

ANÁLISE DO LÁTEX DE EUPHORBIA tirucalli POR CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA

Ozanski, G.D. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS RIO VERDE) ; Morais, F.A. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS RIO VERDE) ; Ladislau, R.S. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS RIO VERDE) ; Andrade, R.D.A. (INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS RIO VERDE)

RESUMO

A medicina popular é empregada desde os primórdios da evolução humana, com a utilização de vários tipos de plantas, a Euphorbia tirucalli, também conhecida como Aveloz, possui o emprego em tratamentos complementares aos tratamentos oncológicos, assim como em verrugas e epitelomas. O látex extraído do caule da planta é altamente tóxico, quando em contato com as mucosas e com a pele o mesmo possui ação corrosiva. O presente trabalho teve como objetivo a separação em fases do látex de Euphorbia tirucallipor cromatografia em camada delgada.

PALAVRAS CHAVES

aveloz; cromatografia; separação

INTRODUÇÃO

Euphorbia tirucalli planta originária da África do Sul, adapta-se muito bem a climas quentes, muito utilizada na jardinagem a fins de ornamento, também é conhecida como: aveloz, pau-pelado, árvore lápis, dedo-do-diabo (CASEIRO et al., 2006). Árvore de pequeno porte, podendo apresentar até 6 metros de altura, suas folhas são modificadas, parecendo pequenos caules, quando apresentam flores são muito pequenas, suas folhas e caules são suculentos, apresentando uma grande quantidade de látex, o qual apresenta atividades irritantes da pele, podendo provocar erupções, inflamações e até mesmo queimaduras. O látex ao ser ingerido pode causar reações adversas como: vômitos, diarreias e mais graves como hemorragias por irritação da mucosa gástrica. Se em contato com os olhos pode provocar a destruição das córneas e consequente cegueira. A relatos da utilização do látex da planta no tratamento contra alguns tipos de câncer (TOFANELLI et al., 2011), entretanto não há estudos científicos que comprovem a dose que seria recomendada aos tratamentos sem que causasse efeitos tóxicos. Para separação de compostos por diferença de polaridade se faz o uso de cromatografia em camada delgada (CCD) como técnica preliminar, a qual consiste na separação de compostos de uma mistura ou solução através de mde migração diferencial sobre uma camada de adsorvente aderida em uma placa ou superfície plana. A técnica de separação por CCD esta fundamentada no principio de adsorção, porém usando fases estacionárias pode ocorrer partição ou troca iônica através de um tratamento (COLLINS et al., 1995). O presente trabalho teve como objetivo separar o látex por diferença de polaridade em cromatografia em camada delgada (CCD) e os resultados obtidos comparados com a literatura para posteriores análises.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras vegetais foram coletadas de uma planta na cidade de Montividiu – GO, o qual se utilizou 31,594g que foram previamente limpos e cortadas, em seguida colocou-se em agitação a frio durante 7 dias em 100 ml de solução Etanol:H₂O (70:30). Logo em seguida filtrou-se o obtido e acrescentou-se 200 ml de solução Etanol:H₂O (70:30), a mistura resultante foi recuperada em rotoevaporador com a finalidade de se retirar o etanol presente na amostra. Em seguida a amostra foi refrigerada até o preparo das cromatoplasmas/placas cromatográficas. Para o preparo das placas cromatográficas utilizou-se placas de vidro de dimensões 7,2x2 cm, as quais foram lavadas e secas para ficarem livres de possíveis materiais aderidos nas mesmas. Utilizou-se uma solução de 30g de sílica em 100 ml de água destilada, a qual foi espalhada nas placas de vidro com o auxílio de um espalhador. Após a obtenção de placas com espessuras semelhantes (0,3 mm) as mesmas foram ativadas em estufa a 110°C por 30 minutos. Com o auxílio de um capilar colocou-se 3 gotas da

solução obtida após a recuperação, em cada uma das placas, com as seguintes características: 1cm da borda inferior e 0,5 cm das laterais e de cada gota, como é mostrado na figura 01. Como fase móvel, utilizou-se uma mistura de solventes, diclorometano:éter de petróleo:acetona:ácido clorídrico (na proporção de 1:1 de solventes e 25 ml de ácido clorídrico 0,01 M), em cada cuba cromatográfica colocou-se 10 ml desta mistura para eluir nas cromatoplasas. Após 10 minutos as placas foram retiradas das cubas cromatográficas e fez-se a revelação. Como revelador utilizou-se iodo ressublimado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após ser recuperada a amostra em rotoevaporador obteve-se 45 ml de mistura, apresentando uma proporção de 15% do total de 300 ml de solução Etanol:H₂O + 31,594g de planta. Para análises da cromatografia em camada delgada fez a utilização da fórmula (ANDRADE, 2011): $R_f = \frac{d_r}{d_m}$ Onde: R_f = fator de retardamento; d_r = distância de migração do soluto; d_m = distância de migração da fase móvel. Utilizaram-se três cromatoplasas para a CCD, cada cromatoplasa com 3 pontos, após ter ocorrido a eluição, obteve-se os dados apresentados na figura 02 e tabela 01: Tabela 01: Distância percorrida pela amostra após ser eluída com a mistura de solventes. Ponto 01 (cm) Ponto 02 (cm) Ponto 03 (cm) Placa 01 1,6 1,6 1,3 Placa 02 1,4 1,2 1,1 Placa 03 1,3 1,1 1,0 Média Total (cm) 1,289 cm Todas as placas ficaram em cuba cromatográfica para revelação durante 10 min e em todas se observou que a fase móvel percorreu totalmente a placa ($d_m = 7,2$), então apresentando o seguinte valor de fator de retardamento (R_f): $R_f = \frac{1,289}{7,2}$ $R_f = 0,179$ Com o valor do R_f é possível identificar as substâncias, pois este valor é característico de cada uma, entretanto como utilizou-se uma mistura de solventes e ácido, pode-se observar que toda a amostra foi arrastada na mesma proporção, não separando em fases ou picos, o que mostra que os compostos da mistura analisada possuem grande afinidade pelos solventes utilizados.

CONCLUSÕES

Como a aveloz é utilizada no tratamento paralelo ao oncológico, é de extrema importância fazer um levantamento fitoquímico de seus compostos e em quais situações ela pode ser utilizada. A mistura utilizada como fase móvel, apresentou eficácia perante o arraste das substâncias presente na amostra, porém não foi eficaz perante a separação por fases ou picos. Pois os solventes e o ácido utilizado na fase móvel, arrastaram totalmente a amostra, uma variação na proporção dos solventes pode mudar esta situação. A CCD foi utilizada com a finalidade de avaliar a interação dos compostos da amostra.

AGRADECIMENTOS

Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde (IFGoiano - Campus Rio Verde)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ANDRADE, R. D. A.; 2011. Química Analítica Quantitativa Experimental. Páginas 62-65.
CASEIRO, B. M.; FERREIRA, É. P.; GRILLO, J. G. B.; ARAÚJO, J. H. B. 2006. Estudo do Potencial de Cura de Formas de Câncer Utilizando Aveloz (Euphorbia Tirucalli)
COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S.; 1995. Introdução a Métodos Cromatográficos. 6 ed. Páginas 45-56.
TOFANELLI, E. J.; SILVA, F. A. 2011. Propriedades Fitoterápicas de Euphorbia tirucalli L.: da Etnobotânica a Farmacognosia.