



Analytical Micrography and Preliminary Phytochemistry of the Leaves and Stems of *Lobelia exaltata* Pohl. (Campanulaceae)

Daniela G. FOLQUITTO *², Jane M. BUDEL ¹, Camila B. PEREIRA ², Lucas E. F. BROJAN ¹, Gabriela G. FOLQUITTO ¹, Marilis D. MIGUEL ², Rosi Z. SILVA ¹ & Obdulio G. MIGUEL ²

¹ Department of Pharmaceutical Science, State University of Ponta Grossa, Av. Carlos Cavalcanti, 4748, Ponta Grossa, Paraná, 84030-900, Brazil.

² Department of Pharmacy, Federal University of Paraná, Av. Lothario Meissner, 632, Curitiba, Paraná, 80210-170, Brazil

SUMMARY. *Lobelia exaltata* Pohl. is popularly known in Brazil as “lobelia” and “arrebenta-cavalos”. It has been used in folk medicine to treat cardiac problems. The present study investigated morpho-anatomy and preliminary phytochemistry characteristics of the leaves and stems of *L. exaltata* for quality control purposes. The plant material was processed according to standard methods of light, scanning electron microscopy and chemical analysis. *L. exaltata* has leaves which are sessile and lanceolate in form. The foliar blade has a thin and striate cuticle, anisocytic stomata, and dorsiventral mesophyll. Laticifers associated with the phloem are encountered in the leaves and stems. The extracts revealed the presence of alkaloids, flavonoids, steroids/triterpenes, amino groups, tannins, and fixed acids. The physicochemical analyses resulted in a total ash content of 6.12% and a humidity of 15.71%. These results contribute to the process of standardizing the quality parameters of the species *L. exaltata* and encourage other studies of the taxon.

RESUMEN. *Lobelia exaltata* Pohl., conocida popularmente en Brasil como “lobelia” y “arrebenta-cavalos”, se ha utilizado en medicina popular para el tratamiento de problemas cardíacos. El presente estudio investigó las características morfo-anatómicas, junto con un estudio fitoquímico preliminar de las hojas y tallos de *L. exaltata* con fines de control de calidad. El material vegetal se procesó de acuerdo con los métodos estándar de microscopía electrónica de barrido y análisis químico. *L. exaltata* tiene hojas lanceoladas sésiles que presentan una cutícula delgada y estriada, estomas anisocíticos y mesófilo dorsiventral. Laticíferos asociados con el floema se encuentran en las hojas y tallos. Los extractos revelaron la presencia de alcaloides, flavonoides, esteroides/triterpenos, grupos amino, taninos y ácidos fijos. Los análisis fisicoquímicos revelaron un contenido de cenizas total de 6,12 % y una humedad de 15,71 %. Estos resultados contribuyen al proceso de estandarización de los parámetros de calidad de la especie *L. exaltata* y estimulan la realización de otros estudios de este taxón.

KEY WORDS: Analytical micrography, *Lobelia*, *Lobelia exaltata*, Morpho-anatomy, Phytochemistry.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: danielafolquitto@gmail.com