



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CECAT

**Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de
Conservação da Biodiversidade- PIBIC/ICMBio**

Relatório Final

(2015-2016)

**Polinizadores de *Lychnophora ericoides* Mart . em Unidades de Conservação do Distrito
Federal.**

Bolsista: Thaynara Ferreira de Araújo

Orientador(a): Dra. Suelma Ribeiro Silva

.

**Brasília - DF
Janeiro de 2016**

Resumo

A polinização é um mecanismo essencial para a manutenção da biodiversidade e imprescindível para a propagação de muitas espécies. O conhecimento sobre o sistema de polinização de espécies endêmicas é fundamental, especialmente quando as mesmas encontram-se distribuídas em populações fragmentadas. Populações pequenas de espécies polinizadas por animais tendem a ser menos atraentes aos polinizadores, contribuindo para a limitação da produção de frutos e conseqüente diminuição do tamanho da população. *Lychnophora ericoides* Mart é um arbusto endêmico do Brasil, conhecida popularmente como arnica, e alvo de extrativismo devido ao interesse de populações humanas pelas propriedades medicinais de suas folhas e de seus ramos. Acredita-se que as populações de *L.ericoides* estejam se tornando mais escassas provavelmente como resultado da fragmentação de seus habitats, de práticas de extrativismo predatório e de distúrbios. O objetivo do estudo foi identificar os visitantes florais de uma população remanescente de *L. ericoides* numa área de campo sujo situada na Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília- ESEC- JBB. Para determinar a comunidade de visitantes e a taxa de visitação das flores um censo foi realizado em dezembro, janeiro e fevereiro de 2016, de 9:00–12:00, quando as flores abriram, até as 15:00, quando as atividades dos visitantes florais desapareceram. O censo consistiu de 30 minutos para cada ramo de flores onde foram registrados o número de flores abertas observadas e visitadas por cada visitante. Os visitantes foram coletados por meio de um puça e inseridos num tubo de ensaio com gel fuchsin para posterior identificação em laboratório. Foram identificados 12 visitantes florais pertencentes às seguintes ordens de insetos: Diptera (*Anthrax pluto* Wiedemann), Lepidoptera (1 sp), Hymenoptera (*Bombus atratus* Franklin, *Centris* sp, *Ceratina* sp, *Megachilidae*, *Polistinae* e 5 espécies de formiga). As observações realizadas indicam uma redução no número de visitantes florais quando comparadas com outro trabalho desenvolvido no DF, o que pode estar relacionado com o histórico de fragmentação dos seus habitats preferenciais. Assim, estudos futuros que possam avaliar o efeito da fragmentação sobre a rede de polinizadores de *L. ericoides* na ESEC-JBB pode contribuir para a adoção de estratégias de manejo da espécie. Abelhas do gênero *Bombus atratus* foi o polinizador efetivo de *L.ericoides*, estando de acordo com o indicado em outros estudos. As formigas são visitantes que permanecem nas flores de *L. ericoides* com alta frequência. Formigas frequentemente visitam flores de várias plantas, mas raramente têm sido documentadas como polinizadores efetivos. Certas plantas possuem barreiras estruturais e repelentes químicos que ajudam a restringir visitas florais por formigas, fornecendo evidências que esses insetos podem reduzir o sucesso reprodutivo. Estudos futuros devem ser desenvolvidos visando o entendimento da função das formigas e dos polinizadores no sucesso reprodutivo de *L.ericoides*. Esse estudo consiste também numa base para o monitoramento da população de *L.ericoides*, o qual nos permitirá fazer comparações com outras áreas estudadas e identificar os mecanismos responsáveis pelas mudanças ocorridas em longo prazo no sistema reprodutivo de *L. ericoides*. Considerando os resultados apresentados aqui recomendamos também aos gestores da ESEC-JBB que sejam intensificadas as ações de fiscalização no local de ocorrência de *L.ericoides* visando aumentar a proteção e a redução do risco de extinção de sua população remanescente no DF.

