

## INVESTIGAÇÃO DOS COMPOSTOS FITOQUÍMICOS PRESENTES NO EXTRATO BRUTO ETANÓLICO DE QUINA

**JESUS, Jéssica Maria Israel<sup>1</sup>; ROSA, Eliane Vieira<sup>2</sup>; SILVA, Paola<sup>3</sup>; PESSOA, Flávia Oliveira Abrão<sup>4</sup>; SILVA, Fabiano Guimarães<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [jessicamaryisrael@hotmail.com](mailto:jessicamaryisrael@hotmail.com); <sup>2</sup> Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [elianevierarosa@hotmail.com](mailto:elianevierarosa@hotmail.com); <sup>3</sup> Colaboradora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres – GO; <sup>4</sup> Colaboradora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres – GO; <sup>5</sup> Colaborador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO.

**RESUMO:** Na prática intensiva da agricultura são utilizados agrodefensivos químicos que favorecem a prevalência de compostos nocivos nos produtos, bem como no ambiente. Há, portanto a necessidade de incentivo em pesquisas sobre o potencial de utilização de substâncias de origem natural no controle de fitopatógenos, indicando uma alternativa economicamente viável, garantindo-se a sanidade ambiental e dos consumidores, bem como oferecer vantagens ao agricultor, decorrente do baixo custo e da fácil acessibilidade. Diante disso objetivou-se a avaliar os compostos fitoquímicos presentes no extrato bruto etanólico das folhas da planta nativa do cerrado *Strychnos pseudoquina* A. St. Hil. como possíveis agentes antimicrobianos, frente a fitopatologias de interesse comercial. As análises qualitativas apontaram a presença de tanino e flavonoides, o que comprova que a espécie vegetal, possui grupos de compostos fenólicos que indicam a atividade antimicrobiana.

**Palavras-chave:** Agricultura. Fitoquímicos. Controle Alternativo.

### INTRODUÇÃO

Devido á necessidade de produzir alimentos de forma a minimizar os impactos que essa atividade causa ao meio ambiente, a utilização de extratos vegetais no controle de fitopatógenos tem recebido destaque (DEQUECH et al., 2008). Os metabólitos secundários são substâncias sintetizadas em células especializadas e estão envolvidos em processos defensivos das plantas, são utilizados comercialmente como produtos farmacêuticos, inseticidas, fungicidas e herbicidas (VIVAN, 2005; RAMOS et al., 2015). As espécies do gênero *Strychnos* são ricas em terpenóides, flavonoides e alcaloides ativos e várias espécies são conhecidas como plantas medicinais (MEDONÇA et al., 2007).

Diante disso objetivou-se com este trabalho investigar os compostos fitoquímicos presentes no extrato bruto etanólico de quina (*Strychnos pseudoquina* A. St. Hil.).

### MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de folhas de quina foram coletadas em propriedades rurais localizadas na proximidade do município de Rubiataba, Goiás no período matutino, entre os meses de setembro de 2014 a janeiro de 2015. No Laboratório de Bioquímica, as amostras, foram selecionadas, em seguida, as mesmas, foram levadas para a secagem em estufa de ventilação forçada a 50°C

por 48 horas em bandejas de aço inox. Posteriormente as amostras secas foram submetidas ao processo de percolação em etanol 92,8% por 30 dias em potes de vidro e cobertos com papel alumínio para que a luz não alterasse as características dos compostos químicos durante a fase de percolação. Em seguida o extrato foi submetido à triagem fitoquímica, segundo metodologia proposta por Rosa (2004). Utilizando-se do método de revelação em câmara ultravioleta e pela vanilina ambos realizados após o arraste pelos reagentes empregados, visto suas afinidades moleculares; polar, apolar e anfipática, a placa de sílica com o extrato foi levada à câmara ultravioleta, onde foi realizada a primeira análise qualitativa dos fitoquímicos presentes. Posteriormente, borrifou-se vanilina preparada a 10% sobre a mesma placa para nova análise, a fim de identificar a presença de outros fitoquímicos.

