

Avaliação de toxicidade em *Artemia salina* de extratos de biomassas e resíduos agrícolas

Henrique de Oliveira Amaral¹, Olga Alves Costa Souza², Bruno Leite Sampaio³, Raquel Bombarda Campanha⁴, Simone Mendonça⁵, Patrícia Abrão de Oliveira Molinari⁶

Resumo

A toxicologia envolve o estudo do efeito de substâncias em organismos vivos a fim de avaliar seu potencial risco à saúde. Dessa forma, ensaios toxicológicos visam apontar concentração e/ou tempo em que um determinado composto apresente potencial prejuízo à saúde e, assim, prever seus efeitos tóxicos em sistemas biológicos. A *Artemia salina* é uma alternativa interessante de organismo-teste para avaliação toxicológica, por se tratar de um método de fácil manuseio e cultivo, além de ser rápido e apresentar baixo custo, permitindo ser usado como bioindicador para avaliação toxicológica de triagem. Neste sentido, o seguinte trabalho teve como objetivo avaliar o potencial risco toxicológico de seis extratos vegetais obtidos a partir de biomassas e resíduos agrícolas (casca de algodão, casca de semente de algodão, casca de soja, *Arundo donax*, *Setaria viridis*, casca de coco) para avaliar a viabilidade destes em indústria de cosméticos e alimentícios. O ensaio de toxicidade frente à *Artemia salina* seguiu a avaliação de três concentrações diferentes de cada extrato, sendo elas de: 1.500 µg/mL, 10 µg/mL e 2 µg/mL. As amostras de *Arundo donax*, *Setaria viridis*, casca de coco e casca de algodão foram solubilizadas em solução de água marinha com Tween 80% a 10%, enquanto os extratos de casca de semente de algodão e casca de soja, que apresentam maior lipofilicidade, foram solubilizados em uma solução de água marinha com Tween 80% a 20%. O experimento foi realizado em duplicata com seis tubos de ensaio sendo usados para cada amostra. Dois controles foram selecionados para o experimento, ambos em duplicata e realizados com o solvente usado. Dentre os extratos usados neste bioensaio, somente o de *Arundo donax* apresentou maior toxicidade, possivelmente por ser uma planta medicinal e apresentar alcaloides em sua composição, causando a morte de aproximadamente 50% do total de náupilos de *Artemia* testados. Enquanto os outros extratos não apresentaram toxicidade significativa, visto que a casca de coco apresentou porcentagem de 30% de animais mortos, seguida da casca de soja com 25,40%, casca de algodão com 22% e *Setaria viridis* com 20%. A casca de semente de algodão foi o único extrato que não apresentou mortes de náupilos em nenhuma das concentrações testadas. As baixas toxicidades desses extratos são provavelmente em razão de eles serem culturas alimentícias e consideradas seguras para alimentação.

Auxílio Financeiro: Embrapa (SEG 02.16.05.019.00).

Palavras-chave: avaliação toxicológica. *Artemia salina*. extratos de biomassas e extrato de resíduos agrícolas.

¹ Graduado em Farmácia, Universidade de Brasília, henrique.amaral@colaborador.embrapa.br.

² Graduanda em Farmácia, Universidade de Brasília, olga.souza@colaborador.embrapa.br.

³ Farmacêutico, doutor em Ciências, bruno.leite@embrapa.br.

⁴ Química, mestre em Engenharia e Ciência de Alimentos, analista da Embrapa Agroenergia, raquel.campanha@embrapa.br.

⁵ Farmacêutica, doutora em Saúde Pública, pesquisadora da Embrapa Agroenergia, simone.mendonca@embrapa.br.

⁶ Farmacêutica, doutora em Ciências, pesquisadora da Embrapa Agroenergia, patricia.oliveira@embrapa.br.