Palavras-chave: arnica, polinizadores, biologia floral

Abstract

The polarization is an essential mechanism for maintaining biodiversity is indispensable for the spread of many species, knowledge of the polarization system of native species is critical especially when they are distributed in small fragmented populations. Populations pollinated species by animals tend to be less attractive to pollinators, contributing to limiting the production of fruit and consequently decrease the size of *Lychnophora ericoides* Mart population is a known Brazil native bush popularly as Arnica, is targeted for extraction due to the interest of human populations the properties Medicinal of its leaves and its branches. It believes that the *L.ericoides* populations are becoming more scarce probably as a result of fragmentation of the inhabitants of predatory extraction practices. The objective of the study was to identify the floral visitors a remnant population in an area of dirty fields located in the garden ecology station Botanical Brasilia ESEC -JBB. To determine the community of visitors and visitation rate of flowers an experiment was conducted in (December, January, February) 2016 9:00 to 12:00 when the flowers opened until 15:00 when the activities of floral visitors They disappeared. The experiment consisted of thirty minutes to each bunch of flowers which were recorded the number of open forests observed and visited by every visitor. The visitors were collected by a netting and placed in a test tube with gel fuchsin for later identification in the laboratory were identified 12 floral visitors belonging to the following orders of insects: (*Anthrax pluto* Wiedmann, Lepidoptera (ISP), Hymenoptera, *Bombus atratus* Franklin, *Centris* sp, *Ceratina* Sp, *Megachilidae*, *Politinae* and 5 species of. The observations indicate a reduction in the number of floral visitors when compared to other work in the Federal District, which can be related to the fragmentation of history preferenciais. Thus, future studies habitats that can assess the effect of fragmentation on the network pollinators *L.ericoides* of the ESEC-BSB can contribute to the adoption of the species management strategies. Bees of the genus *Bombus atratus* were effective polinizadore of *L.ericoides* is in accordance with the indicative in other studies. Ants often visit flowers of various plants but has rarely been documented as effective pollinators. Certain plants have structural barriers and chemical repellents that help resist floral visits by ants, providing evidence that these insects can reduce the reproductive success. Future studies should be developed in order to understand the function of pollinating ants in the reproductive success of *L.ericoides*. This study also consists of a basis for monitoring the function of ants and pollinator reproductive success *L.ericoides* which would allow a comparison with other study areas and identify mechanisms responsible for long-term changes that have occurred in the reproductive system *L.ericoides*. Considering the results presented here also recommend the ESEC-JBB managers for the intensification of enforcement actions in *L.ericoides* of place of occurrence to increase protection and reduce the risk of extinction of their remaining population in the Federal District.

Key words : arnica , pollinators , floral biology

Lista de Tabelas, Gráficos e Figuras

Figura 1-Área de estudo de uma população de <i>L.ericoides</i> na Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (Foto: Suelma Silva).	7
Figura 2- estudo de campo de polinizadores de <i>L. ericoides</i> Mart. na EEJBB. a) Observações diretas dos visitantes florais (b) Inflorescência de <i>L.ericoides</i> com várias flores abertas, c) Formigas; d) Díptero e e) Vespa (Foto: Suelma Silva)	9
Figura 3-Visitantes coletados a) <i>Bombus atratus</i> ; b) <i>Polistinae</i> sp; c) <i>Anthrax pluto</i> ; d) <i>Ceratina</i> sp; e) <i>Centris</i> sp e f) <i>Megachalidae</i> (Foto:Thaynara Araújo).	11
Tabela 1-Rede de Visitantes florais de <i>Lychnophora ericoides</i> Mart no Distrito Federal. FAL-Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília: EEJBB- Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília:	10

Sumário

Introdução.....	6
Objetivos	7
Objetivo Geral.....	7
Objetivos específicos.....	7
Materiais e métodos.....	7
Área de Estudo	7
Visitantes florais.....	8
Resultados Finais.....	8
Visitantes florais.....	8
Discussão e conclusões	12
Recomendações para manejo	13
Cronograma de Conclusão do Plano de Trabalho	13
Referências bibliográficas	15

Introdução

O gênero *Lychnophora* Mart. (Asteraceae), considerado endêmico do Brasil, possui 68 espécies, sendo a maioria restrita aos complexos rupestres de quartzito da Bahia, Goiás e Minas Gerais (Semir, 1991; Semir et al., 2011). *Lychnophora ericoides* Mart. é um arbusto ou pequena árvoreta com até 3,0 m de altura (Semir, 1991), conhecida popularmente como arnica, falsa arnica, arnica brasileira, arnica da serra, candeia, candeiro e pau candeia (Almeida *et al.*, 1998). Suas folhas são usadas tradicionalmente para fins medicinais em tratamento de hematomas, contusões e como antiinflamatório (Almeida *et al.*, 1998; Souza & Felfilli, 2006). A planta ocorre principalmente nos Estados do Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal (Semir, 1991; Semir et al., 2011).

