



Sim, é possível conciliar produção agrícola e conservação da biodiversidade!

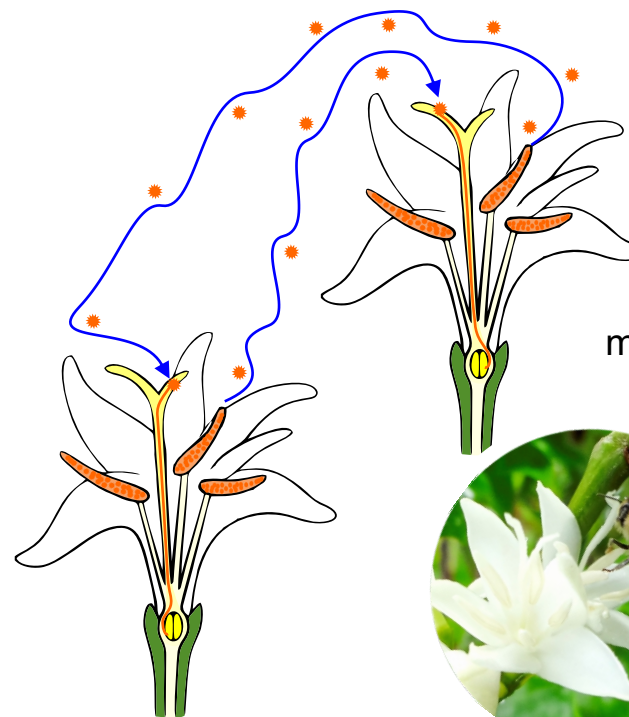
CAFÉ SUSTENTÁVEL

É o que mostram os resultados dos estudos realizados na Chapada Diamantina

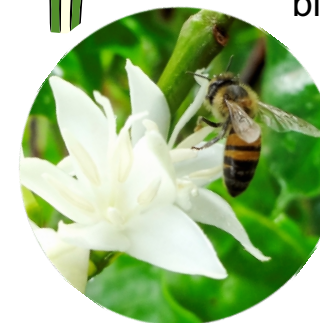


Uma maior quantidade de abelhas na cultura do café pode aumentar a rentabilidade dos produtores em até 30%, além de trazer outros benefícios.

A polinização (**setas azuis**) é o processo de transferência dos grãos de pólen das anteras (**laranja**) para os estigmas (**amarelo**)



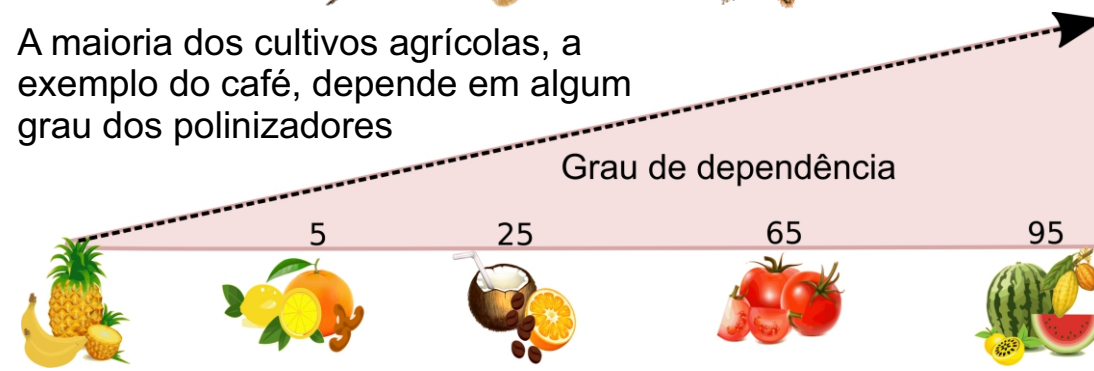
Esse processo garante a formação de frutos e sementes e a reprodução de diversas plantas, sendo um dos principais mecanismos de manutenção e promoção da biodiversidade na terra



