

**EXTRATO AQUOSO E ALCOÓLICO DE FOLHAS DE *LANTANA FUCATA*
SUBMETIDO AO BIOENSAIO DE *ALLIUM CEPA***

**THIAGO ÂNGELO SMANIOTTO *¹, RODRIGO PATERA BARCELOS ², NATAN
KASPER ³, SUZYMEIRE BARONI ⁴**

¹ Bolsista do PROIC/ Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo

² Biólogo/ Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo

³ Mestrando PPGATs/ Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo

⁴ Doutora em Genética/ Docente Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo

*Autor para correspondência: Thiago Ângelo Smaniotto (tasmaniotto@hotmail.com)

1 Introdução

O uso de plantas medicinais tem como base a tradição familiar, passada de geração em geração, e o seu uso tornou-se prática generalizada como medicina popular para tratar certos tipos de doenças e disfunções. De acordo com Rates (2001), os fitoterápicos são produtos de comercialização livre, o que ocasionam a automedicação do paciente que apresenta apenas orientação farmacêutica ou até mesmo por conhecimento empírico passado de geração em geração. Sendo que alguns fitoterápicos ainda não apresentam comprovações científicas de eficácia para seu uso em tratamentos. Segundo Tomazzoni; Negrelle; Centa (2006) deve-se ressaltar a importância de um acompanhamento profissional qualificado da área da saúde pois os mesmos irão contribuir para a correta utilização dos recursos terapêuticos que os fitoterápicos promovem. Neste trabalho, a técnica de bioensaio a ser utilizada foi o teste *Allium cepa* que, por sua vez, é uma planta superior que vem sendo utilizada para avaliar as alterações no DNA especificamente nas fases do ciclo mitótico provocado por substâncias tóxicas. Ainda, segundo Fieskesjo (1985), o indicativo de toxicidade através do *Allium cepa* é observado pela inibição do crescimento das raízes e pelas alterações nos cromossomos.

2 Objetivo

O objetivo deste estudo foi submeter o extrato aquoso e alcóolico de folhas de *Lantana fucata* ao teste de *Allium cepa* a fim de verificar seu potencial citotóxico pela avaliação do ciclo celular; potencial genotóxico do extrato pela avaliação de danos cromossômicos e determinar o índice

mitótico das células meristemáticas de *Allium cepa* submetidas ao extrato aquoso e alcóolico comparadas com o controle em água destilada.

3 Metodologia

Tendo em vista a proposta do trabalho, a metodologia de desenvolvimento foi primeiramente a coleta da planta em locais previamente escolhidos. Após sua coleta foi efetuado a infusão das folhas em água destilada, descartando as flores e pecíolo. A infusão foi feita de acordo com os métodos utilizados pela população 500ml de água e 100 a 150g de folhas. A água foi aquecida até atingir 60°C, após este período as folhas foram imersas na água por cerca de 20 minutos. Após os 20 minutos em suspensão, a solução foi dividida em três partes, uma para solução mãe (100%) e outras para dosagem de 50%. Para o extrato alcóolico foi efetuado a secagem das folhas na estufa em uma temperatura de 60°C durante três dias, e após sua secagem foi triturado com o auxílio de um pilão. Foi utilizado 100g de folhas trituradas para 200mL de álcool etílico, e foi mantida esta mistura durante uma semana em temperatura ambiente fazendo a agitação do material duas vezes por dia para homogeneizá-lo, e repondo o álcool caso fosse necessário. Após este período foi deixado cerca de três semanas até total evaporação do álcool restando o extrato puro das folhas. Os reagentes, Fixador Carnoy; reagente de Schiff e Orceína acética 30%, foram previamente preparados para utilização durante o processo de confecções das lâminas. Para os testes de genotoxicidade foram adquiridas cebolas (*Allium cepa*) jovens, de tamanho médio e integras. Foi utilizado para cada amostra de solução (100%, 50%) três bulbos de cebolas inicialmente enraizadas em água destilada até chegarem que as raízes atingissem tamanho de 2mm em temperatura ambiente (em torno de 25°C) e aerada. Cada bulbo após enraizado, foi submetido ao tratamento com as amostras da infusão por 48 horas. Os bulbos para controle em água destilada foram mantidos pelo mesmo tempo dos tratamentos. Após as 48 horas as raízes dos bulbos foram cortadas e realocadas em microtubos tipo eppendorf® por 24 horas em Fixador Carnoy. Após esse período as raízes foram lavadas em água destilada e submetidas a hidrólise ácida em HCl 1N a 60°C por 10 minutos. Em seguida foram lavadas novamente e submetidas a coloração com Reativo de Schiff, por 1 hora em local escuro. Decorrendo este período de tempo as lâminas foram confeccionadas pelo método de esmagamento suave e cobertas com orceína acética, com as lamínulas fixadas com verniz vitral. Para cada lâmina foram avaliadas 1000 células totalizando 3000 células para cada tratamento e também para o controle. A leitura das lâminas consistiu em analisar quantas células estavam em