Suas flores apresentam protandria e são agrupadas em capítulos de 3 a 5 flores; seus frutos são aquênios de até 3 cm de comprimento (Coile & Jones, 1981; Semir, 1991; Avelino, 2005). Florescem de junho a outubro e de janeiro a março, podendo ser considerada uma espécie perenifólia (Avelino, 2005). Apesar de apresentar uma distribuição mais ampla quando comparada com outras espécies raras congenéricas (Giulietti *et al.*, 2009) *L. ericoides* é considerada quase ameaçada (CNCFLORA, 2015), especialmente, pela destruição de seus habitats e extrativismo, estando relacionada como vulnerável à extinção na lista da flora brasileira ameaçada de extinção de 2008 (MMA, 2014).

A polinização é um mecanismo essencial para a manutenção da biodiversidade e imprescindível para a propagação de muitas espécies. O conhecimento sobre o sistema de polinização de espécies endêmicas é fundamental, especialmente quando as mesmas encontram-se distribuídas em populações fragmentadas. Populações pequenas de espécies polinizadas por animais tendem a ser menos atraentes aos polinizadores, contribuindo para a limitação da produção de frutos e conseqüente diminuição do tamanho da população (Oostermeijer, 2003).

Objetivos

Objetivo Geral

Avaliar os aspectos relacionados à biologia floral de *Lychnophora ericoides* Mart. Em áreas de Cerrado em Unidades de Conservação do Distrito Federal contribuindo para o entendimento no futuro dos efeitos da fragmentação sobre a rede de polinizadores de *L. ericoides*.

Objetivos específicos

1) Identificar os visitantes florais e os polinizadores de *Lychnophora ericoides* Mart no Parque Nacional de Brasília e Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília.

2) Estabelecer uma base de estudos para o monitoramento das populações de *Lychnophora ericoides* Mart. Em Unidades de Conservação do Distrito Federal.

3) Realizar o experimento de visitantes florais e sua efetividade como polinizadores de *Lychnophora ericoides* Mart.

Materiais e métodos

Área de Estudo

O presente estudo está sendo realizado na área da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília- EEJBB. Uma pequena população com 728 indivíduos de *L. ericoides* encontra-se localizada na EEJBB mais especificamente no Morro do Cristo Redentor (15° 54' 52'' S e 47° 53' 28,3'' W) (Figura1), a uma altitude de 1.120 metros. É uma área de campo sujo, onde o solo é bastante arenoso.



Figura 1-Área de estudo de uma população de *L.ericoides* na Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (Foto: Suelma Silva).

Visitantes florais

Para determinar a comunidade de visitantes e a taxa de visitação das flores, observações diretas dos visitantes foram feitas em diferentes horas por dia em janeiro e fevereiro de 2016. As observações foram realizadas até época de intensidade máxima de floração de *L. ericoides*. Observações foram feitas em diferentes locais para cobrir potenciais diferenças no microhabitat dentro da área de estudo. O censo foi realizado de 9:00–12:00, quando as flores abriram, até as 15:00, quando as atividades dos visitantes florais alados desaparecerem (observação pessoal). Um censo consistiu de 30 minutos para cada ramo de flores. Durante o censo foram registrados o número de flores abertas observadas e o número de flores visitadas por cada visitante. Todos os visitantes foram coletados e inseridos num tubo de ensaio com gel fuchsin para determinação no laboratório por taxonomistas.

A taxa de visitação para cada visitante foi estimada como o número médio de flores visitadas por censo. A abundância foi o número de indivíduos observado por flores. Para quantificar a importância de cada visitante, a abundância de cada visitante será multiplicada pela sua taxa de visitação. (conforme Herrera, 1989).

Experimento de exclusão de visitantes –tendo em vista a grande quantidade de formigas que visitou as flores de *L. ericoides* decidiu-se por montar em experimento para analisar a função das formigas e de outros visitantes florais na reprodução. Onde foram feitos 4 tipos de tratamentos: 1- polinização aberta-;2- polinização por formigas-; 3 polinização alada-; e ausência de polinizadores.

Resultados Finais

Visitantes florais

Foram identificados 12 visitantes florais pertencentes às seguintes ordens de insetos: Diptera (*Anthrax pluto*), Lepidoptera (sp), Hymenoptera abelha(*Bombus atratus*, *Centris sp*, *Ceratina sp* e *Megachalidae*, vespa(*Polistinae sp*) e 5 espécies de formiga(Tabela1). O total de observação realizada foi de 24 horas.