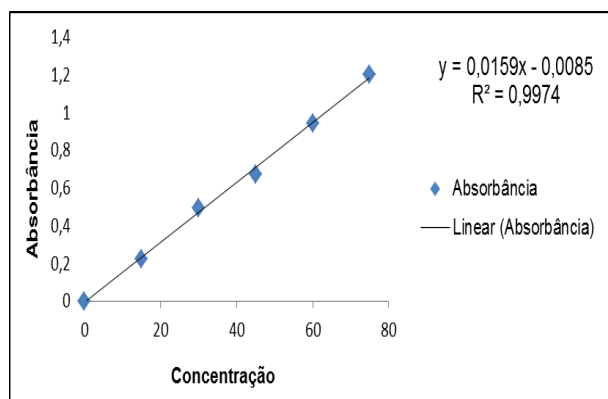
Para a realização da análise quantitativa, por espectrofotometria UV dos componentes fitoquímicos presentes na amostra vegetal, utilizou-se a metodologia proposta por Vennat et al., (1992). O reagente padrão, rutina, foi preparado nas concentrações de 0, 15, 30, 45, 60 e 75  $\mu\text{g mL}^{-1}$ , sendo o solvente utilizado cloreto de alumínio a 2% solubilizado em metanol 70%. A leitura do solvente (branco/blank) e do padrão nas cinco concentrações foi realizada a 420 nm, medindo-se a absorbância.

Posteriormente, a amostra a  $45 \mu\text{g mL}^{-1}$ . Após relação linear visual, os resultados foram analisados para definir o coeficiente de determinação (mínimo aceitável  $R^2 = 0,99$ ) (BRASIL, 2003).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises através da revelação por vanilina apresentaram à formação de bandas vermelhas e amarelas presentes após exposição ao calor na chapa aquecedora (ROSA, 2004), indicando a presença de taninos e flavonoides compostos que possuem a sua atividade antimicrobiana já comprovada, que são de extremo interesse para a pesquisa, e que justificam o teste de controle e/ou inibição de crescimento de fungos fitopatogênicos.

Na análise quantitativa o método espectrofotométrico apresentou linearidade a 420 nm para as concentrações estudadas. O coeficiente de correlação obtido foi  $R^2 = 0,9974$  (Figura 1), comprovando a adequação do método ao intervalo avaliado (BRASIL, 2003).



**Figura 1: Curva de calibração construída com padrão Rutina a 420nm, em que a equação linear média obtida foi  $y = 0,0159x - 0,0085$ .**

Na tabela 1 são apresentados os valores de Absorbância a 420 nm e a concentração de flavonoides presentes nas folhas de Quina, analisados na concentração média  $45 \mu\text{g mL}^{-1}$  da curva de calibração.

**Tabela 1: Concentração de Flavonoides no extrato bruto etanólico de Quina**

Amostra	Absorbância (420 nm)	Concentração a $45 \mu\text{g mL}^{-1}$
Folhas de Quina	0,076	5,3144

## CONCLUSÃO

A presença de taninos e flavonoides mostra que a planta possui potencial para posteriores testes de inibição de crescimento microbiano.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Goiano - Câmpus Ceres, pelo consentimento da bolsa de iniciação científica PIBIC/IF Goiano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **R. E, nº 899 de 29 de maio de 2003 – Guia para validação de métodos qualitativos e bioanalíticos.**

Disponível em: <http://www.latini.com.br/master/Informs/RE-n-899-2011.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2014.

DEQUECH, S. T. B. et al. Efeito de extratos de plantas com atividade inseticida no controle de *Microtheca ochroloma* Stal (Col.: Chrysomelidae), em laboratório. **Biotemas**, v.21, n.1, p. 41-46, 2008.

MENDONÇA, V.G. et al. Estudo Farmacognóstico das Folhas de *Strychnos pseudoquina* A. ST.- Hill. **Revista Eletrônica de Farm.** Vol. IV (2), p.137-139, 2007.

RAMOS, R. S. et al. Estudo físico-químico e avaliação do potencial larvicida do extrato etanólico das cascas do caule de *Licania macrophylla* Benth. **Biota Amazônia**. Macapá, v. 5, n. 1, p. 74-78, 2015.

ROSA, E. V. **Investigação de processos de proliferação celular do epitélio branquial de *Poecilia vivípara* exposto a extratos etanólicos de *Caryocar brasiliensis*.** Dissertação (Mestrado em Biologia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, p.54, 2004.

VENNAT, B. et al. *Hamamelis virginiana*: Identification and assay of proanthocyanidins, phenolic acids and flavonoids in leaf extracts, **Pharm. Acta Helv.**, v.67 p. 11-14, 1992.

VIVAN, M. P. **Uso do cinamomo (*Melia azedarach*) como alternativo aos agroquímicos no controle do carrapato bovino (*Boophilus microplus*).** Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, p.72, 2005.