Prófase, Metáfase, Anáfase e Telófase para calcular o Índice Mitótico (IM) e alterações do material genético como: Pontes Anafásicas, Stikiness, atraso na metáfase e núcleos malformados. O teste estatístico foi feito no Software livre R estatístico para os valores de IM.

4 Resultados e Discussão

Os resultados obtidos mostraram (Tabela 1) que o extrato aquoso das folhas não apresentou valores de I.M diferentes do controle. O teste estatístico de correlação linear de Pearson a 0,05% significância, obteve um valor de $p=0,4971$. Isso sugere que o extrato aquoso de *Lantana fucata* não interfere nos mecanismos de divisão celular de eucariotos.

Os mesmos resultados (Tabela 2) foram obtidos com o extrato alcóolico com concentrações de 50% e 100%. Neste caso o $p=0,267$, também evidenciando que não há correlação entre as variáveis tratamento e controle.

Desta forma, neste estudo, os extratos, aquoso e alcóolico das folhas dessa espécie, não apresentam potencial citotóxico quando submetidos ao bioensaio de *Allium cepa*. Ghisalbert (2000) aponta que o gênero *Lantana* apresenta grande interesse como agente fitoquímico, biológico e farmacológico por apresentarem quantidades razoáveis de terpenóides, fenilpropanóides e flavonóides que compreendem uma classe importante de relevância biológica e que merece atenção para novos estudos.

Extrato aquoso	Prófase %	Metáfase %	Anáfase %	Telófase %	Índice mitótico
Controle	21,73	39,13	32,60	6,52	1,53
Extrato 100%	32,25	40,32	20,96	6,45	2,06
Extrato 50%	27,71	42,16	22,89	7,22	2,76

TABELA 1 Valores em % das células encontradas nas diferentes fases da mitose no teste com o extrato aquoso de *Lantana fucatta* e os valores obtidos para I.M para as três variáveis.

Extrato alcóolico	Prófase %	Metáfase %	Anáfase %	Telófase %	Índice mitótico
Controle	33,33	14,28	23,80	28,57	0,7
Extrato 100%	0	34,78	26,08	4,34	0,76
Extrato 50%	28,57	7,14	57,14	0	0,46

TABELA 2 Valores em % das células encontradas nas diferentes fases da mitose no teste com o extrato alcóolico de *Lantana fucatta* e os valores obtidos para I.M para as três variáveis.

5 Conclusão

O uso de infusão das folhas de *Lantana fucata* como fitoterápico tem sido prática constante na população da região missioneira do estado do Rio Grande do Sul e, neste estudo, tanto o extrato aquoso e alcóolico não apresentaram potencial citotóxico para organismos eucariotos. Novos testes necessitam serem feitos a fim de explorar o potencial fitoterápico dessa espécie.

Palavras-chave: Extrato aquoso; Citotoxicidade; Genotoxicidade; Fitoterápico.

Fonte de Financiamento

PROIC/UFFS

Referência

- FISKESJÖ, G. The *Allium cepa* test as standard in environmental monitoring. **Hereditas**. V.102, p.99-112, 1985.
- GHISALBERTI EL. *Lantana camara* L. (Verbenaceae). **Fitoterapia** 71: 467-486, 2000.
- RATES, S. M. K. Promoção do uso racional de fitoterápicos: uma abordagem no ensino de Farmacognosia. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 11, n. 2, p. 57-69, 2001.
- TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapeuta. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 115-121, 2006.