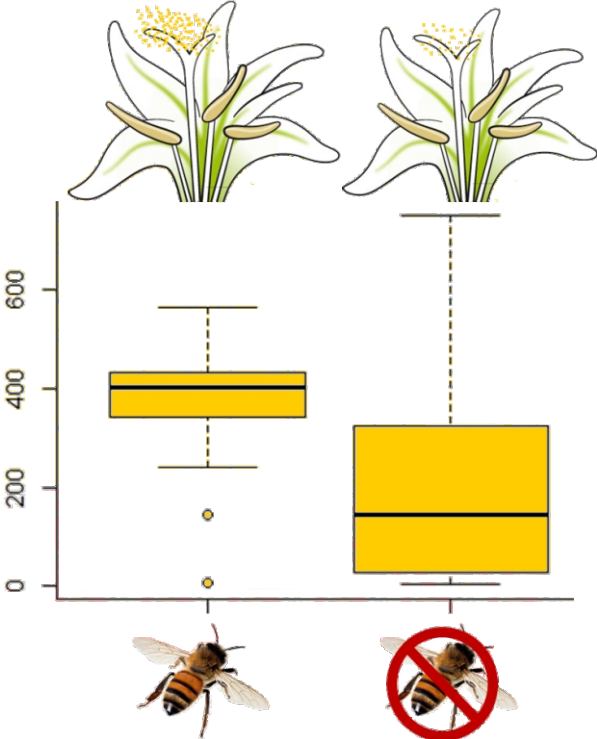
As abelhas são os principais polinizadores



A maioria dos cultivos agrícolas, a exemplo do café, depende em algum grau dos polinizadores

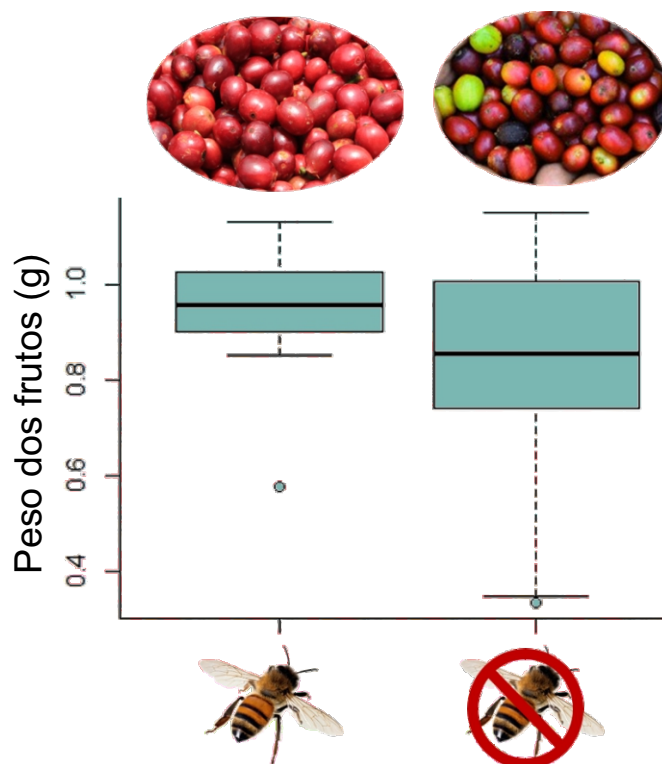


Grãos de pólen no estigma

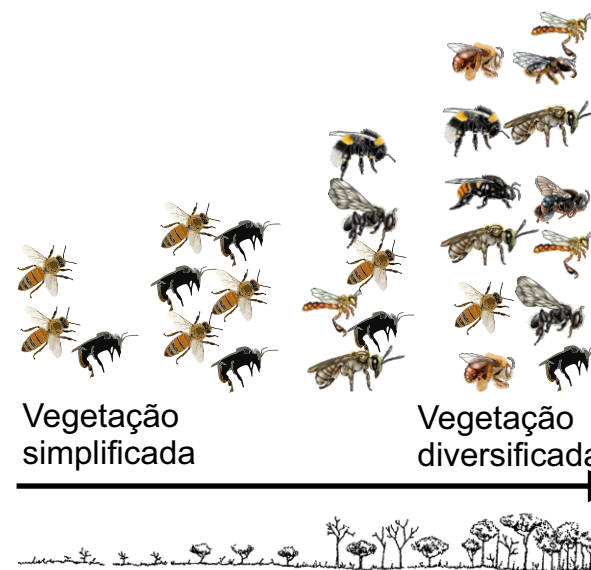


Estudos, realizados na Chapada Diamantina, evidenciaram que apenas uma visita da abelha *Apis mellifera* nas flores de café é suficiente para depositar grãos de pólen nos estigmas das flores, que produzirão frutos mais pesados e de melhor qualidade. Já as flores não visitadas por essas abelhas, produzem frutos com tamanho e peso mais variáveis (grandes e pequenos), o que diminui a produtividade média