Uma borboleta foi registrada sobrevoando as inflorescências, fazendo um rápido pouso em uma das flores.

Entre os Hymenopteras, o maior número de visitantes observado foi de formigas. Foram observadas ca. 5 espécies de formigas em botões florais, ramos e em flores abertas de

L. ericoides, permanecendo vários minutos em uma inflorescência. Foram encontradas desde a pré -antese até o fechamento das flores.

Uma vespa permaneceu em uma flor aberta por 3 a 5 segundos. Uma abelha também permaneceu por 2 a 4 segundos. A abelha da espécie *Bombus atratus* foi entre os polinizadores mais presentes no campo durante todo o tempo onde os visitantes alados apareciam.

Os Dípteros durante as observações fizeram visitas rápidas em diversos indivíduos de *L.ericoides*.

Uma aranha também foi observada somente nas proximidades dos botões florais.



Figura 2-estudo de campo de polinizadores de *L. ericoides* Mart. na EEJBB. a) Observações diretas dos visitantes florais (b) Inflorescência de *L.ericoides* com várias flores abertas, c) Formigas; d) Díptero e e) Vespa (Foto: Suelma Silva)

Tabela 1-Rede de Visitantes florais de *Lychnophora ericoides* Mart no Distrito Federal. FAL-Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília: EEJBB- Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília:

Visitantes	Localidade			Referências bibliográficas
	FAL-UnB*	EEJBB**		
HYMENOPTERA				
Apidae				
<i>Apis mellifera</i>	X			
<i>Bombus</i> sp	X	X	Bombus atratus	Silva, 2005 Neste estudo
<i>Centris</i> sp		X		Neste estudo
<i>Ceratina</i> sp		X		Neste estudo
Megachilidae		X	Sp	Neste estudo
Formicidae		X	Sp	Neste estudo
<i>Azteca</i> sp	X			
<i>Camponotus</i> sp1	X			
<i>Camponotus</i> sp2	X			
<i>Camponotus</i> sp3	X			
<i>Ectatommas</i> sp	X			
<i>Zacryptocerus</i> pusillus	X			
Vespidae	X			
<i>Polistes versicolor</i>	X			Silva, 2005,
<i>Polistinae</i> sp		X		Neste estudo
DIPTERA				
<i>Anthrax Pluto</i>		X		Neste estudo
LEPIDOPTERA		X	Sp	Neste estudo
Hesperiidae	X			Silva, 2005
<i>Urbanusproteus</i>	X			Silva, 2005
Papilionidae	X			Silva, 2005
<i>Heraclidesthoasbrasiliense</i>	X			Silva, 2005
Pyrrhopygidae	X			Silva, 2005
<i>Eubellaluteizuna</i>	X			Silva, 2005
Pieridae	X			Silva, 2005
<i>Antheosclorinde</i>	X			Silva, 2005
<i>Phoebisstatira</i>	X			Silva, 2005
COLEOPTERA				
TROCHILLIDAE				
<i>Amaziliafimbriata</i>	X			Silva, 2005
<i>Amazilialactea</i>	X			Silva, 2005

