AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO CHÁ DE ALTERNANTHERA DENTATA (MOENCH) STUCHLÍK

Luciana Oliveira de Fariña, Myllenna Pacheco Gonçalves

Área: Usos Terapêuticos e Culinários das Plantas Medicinas, Condimentares e Aromáticas

Introdução: O uso de plantas para tratamento de malefícios é descrito desde o primórdio da humanidade para tratamento ou até mesmo a cura. Mesmo com o avanço da tecnologia e a criação de medicamentos em diferentes concentrações, tamanhos e formas, se almeja, cada vez mais, o uso de plantas medicinais para tratamento terapêutico, sendo uma forma mais barata e acessível, já que pode ser encontrada em variada localidade (1). A Alternanthera dentata (Moench) Stuchlík, popularmente conhecida como “Perpétua-do-mato”, “Penicilina-vegetal” e “Acônito-do-mato”, é planta nativa do Brasil e da América tropical, sua composição inclui atividades anti-inflamatórias, diuréticas, digestivas, depurativas, antidiarreicas, analgésicas, antibacterianas e antifúngicas, tornando-se uma planta valorizada da medicina tradicional (2; 3; 4). Além disso, trata-se de planta perene, ereta, ramificada de caule com coloração verde até arroxeada, com folhas peciolares e opostas podendo chegar até o comprimento de 15 cm, de tonalidades verdes á violáceas. Suas inflorescências são globosas e espigas de pigmentação branca ou amarelada, produzindo flores de ovário súpero e estilete curto com fruto utrículo e sementes castanho-escuras (5). Os flavonoides são os principais princípios ativos da planta, mas esteróides e terpenóides também estão presentes, explicando a ação analgésica da planta. São compostos tricíclicos de 15 átomos de carbono, com a presença de anéis A, B e C, dois destes benzênicos (A e B). Possuem vários mecanismos de ação, dependendo da atividade que vão desempenhar (3; 6). Sua preparação extemporânea para consumo pode ser feita com água, por infusão, colocando a folha ou inflorescência durante cinco minutos. Ao consumi-la é importante seguir os mesmos cuidados exigidos para as demais plantas medicinais, prestando sempre atenção na toxicidade da planta (7).

Objetivos: O presente trabalho teve como objetivo principal a avaliação físico-química do chá de Alternanthera dentata (Moench) Stuchlík, fornecendo, assim, aos seus usuários informações sobre a planta tanto em análises do extrato bruto quanto em análises com a infusão a ser consumida.

Metodologia: Amostra e amostragem – As amostras foram fornecidas pelo Instituto Educacional Morumbi (IEM), e, após secagem, submetidas aos procedimentos analíticos determinados por Zenebon, Pascuet e Tiglea (8). Procedimentos analíticos – infusão do chá – com 2,5g de Alternanthera dentata previamente triturada e 150 mL de água quente, cobriu-se e esperou-se por dez minutos. Análise do pH – Chá em temperatura ambiente, realizada a análise em pHmetro. Determinação de acidez total – Utilizou 10mL de amostra com titulante NaOH 0,1M, obtendo-se a acidez em solução molar por 100 mL. Determinação de cafeína – Utilizou 100mL de amostra acidificada e adicionado clorofórmio com absorbância medida a 274nm, utilizando água como branco. Após a montagem da curva-padrão por regressão linear dos valores de absorbância (y) e

concentrações de cafeína (x), expressas em mg/100 mL, utilizando para cálculo o coeficiente linear e angular da reta. Determinação de taninos – Utilizou 5 mL de amostra, adicionando 5 mL do reagente Folin-Dennis e 10 mL de solução saturada de Na2CO3. Para utilizar no espectrofotômetro UV/VIS de absorbância 760 nm, foi realizada uma curva-padrão de ácido tânico, adicionando 5 mL do reagente Folin-Dennis e 10 mL de solução saturada de Na2CO3 juntamente com alíquotas de 1 a 10 mL. Determinação de glicídios redutores em glicose – Utilizou a amostra em bureta de 25 mL para realização de titulação. Em duplicatas, foram adicionados 2 mL de soluções de Fehling A e B, 20 mL de água destilada e acometidas ao fogo para ebulição e titulação. Ao começo da ebulição, adicionados 3 gotas de azul de metileno e retornando à titulação até observação de anel de coloração avermelhada no fundo da vidraria, indicando resíduo de óxido de cobre. Caracterização histológica – Foram realizados cortes em secção transversal da folha com auxílio de lâmina e submetidas às colorações de Kraus & Arduin (9) e fixação de Kaiser (10), sendo realizadas a leitura em fotomicroscópio (11).