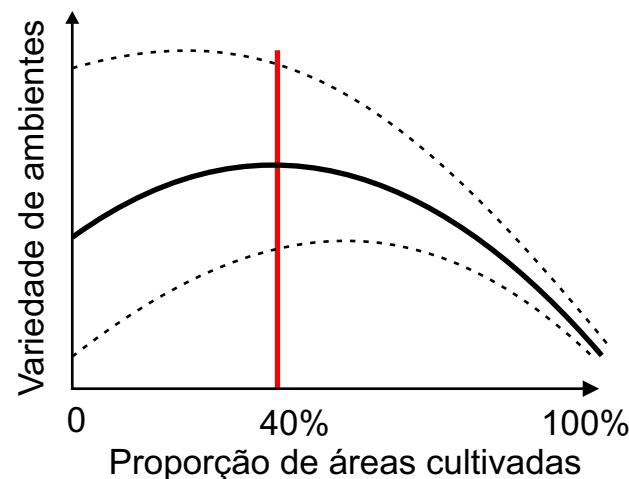
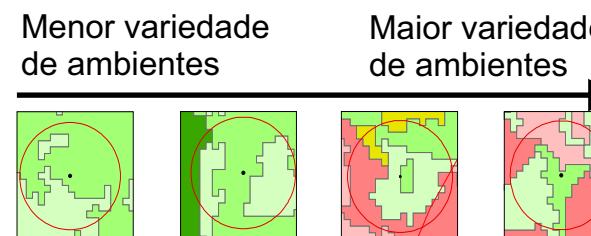
Isso demonstra a importância das abelhas para maior rendimento do café



As pesquisas também mostraram que o modo como as áreas agrícolas e naturais estão distribuídas, o estado de conservação das áreas naturais, a riqueza de plantas silvestres, e o porte dessas plantas, são fundamentais para a manutenção das abelhas nas paisagens agrícolas da Chapada Diamantina

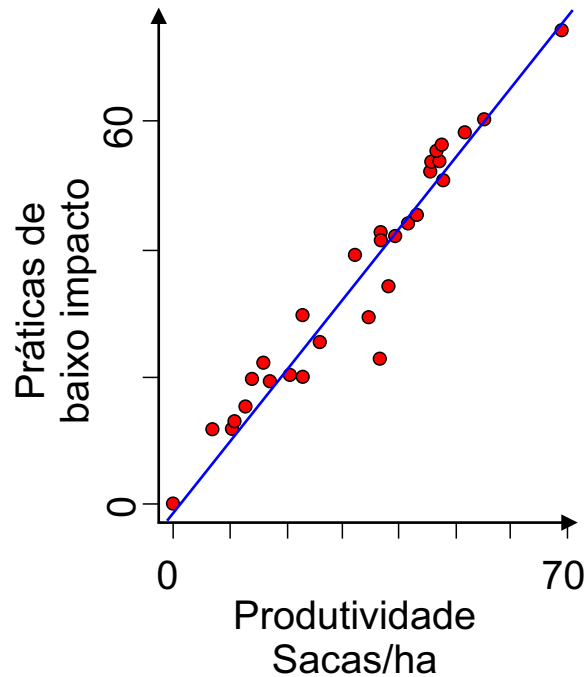
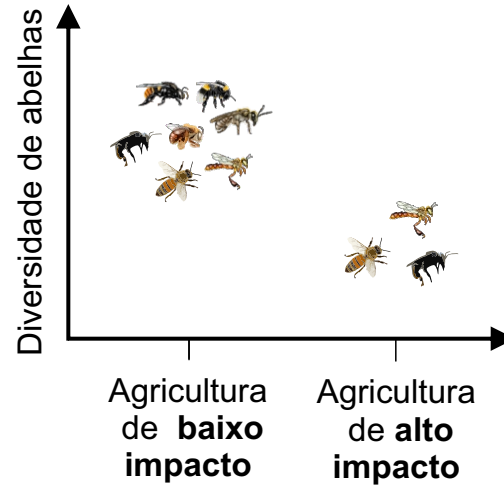
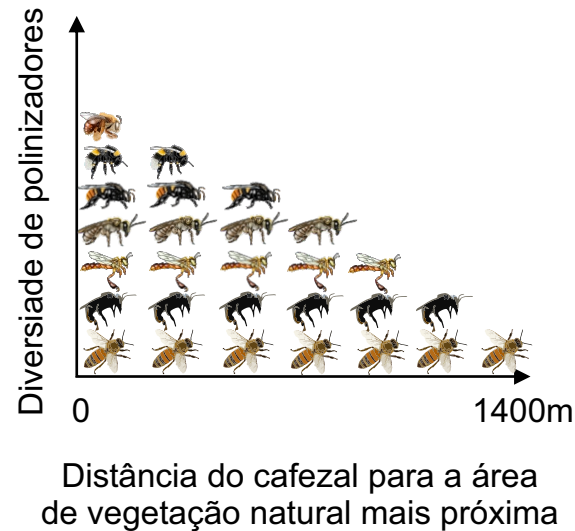


