

## **TESTE DE TOXIDADE DA Aloe succotrina( BABOSA) EM ARTÊMIA SALINA**

Fernana Pereira Barbosa, P. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS RIO VERDE GOIÁS) ; Guimarães Guerreiro, A. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS RIO VERDE GOIÁS) ; Cristina Duarte Paulino, A. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS RIO VERDE GOIÁS) ; Davi Albuquerque Andarade, R. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS RIO VERDE GOIÁS)

### **RESUMO**

A espécie Aloe succotrina conhecida popularmente como babosa é uma planta de origem africana encontrada em regiões desérticas e em algumas zonas tropicais, portanto pode ser encontrada no Brasil. Utiliza-se a espécie no país para fins farmacêuticos, pois possui propriedades tais como antibacteriana, cicatrizante e hidratante. Para o uso alimentício tem-se pesquisado a cerca, pois existem indícios de que a espécie Aloe succotrina pode ser tóxica para o consumo. Em virtude da incerteza da toxidade da babosa o experimento a seguir tem por objetivo testar a dose letal da babosa em artêmia salina. Artêmia salina é uma espécie de crustáceo encontrado nos oceanos e usado para a alimentação de peixes.

### **PALAVRAS CHAVES**

*Artêmias; Babosa; Toxidade*

### **INTRODUÇÃO**

: Existem aproximadamente mais de 300 espécies da planta proveniente da família Liliáceas e do gênero Aloe conhecida como Babosa, dentre as mais conhecidas destacam-se a Aloe Succotrina, Aloe Vera, Aloe Arborescens e Aloe Ferox. São usadas nas indústrias farmacêuticas, cosméticas, fitoterápicas e alimentícias. Seu extrativo solúvel encontrado no interior das folhas é rico em polissacarídeos e há uma grande variedade de princípios ativos que são constituídos de tecidos orgânicos, sais minerais, enzimas, aminoácidos, vitaminas e outros componentes (BACH et al, 2009). Junto á outros componentes presentes na folha e na seiva da babosa estão a aloína, alantoína e antraquinona que possuem a capacidade de cicatrização, porém o consumo provoca o efeito catártico junto a outros sintomas (CREA, 2005). Apesar de possuir propriedade farmacológica o componente antraquinônico é tóxico quando consumido em altas doses (CARICONDE,1995). A fim de estabelecer a toxidade da babosa ou de outros produtos naturais podem ser utilizados ensaios de letalidade tais como o ensaio em artêmias salinas, crustáceos encontrados em ambientes extremos. Dependem da atividade locomotiva para a respiração e alimentação. Assim propõem-se o testar a dose letal da babosa em artêmia e verificar a toxidade do mesmo.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Para a eclosão das Artêmias utilizou-se 0,1 grama de cistos de Artêmia em uma solução salina de 3,5 gramas de sal marinho para 50 ml de água destilada, oxigenou-se e iluminou-se por 48 horas. Preparou-se uma solução de babosa a partir de seu extrativo solúvel, utilizou-se 5 gramas do extrato junto a 50 ml de água destilada, assim a concentração da solução mostrou-se ser de 0,1 g /ml. Para manter as artêmias vivas durante o teste da dose letal de babosa em artêmia salina preparou-se uma solução salina de Cloreto de Sódio utilizando 1 grama do Cloreto e 50 ml de água. Utilizou-se placas de 12 poços para a realização do teste. Após a eclosão dos ovos contou-se 10 artêmias para cada poço das placas. Cada placa possui 12 poços, em cada poço adicionou-se 3 ml da solução salina e gradativamente adicionou-se a solução da babosa. Para o primeiro poço adicionou-se 0,1 ml da solução da babosa, no segundo 0,2 ml, no terceiro 0,3 ml e assim sucessivamente até completar 1 ml de solução na décimo poço. Dez poços foram preenchidos pela solução salina e pela solução da babosa e os dois últimos somente pela solução salina para manter o controle verificando assim a quantidade de artêmias mortas e vivas no ambiente próprio delas e no ambiente contendo babosa. Verificou-se o número de artêmias vivas e mortas ao prazo final de 24 horas e posteriormente 48

