

## Fitoquímica experimental no ensino médio

Flávio Antônio Andrade de Lima<sup>1</sup> (IC), Priscila Regina Ferreira da Silva<sup>1</sup> (IC), Eder Alcides de Oliveira Machado<sup>1</sup> (IC), Anderson Cleyton de Oliveira<sup>1</sup> (IC), Ivelton J. M. Dias<sup>2</sup> (PQ) **E-mail:** [ivelton.dias@pgq.ufrpe.br](mailto:ivelton.dias@pgq.ufrpe.br)

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Licenciatura em Química, <sup>2</sup>Professor do Departamento de Química  
Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul/FAMASUL.  
BR 101 Sul - Km 186 - Campus Universitário. CEP: 55540-000 Palmares/PE

Palavras Chave: Fitoquímica, experimentos, química orgânica

### Introdução

É de conhecimento dos professores de ciências o fato de a experimentação despertar um forte interesse entre alunos de diversos níveis de escolarização. Em seus depoimentos, os alunos também costumam atribuir à experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos<sup>1</sup>. Como a pesquisa fitoquímica tem por objetivo conhecer os constituintes químicos de espécies vegetais ou avaliar a sua presença, uma análise fitoquímica preliminar pode indicar os grupos de metabólitos secundários relevante numa determinada espécie vegetal<sup>2</sup>. Como existem vários os grupos de metabólitos nos vegetais, que possuem estruturas e funções químicas das mais diversas, a fitoquímica pode muito bem ser explorada para auxiliar numa melhor compreensão de química orgânica. É objetivo deste trabalho, utilizar experimentos simples em fitoquímica para proporcionar uma melhor compreensão das funções orgânicas e reações orgânicas no ensino médio.

### Resultados e Discussão

A metodologia aplicada nesse trabalho teve como base uma pesquisa bibliográfica, em livros e revistas científicas da área de química orgânica, química de produtos naturais e fitoquímica. Foi realizada uma triagem dos experimentos mais facilmente reproduzíveis e de fácil execução, bem como, das principais classes de metabólitos a ser explorada em sala de aula.

Para a pesquisa desenvolvida nesse trabalho, fez necessário em alguns momentos, uma revisão de alguns conteúdos de química que os alunos já haviam visto há certo tempo sobre alguns conteúdos de funções orgânicas, reações químicas, forças intermoleculares e propriedades físicas das substâncias. Toda a pesquisa foi realizada numa turma de 30 alunos da terceira série do ensino médio da escola Estadual Mendo Sampaio, no município de Catende-PE. Foram formados 4 grupos. Cada grupo de alunos ficou com um tema para pesquisar e montar um experimento referente à identificação de seu grupo de metabólito no extrato vegetal<sup>2,3</sup>. O grupo 1: alcalóides, grupo 2: flavonóides, grupo 3: saponinas e grupo 4: taninos).

34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

A pesquisa realizada por cada grupo foi apresentada na forma de banner. Os alunos realizaram a pesquisa e a parte experimental, tal atividade, a triagem fitoquímica, tinha como objetivo mostrar que para substâncias provenientes do metabolismo secundário, presentes nos vegetais, podem-se realizar reações de caracterização que resultem no desenvolvimento de coloração e/ou precipitado característico. A tabela 1, mostra os resultados encontrados pelos 4 grupos em suas atividades experimentais.

**Tabela 1: Metabólitos secundários encontrados nos extratos vegetais pesquisados**

| GRUPO | PLANTA                                     | RESULTADOS                  |
|-------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| 1     | Jurubeba<br><i>Solanum paniculatum</i>     | *A (3) F (1)<br>S (0) T (1) |
| 2     | Sombreiro<br><i>Clitoria racemosa</i>      | *A (0) F (3)<br>S (3) T (0) |
| 3     | Tamarindo<br><i>Tamarindus indica</i>      | *A (0) F (1)<br>S (0) T (2) |
| 4     | Aroeira<br><i>Schinus terebinthifolius</i> | *A (0) F (1)<br>S (0) T (3) |

\* A=alcalóide, F=flavonóide, S=saponina e T=tanino  
Não detectado (0), fraco (1), Moderado (2) e Forte (3)

### Conclusões

Devido à grande interação em sala de aula por parte dos alunos com a atividade proposta, ficou claro que a experimentação é eficaz na melhoria da qualidade do ensino, por despertar um maior interesse nos alunos em participar da aula. A pesquisa realizada cumpriu com seus objetivos, que era fazer uma ponte entre a teoria e prática através da temática fitoquímica experimental, e facilitar a interação entre os conteúdos trabalhados com o cotidiano do aluno, e com isso despertar, um maior interesse nos alunos, e assim, proporcionar uma aprendizagem mais significativa.

<sup>1</sup>BENITE, A. M. C. e BENITE, C. R. M. O laboratório didático o no ensino de química: uma experiência no ensino público brasileiro. **Revista Iberoamericana de Educación**. n.º 48/2, 2009.

<sup>2</sup>SIMÕES, C.M.O. et al., **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6 ed. rev. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. Universitária/UFRGS/UFSC, 2007.

<sup>3</sup>MATOS, F.J.A. **Introdução a fitoquímica experimental.**  
Fortaleza: UFC Edições, 2009.