Nos locais onde há maior variedade de ambientes, com proporções similares de agricultura e vegetação natural, há maior diversidade de recursos como alimento e abrigo. Nesses locais encontramos mais espécies de abelhas visitando as flores



Em fazendas onde a proporção de áreas cultivadas é inferior a 40%, há maior variedade de ambientes. Em cenários como esse, a agricultura pode ser uma aliada na proteção da biodiversidade

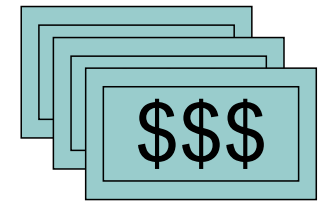
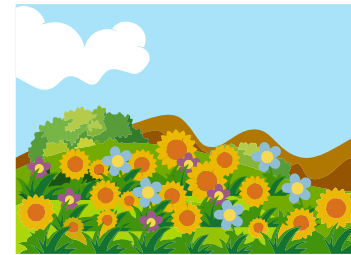
Os resultados das investigações também mostraram que cafezais mais próximos da vegetação natural, e com práticas agrícolas de baixo impacto à biodiversidade, possuem mais polinizadores (principalmente abelhas), e proporcionam maior rendimento desses cultivos para os produtores rurais



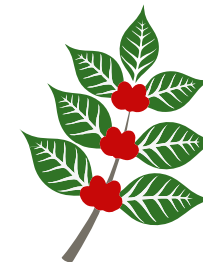
Os polinizadores podem aumentar a produção do café em até 30%!!!

Quais são essas práticas agrícolas de baixo impacto?

- Presença e conservação de áreas naturais no entorno dos cultivos
- Manutenção de faixas de plantas não cultivadas próximas aos cultivos
- Cultivos consorciados e/ou policultivos
- Manejo integrado de pragas e doenças
- Redução ou eliminação do uso de agrotóxicos
- Controle biológico de pragas e doenças
- Sistemas agroflorestais, dentre outras



Além de serem amigáveis à biodiversidade essas práticas proporcionam maior produtividade e rendimento dos cafezais



Além do maior rendimento financeiro, essas práticas de baixo impacto à biodiversidade, podem proporcionar melhores condições de vida no campo

Bens humanos

Saúde
Meios de subsistência
Empregos: tipo e status

Bens financeiros

\$ Cultivos
\$ Gado
\$ Turismo
\$ Abelhas melíferas

Bens sociais

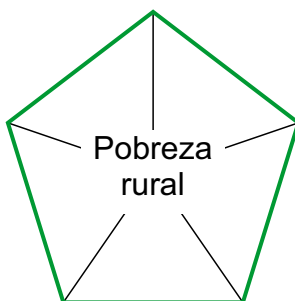
Grupos e associações
Sistema de posse
Parceiros

