizado em duplicata e encubado por 24 h, como controle foram utilizadas células apenas com E-MEM. A placa foi submetida ao ensaio de redução do MTT ((3-(4,5 dimetiltiazol-2yl) -2-5-difenil-2H tetrazolato de bromo). Após, a placa foi lida usando leitor de Elisa Microplate reader MR-96 (Mindray)®, sob comprimento de onda de 545 nm. Após análises estatísticas, foi possível constatar que houve toxicidade apenas nas concentrações de 500 µg/mL à 1mg/mL da recombinante as quais diferiram estatisticamente do controle celular, e na nativa, as concentrações acima de 63,5 µg/mL apresentaram menor viabilidade celular quando comparadas ao controle (p<0,05).

PALAVRAS-CHAVE: Proteínas; MTT; nBanLec; Banana.