Fonte: Silva, 2005. * Fonte: neste trabalho

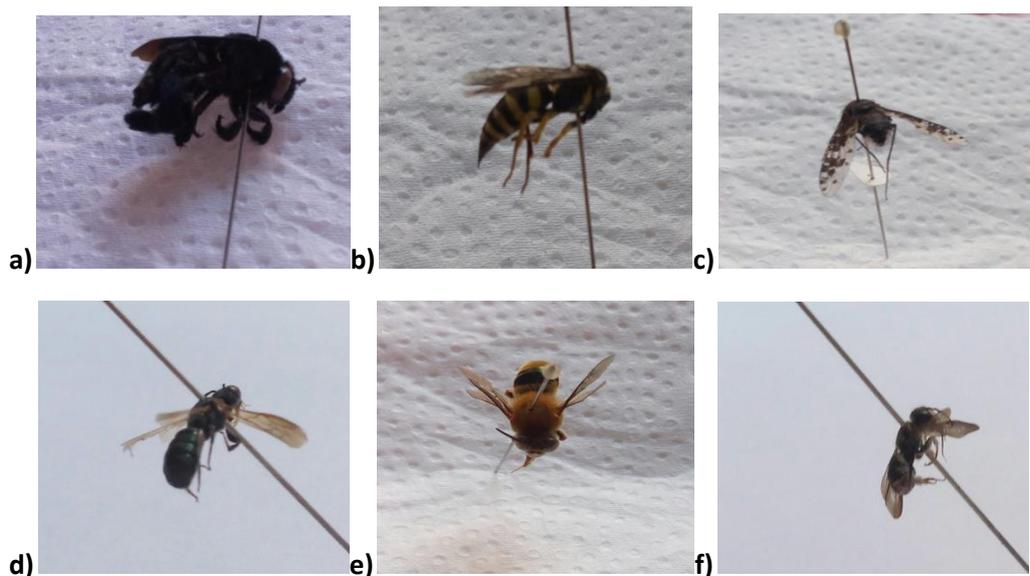


Figura 3-Visitantes coletados a) *Bombus atratus*; b) *Polistinae* sp; c) *Anthrax pluto*; d) *Ceratina* sp; e) *Centris* sp e f) *Megachalidae* (Foto:Thaynara Araújo).

No teste de frequência de visitantes florais e efetividade como polinizadores avaliamos a função quantitativa e qualitativa dos visitantes e tivemos quatro tipos de tratamentos entre eles polinização aberta e polinização alada que nos frutos encontramos larvas e frutos abortados, mais o número de frutos formados foi bastante grande em relação aos outros tipos de tratamento. O maior número de sementes encontrado foi no tratamento polinização alada onde tinha 92 sementes e 80 na polinização aberta.

As formigas são insetos onde poucas espécies são polinizadores, mas elas são facilmente atraídas pelo odor das plantas. *L. ericoides* já foi usado como aromatizante em bebidas alcoólicas por ser composto de lactona (SEMIR, J., REZENDE, A. R., MONGE., M LOPES. N.P.2011).

A mosca *Anthrax pluto* pertence a família de Bombyllidae que são eficientes na polinização por apresentar o aparelho bucal longo que permite contato com o pólen.

Discussão e conclusões

Este trabalho fornece informações sobre os visitantes florais de *L.ericoides* na EEJBB, uma das áreas fragmentadas e ainda não estudadas no Distrito Federal. Um estudo desenvolvido na Fazenda Água limpa da Universidade de Brasília identificou 32 espécies de insetos pertencentes a seis ordens e quatro espécies de beija-flores (Avelino, 2005). O número total de horas observadas levou a uma pequena quantidade de visitantes registradas na área de estudo. Essa quantidade provavelmente aumentará com a continuidade das observações na área.

Insetos das ordens Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera e Coleoptera são os principais visitantes encontrados em espécies da família Asteraceae (Figueroa-Castro & Cano-Santana, 2004; Avelino, 2005). As formigas foram observadas em maior número, permanecendo vários minutos nas flores abertas. Formigas frequentemente visitam flores de várias plantas, mas raramente têm sido documentadas como polinizadores efetivos (Junker et al. 2011). Certas plantas possuem barreiras estruturais e repelentes químicos que ajudam a restringir visitas florais por formigas, fornecendo evidências que esses insetos podem reduzir o sucesso reprodutivo de plantas (Junker et. al 2011). Apesar desse tipo de evidência e ser comum a quantidade de formigas como visitantes de flores, ainda são raros os estudos que mostram a função desses insetos no sucesso reprodutivo de plantas.

Atributos como coloração púrpura e formato de corola tubular indicam a presença de síndrome para polinização por lepidópteros (Avelino, 2005). Entretanto, a borboleta observada na área de estudo não apresentou um comportamento de visitante.

O número de observações dos visitantes florais ainda é reduzido e espera-se que a sua diversidade seja ampliada com a continuidade deste estudo. Porém, populações pequenas podem apresentar redução na sua rede de visitantes e polinizadores, o que poderá demandar estudos sobre o impacto da fragmentação de habitats sobre a rede de polinizadores de *L.ericoides*.

As formigas são visitantes que permanecem nas flores de *L.ericoides* com frequência, exigindo o desenvolvimento de estudos que levem o entendimento da sua função no sucesso reprodutivo de *L.ericoides*.