horas para cada poço e placa, visto que realizou-se o experimento em triplicata. Utilizou-se o microscópio para contar as artêmias e com o resultado obtido nesses intervalos de tempo plotou-se um gráfico mostrando a relação da dose da solução de babosa usada para cada poço e a quantidade de artêmias salinas mortas em virtude da babosa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se um grande número de artêmias mortas no prazo final de 24 horas. Na primeira placa apenas as três primeiras doses 0,1; 0,2; e 0,3 mL possuíam a maior parte das artêmias vivas, enquanto no restante dos poços as doses utilizadas mostraram-se ser letais, pois não houve a sobrevivência de nenhuma delas. Na segunda placa apenas a primeira dose de 0,1 ml apresentou nenhuma morte enquanto e no restante dos poços não houve a sobrevivência. Na terceira placa as duas primeiras doses 0,1 e 0,2 ml continha algumas artêmias vivas e nos poços restantes não houve sobrevivência. Após o período de 48 horas realizou-se a mesma análise acima citada. Verificou-se na primeira placa a sobrevivência apenas nas doses 0,1 ml e 0,2 ml e com um número menor de artêmias vivas do que no prazo final de 24 horas. Na segunda placa a primeira dose houve apenas uma artêmia que não sobreviveu e nos outros poços não houve nenhuma artêmia que apresentava atividade locomotiva, assim estavam todas mortas. E na terceira placa a análise assemelhou-se a primeira placa, tanto na dose da babosa utilizada quanto no número de artêmias vivas e mortas. A relação detalhada de morte e vida para cada dose e o tempo de análise está exemplificada nas duas tabelas abaixo: Observa-se a grande quantidade de artêmias mortas entre as doses de 0,3 ml á 1 ml. Na primeira placa não houve morte na dose 0,3 ml enquanto nas outras nessa mesma dose todas morreram, assim a partir dessa dose observa-se a toxicidade da babosa para artêmias salinas no prazo de 24 horas em contato com a substância. Ao final das 48 horas de observação somente a primeira dose que houve a morte de apenas uma das artêmias nas três placas, enquanto nas outras não houve sobrevivência. O gráfico abaixo representa todos os dados acima citados:

Figura 01

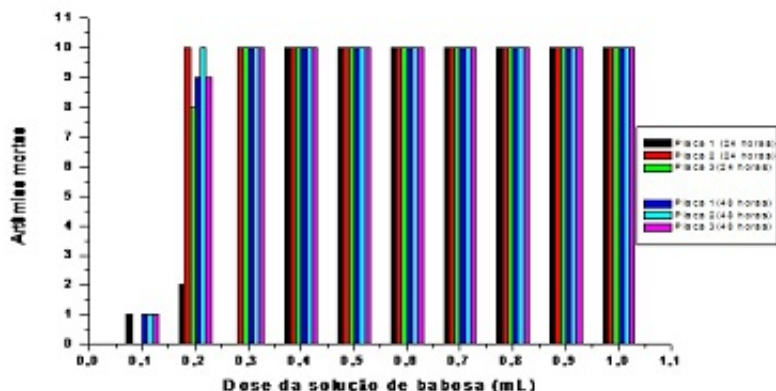


FIGURA 01: Gráfico geral representando a morte das artêmias no prazo final de 24 e 48 horas

Tabela 01

24 horas							48 horas						
Concentração (ml)	Placa 1		Placa 2		Placa 3		Concentração (ml)	Placa 1		Placa 2		Placa 3	
	Mortas	Vivas	Mortas	Vivas	Mortas	Vivas		Mortas	Vivas	Mortas	Vivas	Mortas	Vivas
0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
0,3	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0
0,4	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0
0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
0,6	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0
0,7	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0
0,8	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0
0,9	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

TABELA 01: Quantificação de artêmias mortas e vivas nas três placas no prazo final de 24 horas e 48 horas.

## CONCLUSÕES

A espécie *Aloe Succotrina* é tóxica para artêmias salinas a partir da dose 0,2 ml do seu extrativo solúvel ao prazo de 24 horas de contato e a partir de 0,1 ml ao prazo final de 48 horas. Nos poços de controle não houve nenhuma morte, assim mostra-se que podem sobreviver em ambientes rígidos por 48 horas ou mais, segundo o experimento, assim a morte das artêmias nos outros poços está ligada a solução da babosa. Em relação ao uso da babosa para fins alimentícios existe a necessidade de mais pesquisas e experimentação a cerca do assunto, pois a mesma mostra-se tóxica para os crustáceos usados no experimento.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Federal Goiano- Campus Rio Verde e ao orientador Msc. Rômulo Davi Albuquerque Andrade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- BACH, D. B.; LOPES, M. A.; 2007. Estudo da viabilidade econômica do cultivo da Babosa (*Aloe Vera*). Páginas 1136-1144.
- CREA, P.; 2005. *Aloe Sabíla* manual práctico y clínico: Terapias e medicinas alternativas. Página 128.
- CARRICONDE, C. M. D.; FRITSCHÉ M.; CARDOZO, J.; 1995. Plantas medicinais & plantas alimentícias.