

CONTROLE DE QUALIDADE DAS FOLHAS DE *CORDIA AMERICANA*

Julia Gariani Quinto (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Gislaïne Franco de Moura Costa (Orientador). E-mail: gfmcosta@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Maringá, PR.

Farmácia/Farmacognosia

Palavras-chave: farmacognosia; material vegetal; controle de qualidade.

RESUMO

Folhas de *Cordia americana* são popularmente usadas para tratamento de feridas e cura de infecções. No entanto, é desconhecido na literatura dados para padronização do material vegetal desta planta, por isso o objetivo deste trabalho foi realizar o controle de qualidade das folhas de *Cordia americana*, utilizando 10 amostras da planta coletadas em meses diferentes. Para isso foram realizados estudos segundo descritos na Farmacopeia brasileira 6ª edição, incluindo análise granulométrica, determinações de teor de extrativos, teor de resíduo seco e teor de cinzas. Os resultados foram plotados e analisados em tabelas do Excel. O diâmetro médio das partículas entre 0,47 e 0,63mm; o teor de extrativos entre 3,04% a 4,53%; o teor de resíduo seco apresentou resultados de 88 a 91,7%; o teor de cinzas apresentou variação de valores entre os meses de 10 a 15%, sendo a análise com maior variação. Observamos que ocorre uma variação nos resultados de acordo com o mês avaliado. Estudos precisam ser feitos para determinar o motivo destas variações.

INTRODUÇÃO

Cordia americana é uma árvore da família Boraginaceae, encontrada com facilidade na região Sul e Sudeste do Brasil, onde é popularmente chamada de guajuvira, mas também pode ser encontrada na Argentina, Paraguai, Uruguai e Bolívia. Suas folhas possuem uso documentado na medicina popular para tratamento de feridas e na cura de infecções (Geller, 2010).

Sabendo disso, já existem diversos estudos de caracterização e obtenção de substâncias. Por meio de estudos espectrofotométricos e cromatográficos foram identificados alguns metabólitos secundários, como o ácido rosmarínico, identificado como composto majoritário que possui ações antibacterianas, antiviral, antioxidante

e anti-inflamatória por um mecanismo de inibição das enzimas da via das lipoxigenases (Geller, 2010). Ademais, em um outro estudo, também foi observado uma boa atividade antioxidante por neolignanóis isolados do extrato etanólico obtido a partir da casca de *Cordia americana* (Fernandez et al, 2013).

No entanto, a literatura carece de informações sobre parâmetros de qualidade sobre o material vegetal. Por isso, o objetivo deste trabalho foi realizar o controle de qualidade das folhas de *Cordia americana*, utilizando 10 amostras da planta coletadas em meses diferentes, no intervalo de um ano.

MATERIAIS E MÉTODOS

Material vegetal

As folhas de *Cordia americana* foram coletadas durante o período de um ano, entre fevereiro de 2021 e janeiro de 2022. O material vegetal foi seco à sombra e posteriormente moído em moinho de facas.

Determinação do tamanho dos pós

A técnica foi realizada utilizando-se seis peneiras com abertura de malha variando de 0,125 a 1mm, e um coletor, todos tarados individualmente. Em balança semi-analítica foi pesado exatamente 25g da folha anteriormente cominuída, que foi submetido à passagem forçada por vibração em agitador de peneiras eletromagnético, por 15 minutos a 70 vibrações por minutos. Após esse período cada peneira foi pesada para a determinação da quantidade de material retido. Os resultados foram tabulados apresentando intervalo de malha, tamanho médio das partículas, percentual retido, percentual retido cumulativo e percentual de passagem cumulativa.

Determinação do teor de extrativos

Em balança analítica, foi pesado 1g do material vegetal cominuído, este foi submetido à decocção com 100ml de água destilada por 10 minutos. Após o resfriamento, a solução foi transferida para um balão volumétrico de 100ml e o volume foi completado até o menisco. Em seguida, utilizando papel-filtro, o extrato líquido foi filtrado para um béquer, descartando os primeiros 20ml, e pesou-se 20g da solução em cadinhos de porcelana, previamente tarados. Os cadinhos foram dispostos em chapas de aquecimento até completa evaporação do solvente. Restando apenas o resíduo, os cadinhos foram armazenados em estufa a 105°C até peso constante e resfriados em dessecador.

Determinação de cinzas totais

Foi pesado 2g da amostra cominuída em cadinhos de porcelana, previamente pesados e tarados. O cadinho contendo a amostra foi incinerado, de maneira gradativa, em mufla de aquecimento. Utilizou-se o seguinte gradiente de temperatura, 200°C por 30 minutos; 400°C por 60 minutos e 600°C por 90 minutos. Após o término os cadinhos foram resfriados em dessecador e foi determinado seu peso. Por fim, calculou-se a porcentagem de cinzas em relação ao resíduo seco.

Determinação da perda por dessecação

Amostras de 1 a 2g do material vegetal foram pesados e submetidos ao aquecimento em balança de infravermelho até completa secagem do material. Enfim, obteve-se o peso do resíduo seco expresso em porcentagem.

Todas as análises foram feitas em triplicata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A determinação do diâmetro das partículas se constitui como uma análise importante, tendo influências sobre a eficiência da produção de extratos posteriormente. Na tabela 1 é demonstrado os valores obtidos variando entre 0,47 no mês de junho e 0,63 no mês de novembro.

Tabela 1 – Diâmetro médio das partículas expresso em mm.

Amostra	Diâmetro médio das partículas (mm)
02/21	0,53
03/21	0,54
04/21	0,53
06/21	0,47
07/21	0,53
09/21	0,54
10/21	0,55
11/21	0,63
12/21	0,62
01/22	0,55

O teor de extrativos apresentou resultados variáveis entre 3,04% a 4,53% nos diferentes meses, os meses de abril, junho e julho de 2021 apresentaram os maiores resultados, sendo o mês de julho de 2021 que apresentou uma maior porcentagem com 4,53%. Além disso, foi observado certa estabilidade entre os dados de setembro de 2021 a janeiro de 2022, com uma variação menor que 5% entre eles. As amostras não apresentaram nenhum padrão quanto ao teor de resíduo seco, apresentando resultados variáveis entre os meses, sem indício de tendência. A amostra de abril de 2021 apresentou o maior resultado com 92,42% e o mês de dezembro de 2021 obteve a menor porcentagem de resíduo seco com 88,11%. A análise de cinzas corresponde a determinação de substâncias inorgânicas no material vegetal. A porcentagem de cinzas variou entre 10 a 15%, com as amostras de abril, junho e julho de 2021 com os maiores resultados.

CONCLUSÕES

Considerando que análises de controle de qualidade do material vegetal de *Cordia americana* são inexistentes na literatura atualmente, esse estudo corresponde a uma contribuição inicial para sua padronização, seguindo métodos farmacopeicos. Contudo seriam necessários outros estudos para se aprofundar quanto as causas das variações encontrada entre os meses.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Estadual de Maringá, ao Laboratório de Biotecnologia Enzimática (LaBE), ao Laboratório de Biologia Farmacêutica (PALAFITO) ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação Araucária (FA) pelo financiamento concedido.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Farmacopéia Brasileira**. 6a.ed. Brasília, 2019.

FERNÁNDEZ, L. R. et al. Antioxidant neolignans from *Cordia americana*. **Planta médica**, V. 79, n. 18, p. 1724-1729, 2013.

GELLER, F. et al. Identification of rosmarinic acid as the major active constituent in *Cordia americana*. **Journal of ethnopharmacology**, v. 128, n. 3, p. 561-566, 2010.