

## **MACROCOMPOSIÇÃO QUÍMICA DE FOLHAS DE ESPÉCIE ARBÓREA EXÓTICA INVASORA**

**Matheus Jose Perin<sup>1\*</sup>, Heloise Angelica Giacobbo<sup>1</sup>, Pedro Yahico Ramos Suzaki<sup>1</sup> e  
Gracielle Johann<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Departamento de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia  
Caixa Postal 157 – CEP 85660-000 Dois Vizinhos – PR- E-mail: matheusjoseperin@hotmail.com

### **RESUMO**

*Leucaena leucocephala (leucena) é uma planta arbórea/arbustiva com várias aplicações de interesse econômico, podendo ser usada para reflorestamento, adubação e nutrição animal. O objetivo do trabalho foi obter a composição centesimal das folhas de leucena a partir de metodologias amplamente descritas na literatura. Em base seca, os resultados indicaram 3,9% de umidade, 3,9% de extrato etéreo, 7,5% de cinzas, 23,8% de proteína bruta, 29,5% de fibra bruta e 31,4% carboidrato solúvel.*

**Palavras-chave:** composição centesimal; análise bromatológica; *Leucaena leucocephala*

### **INTRODUÇÃO**

A planta *Leucaena leucocephala* (leucena) proveniente da América Central é uma espécie arbórea/arbustiva que apresenta altura entre 5 e 20 metros. Pertencente à família Fabaceae, apresenta comportamento de plantas perenes, não perdendo suas folhas durante o ano. Seu interesse econômico vem do potencial para produção de madeira, carvão vegetal, reflorestamento, adubação verde e sua utilidade na alimentação e nutrição animal (VASCONCELOS; GONDIM JÚNIOR; BARROS, 2006).

O principal objetivo deste trabalho foi avaliar a composição centesimal das folhas de leucena, utilizando técnicas descritas da literatura.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Para a obtenção da composição centesimal foram avaliadas, em triplicatas todas as análises bromatológicas necessárias. Todas as análises foram realizadas nas dependências dos Laboratórios de Bromatologia, Ecologia Geral e Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Dois Vizinhos.

Após pré-secagem, as folhas de leucena foram pesadas e moídas em moinho de facas com peneira de 1 mm. A matéria seca (MS) e as cinzas, ou matéria mineral (MM) foram determinadas pela técnica descrita em AOAC (1998). Para a determinação da proteína bruta (PB), empregou-se o método de Kjeldahl (AOAC, 2001). A fibra detergente neutro (FDN) e fibra detergente ácido (FDA) foram determinadas pela técnica de Van Soest (1963). A análise de extrato etéreo (EE) foi realizada com o auxílio de um equipamento Ankon, ANKOM XT15 Extractor, que adapta a técnica descrita pela AOAC (1998). O carboidrato solúvel foi determinado por diferença em relação aos demais componentes (SNIFFEN *et al.*, 1992).

Os cálculos para determinação da porcentagem de Umidade, MM, FDN, FDA, FB e EE foram feitos utilizando equações propostas por Silva e Queiroz (2006).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da metodologia e equações descrita na literatura, foram obtidas as porcentagens de umidade, cinza (matéria mineral), proteína bruta, fibra bruta, lipídio (extrato etéreo) e carboidrato presentes nas folhas de leucena (Tabela 1).

Tabela 1: Composição em porcentagem da folha de leucena em base seca

Grupo	<i>Leucaena leucocephala</i>		
	Presente estudo	Zanu et al. (2012)*	Kasiga et al.(2014)*
Umidade	3,89%	8,65%	8,00%
Extrato Etéreo	3,93%	6,40%	8,00%
Cinza	7,47%	11,20%	5,00%
Proteína Bruta	23,82%	23,44%	25,00%
Fibra Bruta	29,53%	14,30%	14,00%
Carboidrato solúvel	31,36%	36,01%	40,00%

\*Dados da literatura

Conforme Tabela 1, verificou-se que a composição química das folhas da espécie exótica invasora leucena, colhida na região sudoeste do Paraná, apresentou valores próximos daqueles encontrados na literatura para folhas colhidas em Gana. O grupo contribuinte mais expressivo foi o de carboidrato solúvel, seguido da fibra bruta, proteína bruta, cinzas, extrato etéreo e umidade. As pequenas variações observadas entre os valores da literatura, com nos estudos de Zanu et al. (2012) e Kasiga et al. (2014), podem estar relacionados ao solo e clima do meio em que as mesmas se desenvolveram (VAN SOESTE, 1994). São justamente essas diferenças que devem ser estudadas, de modo a maximizar a possibilidade de uso das folhas em suas diferentes aplicação industriais, como reflorestamento, adubação e nutrição animal.

### CONCLUSÕES

Foi realizado estudo de composição química de folhas de leucena, uma espécie arbórea exótica invasora. Os resultados obtidos indicaram um grama de folha de leucena é composta por 0,314 g de carboidrato solúvel, 0,295 g de fibra bruta, 0,238 g de proteína bruta, 0,075 g de matéria mineral, 0,0393 g de extrato etéreo e 0,039 g de água. Os resultados obtidos foram condizentes com aqueles encontrados na literatura.

## REFERÊNCIAS

- AOAC (Association of Official Analytical Chemists). **Official Methods of Analysis**. 16<sup>a</sup> ed., AOAC, Arlington, 1998.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemistry). **Official Methods of Analysis of the Association of Analytical Chemistr**. 12<sup>a</sup> ed., AOAC, Washington, 2001.
- KASIGA, T.; CHEN, R.; SINK, T.; LOCHMANN, R. Effects of Reduced Soybean-Meal Diets Containing *Moringa oleifera* or *Leucaena leucocephala* Leaf Meals on Growth Performance, Plasma Lysozyme, and Total Intestinal Proteolytic Enzyme Activity of Juvenile Nile tilapia, **Journal of the word aquaculture society**, v. 45, p. 508-522, 2014.
- SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. de. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3<sup>a</sup> ed., Editora UFV, Viçosa, 2006.
- SINGH, R. P.; HELDMAN, D. R. **Introduction to Food Engineering**. 4<sup>a</sup> ed, Academic Press, 2009.
- SNIFFEN, C. J.; O'CONNOR, J. D.; VAN SOEST, P. J.; FOX, D. G.; RUSSELL, J. B. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability, **Journal of Animal Science**, v. 70, p.3562-3577, 1992.
- VAN SOEST, P. J. Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. A rapid method for the determination of fiber and lignin, **Journal of the Association Official Agricultural Chemists**, v. 46, p. 829-835, 1963.
- VASCONCELOS, G. J. N.; GONDIM JÚNIOR, M. G. C.; BARROS, R. Extratos aquosos de *Leucaena leucocephala* e *Sterculia foetida* no controle de *Bemisia tabaci* biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae). **Ciência Rural**, v. 36, n. 5, p. 1353-1359, 2006.
- ZANU, H.K.; MUSTAPHA. M.; ADDO NARTEY, M. Response of broiler chickens to diets containing varying levels of leucaena (*Leucaena leucocephala*) leaf meal. **Online Journal of Animal and Feed Research**, v. 2, p. 108-112, 2012.