



PROD. TEC. ITV DS / N048/2019
DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2020.48.Costa

PRODUÇÃO TÉCNICA ITV DS

BIOLOGIA DA POLINIZAÇÃO DE ESPÉCIES CRÍTICAS DE CARAJÁS

Ana Carolina Galindo da Costa

Hellen da Silva Lopes

Mayara Pastore

Maurício Takashi Coutinho Watanabe

Belém / PA

Dezembro / 2020

Título: Mapeamento e caracterização vegetacional de seis parcelas delimitadas na Floresta de Carajás	
PROD.TEC.ITV.DS – N048/2020	Revisão
Classificação: () Confidencial () Restrita (x) Uso Interno () Pública	00

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C837 Costa, Ana Carolina Galindo da
 Biologia da polinização de espécies críticas de Carajás. / Ana Carolina Galindo da Costa, Hellen da Silva Lopes, Mayara Pastore, Maurício Takashi Coutinho Watanabe. - Belém: ITV, 2020.
 22 p.: il.

Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2020
 PROD.TEC.ITV.DS – N048/2020
 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2020.48.Costa

1. Biologia - Polinização. 2. Polén - Polinização. 3. Polinização - Carajás (PA). I. Lopes, Hellen da Silva. II. Pastore, Mayara. III. Watanabe, Maurício Takashi Coutinho. IV. Título

CDD 23. ed. 571.8642098115

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves / CRB 2 – 525

RESUMO EXECUTIVO

Estudos sobre interações planta-polinizador em espécies críticas da flora das cangas de Carajás, na Amazônia, permitem averiguar o quanto as espécies podem ser dependentes dos polinizadores. Estes estudos também permitem avaliar a importância destas plantas para a estrutura e funcionamento do ecossistema, além de medirem a capacidade de resiliência das espécies diante a perda de interação com determinado polinizador. Neste estudo verificamos que as espécies *Eriocaulon* sp., *Syngonanthus discretifolius* (ambas pertencentes a família Eriocaulaceae) e *Cavalcantia glomerata* (Asteraceae) são ecologicamente generalistas, mas não dependem dos visitantes florais para reprodução sexuada, havendo alta formação de frutos (>50%) por geitonogamia espontânea ou autopolinização espontânea. Entretanto, para as espécies da família Eriocaulaceae as abelhas e moscas foram consideradas polinizadores efetivos e aumentaram significativamente a formação de frutos. Estudos sobre as interações planta-polinizador de espécies críticas de Carajás, tais como *Eriocaulon* sp., *Syngonanthus discretifolius* e *Cavalcantia glomerata* nos permitiram determinar suas estratégias reprodutivas, provendo informações importantes para planos de manejo e conservação das espécies.

RESUMO

A interação planta-polinizador é um processo de co-adaptação no qual as flores evoluíram paralelamente às características dos polinizadores, aumentando a eficiência da transferência de pólen entre os indivíduos. Estudar esse tipo de interação em plantas críticas de um ecossistema como o das cangas de Carajás, na Amazônia, nos permite conhecer se as espécies são dependentes dos polinizadores, além de verificar a capacidade de resiliência frente a perdas de interação com um determinado polinizador. Além disso o estudo, de certa forma, mede a importância destas plantas para a estrutura e funcionamento do ecossistema. Portanto, este estudo teve como objetivo determinar o espectro, comportamento e frequência de visitantes florais em espécies endêmicas de Carajás, sendo elas, *Eriocaulon* sp., *Syngonanthus discretifolius* (ambas pertencentes a família Eriocaulaceae) e *Cavalcantia glomerata* (Asteraceae). Também foi investigado o papel dos visitantes na reprodução destas espécies. As espécies estudadas são ecologicamente generalistas, interagindo com diferentes guildas de polinizadores. A dependência por estes polinizadores para a formação de frutos foi variada. As espécies de Eriocaulaceae estudadas apresentaram alta formação de frutos por geitonogamia (>50%), entretanto os polinizadores aumentaram significativamente a formação de frutos. Por outro lado, *C. glomerata* não apresentou diferença significativa entre a formação de frutos por autopolinização e o tratamento controle, demonstrando que os visitantes florais podem não ser eficientes e que a autopolinização é a principal estratégia reprodutiva da espécie. Desta forma, as diferentes estratégias reprodutivas e níveis de dependência por polinizadores devem ser levados em consideração em planos de manejo, fornecendo informações primordiais para a conservação de espécies críticas em ecossistemas ameaçados.

Palavras-chave: Amazônia. Cangas. Conservação. Ecologia. Interação planta-polinizador.

ABSTRACT

The plant-pollinator interaction is a co-adaptation process in which the flowers evolved in parallel to the characteristics of the pollinators, increasing the efficiency of pollen transfer. Studying this interaction in critical plants of cangas of Carajás (Amazon Rainforest), allows us to check if the species are dependent on pollinators, and resilient (losses of interaction with a given pollinator). The study also investigated the importance of these plants for the structure and functioning of the ecosystem. Therefore, this study aimed to determine the spectrum, behavior and frequency of floral visitors of the endemic species of Carajás: *Eriocaulon* sp., *Syngonanthus discretifolius* (both Eriocaulaceae) and *Cavalcantia glomerata* (Asteraceae), and the role of these visitors in the reproduction of these plant species. The survey shows that species are ecologically generalist, interacting with different pollinator guilds. The dependence on these pollinators for the fruit set was varied. The Eriocaulaceae species showed high fruit set by geitonogamy (> 50%), however pollinators significantly increased the fruit set. On the other hand, *Cavalcantia glomerata* showed no significant difference between fruit set by self-pollination and the control treatment, demonstrating that floral visitors might not be efficient. Probably, self-pollination is the main reproductive strategy of this species. Therefore, the different reproductive strategies and levels of dependence on pollinators must be taken into account in management and conservation plans for these critical species to ensure the maintenance of these species in the cangas of Carajás.

Keywords: Amazonian. Cangas. Conservation. Ecology. Plant-pollinator interaction.