

2.08.99 - Bioquímica.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE E ANTIMICROBIANO DE EXTRATOS OBTIDOS DAS RAÍZES DA *Poincianella bracteosa* (FABACEAE).

Patrick dos Santos Silva^{1*}, Leticia Gonçalves de Aguiar Santana², Sandra Lúcia da Cunha e Silva³
Simone Andrade Gualberto⁴.

1. Discente do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB – Aluno de IC do CNPq - *patrick052011@hotmail.com
2. Aluna de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UESB
3. Professora pleno da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB
4. Professora titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Resumo:

A utilização de plantas com propriedades medicinais é realizada desde a antiguidade, como uma alternativa das comunidades para o tratamento e prevenção da saúde. Atualmente, diversas plantas já são utilizadas como fitoterápicos, a exemplo do alecrim, alface, alfafa e alho. Com isso, a importância do estudo de espécies vegetais com propriedades terapêuticas tem aumentado, visando sua aplicação pela indústria farmacêutica, cosmética e de alimentos. O presente trabalho teve por objetivo preparar o extrato etanólico e as frações hexânica, diclorometânica, acetato de etila e hidroalcolica da raiz da *Poincianella bracteosa*, e avaliar sua atividade antioxidante e antimicrobiana através de testes in vitro. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Pesquisa de Produtos Naturais (LAPRON) da UESB. A extração foi realizada a partir do material vegetal seco e moído, através de percolação exaustiva com solução hidroetanólica a 70%, para obtenção do extrato etanólico (EE). Posteriormente, o EE foi fracionado com os solventes hexano, diclorometano e acetato de etila, para obterem-se as frações correspondentes. Os testes de avaliação da atividade antioxidante e antibacteriana demonstram que a fração diclorometânica apresenta um excelente potencial antioxidante e antimicrobiano.

Autorização legal: SisBio / ICMBio / MMA
Número: 39441-4 / Data da Emissão: 12/05/2016

Palavras-chave: Fitoterápicos, Plantas medicinais, Caatinga.

Apoio financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Trabalho selecionado para a JNIC pela instituição: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

Introdução:

No Brasil, as plantas medicinais são encontradas em feiras livres, mercados populares e cultivadas em quintais de residências. Até mesmo em grandes cidades do país essas plantas não são difíceis de serem encontradas. Na região de Irecê, no semiárido baiano, no município de Lapão, Melo-Batista e Oliveira (2014), afirmam que pelo menos 85 espécies são utilizadas como medicinais, sendo 65,9% nativas; dentre elas se encontra a catingueira, *Poincianella bracteosa*. O conhecimento das comunidades sobre o uso e a eficácia dessas plantas é importante para a divulgação e aplicação das suas propriedades terapêuticas.

Estudos sobre a composição química das plantas, bem como seus mecanismos de ação, são de grande importância para a ampliação do conhecimento sobre suas propriedades bioquímicas e farmacológicas. Ademais, a presença de diferentes classes de metabólitos secundários nas plantas, que podem atuar sinergicamente, contribui para incrementar suas propriedades medicinais (MACIEL et al, 2002).

Devido ao desenvolvimento de resistência dos microrganismos aos antibióticos tradicionais, a indústria de fármacos vê a necessidade de se buscar novas formas para combater com eficiência e economia esses microrganismos (ROCHA et al, 2013).

Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar qualitativa e quantitativamente a atividade antioxidante e antimicrobiana do extrato etanólico das raízes da *Poincianella bracteosa*, visando ampliar as informações sobre as propriedades químicas e

farmacológicas da espécie estudada. Sendo esta espécie nativa da região do semiárido baiano, para a qual não são encontradas muitas referências na literatura científica, essas informações contribuirão para a descoberta e obtenção de novos bioprodutos e tecnologias.

Metodologia:

A metodologia tomada como referencia para a extração do material vegetal foi a de Simões e colaboradores (2000), com adaptações para adequar ao tipo de material, nesse caso a raiz.

