

Abordagem interdisciplinar e contextualizada por meio da avaliação da atividade citotóxica de extratos de plantas medicinais

Bruna Guidoni¹(TC), Eliana C. Peluchi¹(TC), Raphael A. G. Palaoro¹(TC), Patrícia S. S. Andreão¹(FM)*, Almir Andreão¹(FM), Graziella P. Claudino¹(FM). *patriciaandrea@ifes.edu.br

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, IFES Aracruz-ES

Palavras Chave: atividade citotóxica, plantas medicinais, interdisciplinaridade

Introdução

O ensino das ciências naturais vem exigindo dos professores uma reformulação dos métodos convencionais empregados na sala de aula^{1,2}. Como o processo de ensino-aprendizagem baseia-se na estruturação e reestruturação do conhecimento, o desenvolvimento de um projeto de pesquisa estimula o estudante, já possuidor de alguns fundamentos teóricos, a testar, na prática, esses conhecimentos e adquirir subsídios para ampliá-los e com isso desenvolver suas habilidades.³⁻⁵

Fiel a essa proposta, iniciou-se uma pesquisa com plantas medicinais avaliando diferentes extratos de plantas conhecidas e rotineiramente utilizadas frente a *Artemia salina*. Como objetivo principal, este trabalho buscou desenvolver um processo de ensino-aprendizagem dinâmico, interdisciplinar e contextualizado aplicando conhecimentos de diversas áreas.

Resultados e Discussão

Dessa forma, indivíduos das espécies *Aloe vera* (babosa), *Eucalyptus* (eucalipto) e *Plectranthus barbatus* (boldo de jardim) foram coletados no município de Aracruz-ES.

As partes aéreas das plantas (caule e folhas) foram coletadas separadamente, pesadas para obtenção do peso fresco, fragmentadas e submetidas à extração com água, etanol e clorofórmio. Para obtenção do material seco, as partes aéreas foram secas, pesadas e então submetidas às extrações com os mesmos solventes.

Ao final de 48 h, os materiais foram filtrados e concentrados em evaporador rotatório fornecendo os extratos brutos, cujas porcentagens de rendimento de extração são dados descritos na Tabela 1.

Os extratos brutos das três espécies secas e frescas foram submetidos a ensaios com *Artemia salina* segundo a metodologia descrita por Meyer et al.⁶ nas concentrações de 100, 200, 400, 600 e 1000 ppm.

Tabela 1. Porcentagem de extratos (em massa) obtidos a partir das plantas submetidas à extração.

Extratos / Solventes	H ₂ O	C ₂ H ₆ O	CHCl ₃
Babosa (Fresca)	1,124 %	0,487 %	0,051 %
Babosa (Seca)	3,388 %	0,531 %	0,011 %
Eucalipto (Fresco)	1,074 %	8,087 %	3,172 %
Eucalipto (Seco)	3,549 %	9,283 %	4,352 %
Boldo (Fresco)	1,545 %	1,520 %	0,089 %
Boldo (Seco)	1,566 %	2,519 %	1,512 %

Os extratos mais ativos se encontravam nas concentrações de 600 e 1000 ppm. Foram eles, respectivamente: babosa seca em etanol (71,1 e 77,8%); boldo fresco em etanol (73,3 e 97,8%) e em clorofórmio (100% para 1000 ppm); eucalipto seco em clorofórmio (75,6 e 84,4%) e em água (95,6% na concentração de 400 ppm e 82,2% para 1000 ppm). A partir destes dados calculou-se a dose letal (DL₅₀) de cada um dos extratos.

Conclusões

Os resultados do projeto com plantas medicinais contribuíram para mostrar questões referentes à prática escolar. Observou-se uma mudança de comportamento dos alunos durante o desenvolvimento da pesquisa devido à necessidade de resolução de problemas e dúvidas que surgiram ao longo do trabalho. Eles puderam observar que o processo tornou necessário a aplicação dos conhecimentos interdisciplinares já adquiridos, a contextualização dos temas estudados e o planejamento de atividades futuras a partir dos resultados obtidos. O aluno foi provocado a propor soluções a curto, médio e longo prazos para os desafios que se apresentaram, como forma de continuar o desenvolvimento da pesquisa.

Agradecimentos

Ifes.

¹ Mizukami, M. G. N. *Revista do Centro de Educação*, **2004**, 29, 2.

² Braz-Filho, R. *Química Nova*, **1994**, 17, 39.

³ Silva, R. M. G. *Química Nova na Escola*, **2003**, 18, 28.

⁴ Garutti, É. A.; Santos, S. R. *Revista de Iniciação Científica da FFC*, **2004**, 4, 2.

⁵ Lutfi, M. Ijuí: Editora Unijuí, **1988**.

⁶ Meyer, B. N., Ferrigni, N. R.; Putnam, L. B.; Jacobsen, L. B.; Nichols, D. E., McLaughlin, J. L. *J Med Plant Res*. **1982**, 45,31-4.