Recomendações para manejo

O estudo da biologia reprodutiva é fundamental no fornecimento de subsídios para manejo e conservação das espécies, permitindo avaliar seu grau de vulnerabilidade á extinção a partir do conhecimento das interações entre as espécies e seu ambiente físico e biótico(DIAS,1992). É importante pensar na conservação de *L. ericoides* para as gerações futuras lembrando-se do seu papel com planta medicinal e por ser endêmica do cerrado.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus. Agradeço ao ICMBio e ao CNPq pela oportunidade desse estágio e pela confiança no meu projeto de pesquisa. Agradeço a minha orientadora DraSuelma Ribeiro por toda atenção e carinho. Agradeço a minha colega de estágio Marcela Neves por me acompanhar nessa jornada, com vários trabalhos de campo embaixo de chuva e de sol,mas sempre unidas, firmes e fortes. Aos meus pais, Célia e Deonísio e demais familiares por todo incentivo e apoio. À equipe JBB (Jardim Botânico de Brasília) que facilitou muito o meu trabalho, com muita disposição em ajudar

Cronograma de Conclusão do Plano de Trabalho

As etapas pendentes de execução estão descritas abaixo, assim como dispostas temporalmente na tabela do plano de trabalho.

Etapas 2 - Coleta de dados sobre os visitantes florais (continuidade na EEJBB e PNB)

Etapas 3- Identificação das espécies e incorporação nas coleções

Etapas 4 - Elaboração de Relatório de pesquisa

Etapas 5 - Entrega do Relatório

Etapas	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1						
2	◆	◆	◆			
3	◆	◆	◆	◆	◆	

4				◆	◆	
5						◆

Referências bibliográficas

ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. 1998. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa/CPAC.

AVELINO, A.S. 2005. Biologia reprodutiva de *Lychnophora ericoides* Mart. (Asteraceae: Vernoniae). Tese de Mestrado. Brasília, Universidade de Brasília.

CERQUEIRA, M.B.S., SOUZA, J.T., JUNIOR, R.A., PEIXOTO, A.B.F., 1987. Ação analgésica do extrato bruto aquoso liofilizado do caule e folhas da *Lychnophora ericoides* Mart. (Arnica). Ciência e Cultura 39, 551–553.

COILE, N.C. & JONES, S.B. 1981. *Lychnophora* (Compositae:Vernoniae), a genus endemic to the Brazilian planalto. *Brittonia*, 33(4):528-542.

FIGUEROA-CASTRO D.M., CANO-SANTANA Z. 2004. Floral visitor guilds of five allochronic flowering asteraceous species in a xeric community in Central Mexico. *Environmental Entomology* 33(2): 297-309..

JUNKER, R. R., C. C. DAEHLER, S. DOETTERL, A. KELLER, AND N. BLUTHGEN. 2011. Hawaiian ant-flower networks: nectar- thieving ants prefer undefended native over introduced plants with floral defenses. *Ecological Monographs* 81:295–311.

Kremen et al. 2007. **Pollination** and other ecosystem services produced by mobile organisms: a conceptual framework for the effects of land-use change. *Ecology Letters* 10:299–314.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção Portaria MMA Nº 443, de 17 de Dezembro de 2014. Disponível em http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2014/p_mma_443_2014_lista_especies_ameaçadas_extinção.pdf. Acesso em janeiro de 2016.

OOSTERMEIJER, J.G.B. Threats to Rare Plant Persistence. In: Brigham, C. A. & Schwartz, M. W. (eds). *Population Viability in Plants. Conservation, Management, and Modeling of Rare Plants*: 17: 58.

SEMIR, J. 1991. Revisão taxonômica de *Lychnophora* Mart. (Vernoniae: Compositae). Universidade Estadual de Campinas. Tese de Doutorado, Instituto de Biologia.

SEMIR, J., REZENDE, A. R., MONGE, M LOPES. N.P. 2011. As arnicas endêmicas das serras do Brasil: um visão sobre a biologia e a química das espécies de *Lychnophora* (Asteraceae). Ouro Preto: Editora UFOP

VIEIRA, R. F.; SILVA, S. R.; ALVES, R. DE B. DAS N.; SILVA, D. B. DA; WETZEL, M. M. DA S.; DIAS, T. A. B.; UDRU, M. C.; MARTINS, R. C. (Eds.). 2002. **Estratégias para conservação e manejo de recursos genéticos de plantas medicinais e aromáticas: resultados da 1a. Reunião técnica.**, Brasília: Embrapa/IBAMA/CNPq.

Catálogo de Visitantes florais de *Lychnophora aericoides* Mart.