Avaliação da atividade antioxidante

A atividade antioxidante das frações Hexânica, Diclorometânica, e Hidroalcoólica foi realizada por espectrofotometria, utilizando o método do sequestro de radicais livres DPPH. As amostras a serem ensaiadas foram preparadas na concentração de 10 mg.mL⁻¹ e, posteriormente, diluídas para obterem-se as concentrações de 5,0; 2,5; 1,25; 0,625 e 0,3125 mg.mL⁻¹. Todas as amostras foram testadas em triplicata. O método espectrofotométrico se baseia na medida da radiação absorvida ou transmitida pela amostra testada, sendo proporcional à concentração da(s) substancia(s) presentes na mesma.

Soluções padrão de rutina e quercetina nas concentrações de 5,0; 2,5 e 1,25 mg.mL⁻¹ também foram testadas como controles positivos. O metanol, utilizado para solubilizar as amostras e padrões foi usado para zerar o espectrofotômetro. Os resultados obtidos nos testes para cada amostra foram analisados no Excel, através da obtenção de uma equação de regressão linear, que descreve a redução do radical DPPH pela(s) substancia(s) presente(s) nas amostras e, logo após, foi calculada a quantidade de amostra em grama necessária para reduzir um grama de DPPH.

Avaliação da atividade antibacteriana

A atividade antibacteriana foi avaliada inicialmente apenas para a fração diclorometânica. As soluções da amostra foram testadas nas concentrações de 5,0; 2,5; 1,25; 0,625; 0,312 e 0,156 mg.mL⁻¹, usando-se etanol a 30% como solvente. As cepas bacterianas analisadas foram: *Enterococcus faecalis* ATCC 31299, *Stafilococcus aureus* ATCC 43300 e *Stafilococcus aureus* ATCC 2592.

Resultados e Discussão:

Os resultados obtidos nos testes de avaliação da atividade antioxidante demonstraram que para o extrato bruto, necessita-se de uma quantidade equivalente a 81,153 gramas para reduzir um grama de DPPH. Para a Fração Diclorometânica necessita-se de 0,072 gramas para reduzir um grama de DPPH. Para a Fração Hexânica necessita-se de 0,717 gramas para reduzir um grama de DPPH. E para a Fração Hidroalcoólica de 0,258 gramas para reduzir um grama de DPPH.

Para os padrões de rutina e quercetina foram encontrados os valores de 0,021 gramas de rutina e 0,008 gramas de quercetina para reduzir um grama de DPPH.

A partir dos resultados encontrados observa-se que a Fração Diclorometânica foi a mais ativa das amostras analisadas, sendo sua capacidade antioxidante cerca de 10 vezes maior que a da Fração Hexânica e 4 vezes maior que a da Fração Hidroalcoólica.

Observa-se também que, com relação aos padrões de flavonoides analisados, as amostras avaliadas apresentam uma capacidade antioxidante promissora.

Todas as concentrações testadas da Fração Diclorometânica deram resultados positivos frente às cepas bacterianas analisadas. Portanto, pode-se afirmar que a amostra testada apresenta potencial para aplicação como antibacteriano natural.

Conclusões:

Os extratos analisados das raízes da *Poincianella bracteosa* apresentaram-se ativos nos testes de atividade biológica realizados.

A fração Diclorometânica apresentou o maior potencial antioxidante e antimicrobiano nos ensaios realizados, sendo, portanto, a que se apresenta mais promissora para ser investigada com relação ao potencial para aplicação farmacológica.

Referências bibliográficas

MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; JR. V. F. V. Plantas medicinais: A necessidade de estudos multidisciplinares. *Quim. Nova*, Rio de Janeiro, Vol 25, No. 3, 429-438, 2000.

MELO-BATISTA, A. A., OLIVEIRA, C. R. M., Plantas utilizadas como medicinais em uma comunidade do semiárido baiano: saberes tradicionais e a conservação ambiental. Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p.74, 2014.

ROCHA, E. A. L. S. S., CARVALHO, A. V. O. R., ANDRADE, S. R. A., MEDEIROS, A. C. D., TROVÃO, D. M. B. M., COSTA E. M. M. B., Potencial antimicrobiano de seis plantas do semiárido paraibano contra bactérias relacionadas à infecção endodôntica. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, 2013.

SIMÕES, C.M.O., SCHEKEL, E.P., GOSMAN, G., MELLO, J.C.P., MENTZ, L.A., Farmacognosia: da planta ao medicamento, 2ª edição, Porto Alegre/ Florianópolis, Ed. da UFRGS/ Ed. da UFSC, 2000.