Resultados: Para a análise das amostras de chá da Alternanthera dentata, foram realizadas duas repetições da infusão do chá, sendo ambas analisadas em triplicata e a amostra diluída para melhor visualização do ponto de viragem na titulação, não se esquecendo do valor da diluição para sua multiplicação na hora dos cálculos dos resultados. O pH observado na infusão da primeira repetição foi de 7,44, enquanto na segunda repetição, o pH foi de 7,45, com média de 7,45 (±0,01) indicando valores próximos da naturalidade. Na titulação da amostra contendo como titulante hidróxido de sódio (NaOH) 0,1M, obteve-se uma média de 0,35mL de volume de NaOH gasto. Os valores de acidez total obtidos, seguindo cálculo determinado na metodologia descrita presente na Apostila de Análises Bromatológicas do Instituto Adolfo Lutz (2008) foram, para a repetição 1: 0,040%, 0,20% e 0,20%, e repetição 2: 0,20%, 0,20% e 0,20%, tendo como média das repetições 0,70% (±0,14) (v/v) de acidez total na amostra em 100mL. Em relação à quantidade de cafeína, a análise foi realizada em triplicata, obtendo-se valores de 4,20mg%, 4,30mg% e 4,40mg% com teor médio de 4,30mg% (±0,1) (m/v). Na curva-padrão de cafeína o valor do coeficiente angular R^2 foi de 0,9954, ou seja, 99,5%. Sobre a análise de taninos, foi realizada em triplicata resultando nos valores de 1,02%, 1,08% e 1,16%, contendo médio de taninos de 1,09% (±0,07) (m/v). Na curva-padrão de taninos, o valor do coeficiente angular R^2 foi de 0,9789, ou seja, 97,9%. Por fim, na análise de glicídios redutores em glicose na duplicata se obteve os valores 5,70% e 5,70%, com média de 5,70% (±0,00) (m/v) nas amostras avaliadas. Nas análises em que se utilizou a planta, os valores de umidade obtidos foram de 11,92%, 11,09% e 9,60% com média de 10,87% (±1,18), obtendo como matéria vegetal seca os valores de 88,08%, 88,91% e 90,04%, com média de 89,01 (±1,18), sendo utilizada somente uma repetição. Na análise de cinzas, os valores obtidos foram de 20,06%, 19,78% e 19,89% com média de 19,91 (±0,15), obtendo como resíduo mineral fixo os valores de 0,50%, 0,49% e 0,49%, com média de 0,49 (±0,01), utilizando também somente uma repetição. Por fim, na caracterização morfológica da planta, foram observadas partes das estruturas descritas por Pereira (2007) em que se observa xilema, floema, colênquima, epiderme adaxial e epiderme abaxial.

Considerações finais: Os resultados obtidos indicaram que foi possível caracterizar a composição físico-química da infusão de Alternanthera dentata (Moench) Stuchlík que apresentou características de pH próximas à neutralidade e acidez baixa e uma quantidade de cafeína considerada baixa. A quantidade e o tipo de minerais presentes no chá na droga vegetal seca não foram evidenciados em literaturas presentes, o que indica que este estudo servirá de apoio para as demais pesquisas futuras relacionadas a essa planta. Pode-se notar que a planta obtém grandíssima quantidade de componentes essenciais ao corpo humano e pode ser adquirida de forma acessível a qualquer pessoa, independente da classe social.

Financiamento ou apoio: Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA).

Referências

1) FERREIRA, W. G. O uso de plantas nas curas populares: saberes e educação. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Bahia, 132p., 2022. 2) TRACZ, Viviana. et al. Produção de mudas de penicilina (Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze) via estaquia. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Paraná, v. 16, n. 3, p. 644-648, outubro, 2014. 3) SILVA, M. R. Elis et al. Aspectos fenológicos de Alternanthera dentata (Moench) stuchlik. 21° Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental. Pará, v. 1, n. 29, p.1-4, setembro, 2017. 4) SILVA, S. E. Edja. Estudo fitoquímico e atividade biológica in vitro de Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze (Amaranthaceae). Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais do Semiárido) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Pernambuco, 147p., 2013. 5) BIAVATTI, Maique et al. Penicilina. In: BIAVATTI, Maique (Org). Horto Didático de Plantas Medicinais do HU/CCS. Santa Catarina: UFSC, 2020. p.1. 6) RODRIGUES, B. O. Damiane; GUIMARÃES, A. C. Rita; BOGO, Danielle. Extração de compostos bioativos do flavedo/albedo e da farinha do pomelo submetida a diferentes processamentos. Revista Multitemas, Mato Grosso do Sul, v. 25, n. 61, p. 117-131, dezembro, 2017. 7) ANVISA. Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze. In: PEREIRA, A (Org). Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira 2ª Edição. Brasília: ANVISA, 2021. p. 37-39. 8) ZENEBON, Odair.; PASCUET, S. Neus.; TIGLEA, Paulo. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 9) KRAUS, J. Elizabeth; ARDUIN, Marcos. Manual básico de métodos em morfologia vegetal. Rio de Janeiro: EDUR, 1997. p.198. 10) KAISER, E. Verfahren zur Herstellung einer tadellosen Glycerin-Gelatine. Botanisch Zentralb, v. 180, p. 25-26, 1880. 11) OLIVEIRA, M. J. Thalisson. et al. Anatomical and histochemical characterization of Aypana triplinervis (Vahl) R. M. King & H. Research, Society and Development, v. 12 n. 3, p. 1-9, fevereiro, 2023.