

KELEN COELHO CRUZ

**BIOLOGIA REPRODUTIVA E POLINIZADORES DE *Eupatorium
intermedium* DC. (ASTERACEAE) EM FRAGMENTO DE FLORESTA
ATLÂNTICA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Botânica, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2009

RESUMO

CRUZ, Kelen Coelho, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2009.
Biologia reprodutiva e polinizadores de *Eupatorium intermedium* DC. (Asteraceae) em fragmento de Floresta Atlântica. Orientadora: Milene Faria Vieira. Co-orientadores: Rita Maria de Carvalho-Okano e Paulo Sérgio Fiuza Ferreira.

A Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental Mata do Paraíso (MP) é maior fragmento florestal (194 ha) de Viçosa (20°45'S e 42°51'W), Minas Gerais, Brasil. Sua vegetação é descrita como floresta estacional semidecidual e pertence aos domínios da Floresta Atlântica. Objetivou-se descrever a biologia reprodutiva de *Eupatorium intermedium* na MP. Foram marcados 17 indivíduos, em 2007 e 2008, para estudos sobre a biologia floral e do capítulo, os visitantes florais e os sistemas reprodutivos. Sementes oriundas dos testes de polinização foram colocadas para germinar. A viabilidade do pólen e a taxa pólen/óvulo foram analisadas. A frequência de visitação diurna foi avaliada em 33 horas de esforço amostral e a noturna em 10 horas. *E. intermedium* floresceu e frutificou de fevereiro a abril, com pico em março. Os capítulos possuem cinco flores e encontram-se reunidos em inflorescências corimbiformes, que atuam como plataforma de pouso. As flores, no capítulo, abriram na sequência 1:1:0:2:1, em cinco dias consecutivos. A antese é matutina, a apresentação do pólen ocorreu das 8:30 às 10h, caracterizando a fase estaminada da flor. As linhas estigmáticas permaneceram receptivas por 26 horas. O sistema reprodutivo é misto (autogamia, xenogamia e agamospermia) e dos frutos viáveis, 47,9% das sementes germinaram. A agamospermia, na espécie estudada, é inédita e amplia o número de espécies de *Eupatorium* com esse mecanismo reprodutivo assexuado. A viabilidade do pólen foi de 97% e a relação pólen/óvulo foi de 255/1. A população é ginodióica, pois ocorreram indivíduos com esterilidade masculina, além dos hermafroditas. Foram registradas 151 espécies de visitantes florais, sendo 94 espécies de lepidópteros diurnos e 44 noturnos. Os lepidópteros foram considerados os principais polinizadores. Os visitantes pousavam e caminhavam sobre a plataforma de capítulos e, por isso, a deposição dos grãos de pólen, na maioria, foi nas pernas. *E. intermedium* é espécie de grande importância ecológica na MP, pois sustenta uma alta diversidade de visitantes ($H' = 3,80$ diurnos, $H' = 3,06$ noturnos). Entretanto, sua população está restrita a apenas 17 indivíduos e, por isso, corre risco de extinção local. Devido à sua importância na manutenção de lepidópteros antófilos, esforços devem ser envidados para a preservação dessa planta.

ABSTRACT

CRUZ, Kelen Coelho, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, March 2009.
Reproductive biology and pollinators of *Eupatorium intermedium* DC. (Asteraceae) in an Atlantic Forest fragment. Adviser: Milene Faria Vieira.
Co-advisers: Rita Maria de Carvalho-Okano and Paulo Sérgio Fiuza Ferreira.

The Station of Research, Training and Ambient Education Mata do Paraíso (MP) is the major forest fragment (194 ha) of Viçosa (20°45'S e 42°51'W), Minas Gerais, Brasil. Its vegetation is described as Seasonal Semideciduous Forest belongs to Atlantic Forest domain. This study aimed to describe the reproductive biology of *Eupatorium intermedium* in MP. Seventeen individuals were marked in 2007 and 2008 years to study the flowers and head biology, flowers visitors and the breeding systems. Seeds from the breeding systems tests were placed to germinate. The pollen viability and the pollen/ovule rates were analyzed. The frequency of diurnal visitors was evaluated about 33 hours of sample effort, and of the nocturnal visitors with 10 hours. *E. intermedium* flowered and seed set from February to April, with peak in March. The heads have five flowers and they are massed in corymbiform inflorescence, which acts like a landing platform. The flowers in the head opened in the sequence 1:1:0:2:1, in five consecutive days. The anthesis occurs in the morning, the secondary pollen presentation occurred between 8:30 to 10 am, typify the male stage of the flower. The stigmatic lines remained functional for 26 hours. The reproductive system is mixed (autogamy, xenogamy and agamospermy) and about 47,9% of the seeds germinated. The agamospermy in the studied species is new and extends the number of species of *Eupatorium* with this asexual reproductive mechanism. The pollen viability was 97% and the pollen/ovule ratio was 255/1. The population is gynodioecious since some individuals were male-sterile, besides the hermaphrodite. We recorded 151 species flower visitors, which 94 species of diurnal Lepidoptera and 44 nocturnal. The lepidoptera were the main pollinators. Visitors landed and walked on the platform of head, and therefore the deposition of pollen grains, most of it, was legs. *E. intermedium* is a species of great ecological importance in the MP, because it maintains a high visitors' diversity ($H' = 3.80$ diurnal, $H' = 3.06$ nocturnal). Furthermore, the population, restricted to only 17 individuals, has a serious risk of a local extinction. Despite to their importance in the maintenance of anthophilous Lepidoptera, efforts should be sent to preservation of this plant.