Bens físicos

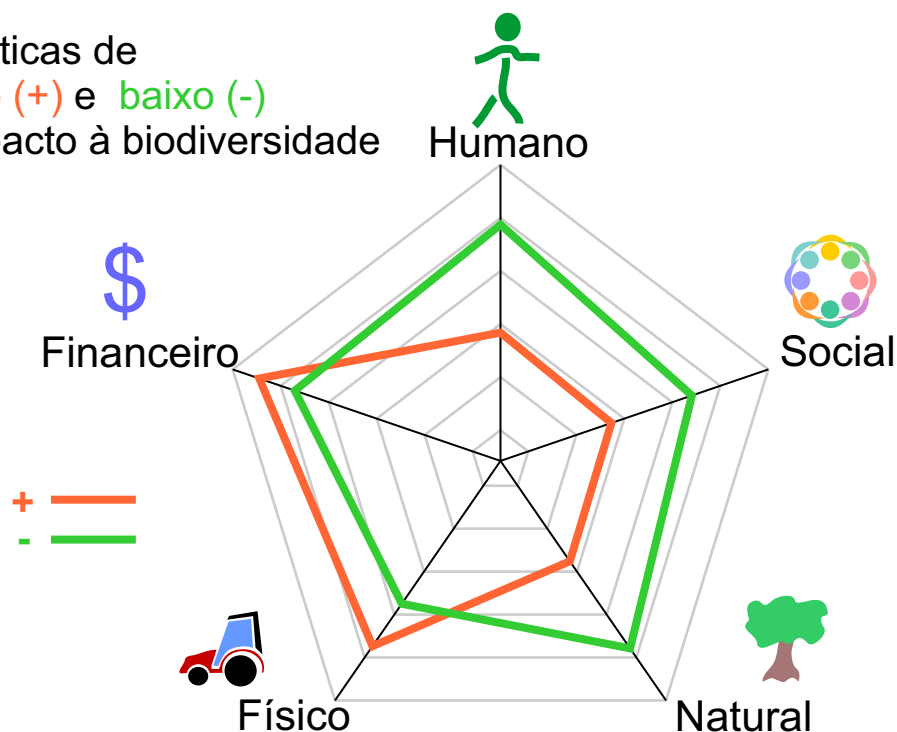
Maquinário
Acesso a estradas
Irrigação

Bens naturais

Diversidade de polinizadores



Práticas de
alto (+) e baixo (-)
impacto à biodiversidade



Preserve os polinizadores!

Você terá inúmeros benefícios!

Contribuíram para a realização desses estudos:

Fazendas: Terramater (Adeodato e Telma), Floresta (Nelson, Acácio e Lucas), Mussambé (Padre Neci, Noner e Liaci), Paraguaçu, Dois de Julho, Três Irmãos, os cafeicultores dos Brejos dos Aguiar, Caraibas, Malhada e Pau Ferrado, e o projeto *Semeando Águas do Paraguaçu*, da Conservação Internacional no Brasil

Esses estudos foram desenvolvidos por pesquisadores da Rede de Pesquisa para conservação e Manejo Sustentável de Polinizadores – POLINFRUT, coordenado pela Profa. Dra. Blandina Felipoe Viana, da UFBA (blandefv@ufba.br)

Trabalhos de conclusão de curso:

- Nunes, Daiana. Polinização do café *Coffea arabica*: testando a efetividade e eficiência de *Apis mellifera*. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia. Salvador 2017.
- Angel Coca, Catalina. Efeito do manejo e da estrutura da paisagem na estabilidade da interação planta-polinizador e na produção e qualidade do café *Coffea arabica*. Tese (Doutorado em Ecologia e Biomonitoramento) – Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia. Salvador, a ser defendida em maio de 2018.
- Coutinho, Jeferson Gabriel da Silva. Mudanças na estrutura da paisagem e da estrutura local do hábitat sobre a composição da comunidade de vespas (Hymenoptera) que nidificam em cavidades pré-existent e seus parasitóides na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil; 2013; Dissertação (Mestrado em Ecologia e Biomonitoramento) - Universidade Federal da Bahia
- Santos, Rafaela Lorena da Silva. Influência da estrutura da paisagem sobre a composição das comunidades de abelhas (Hymenoptera: Apoidea) em uma região agro natural da Chapada Diamantina - BA. 2012. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Biomonitoramento) - Universidade Federal da Bahia.

Artigos publicados:

- Moreira, E. F., Boscolo, D., & Viana, B. F. (2015). Spatial heterogeneity regulates plant-pollinator networks across multiple landscape scales. *PLoS ONE*, 10(4).
- Moreira, E. F., Santos, R. L. D. S., Silveira, M. S., Boscolo, D., Neves, E. L. D., & Viana, B. F. Influence of landscape structure on Euglossini composition in open vegetation environments. *Biota Neotropica*, 17(1), 2017.
- Hipólito, J., Viana, B. F., & Garibaldi, L. A. (2016). The value of pollinator-friendly practices: Synergies between natural and anthropogenic assets. *Basic and Applied Ecology*, 17(8), 659-667.
- Hipólito, J., Boscolo, D., & Viana, B. F. (2018). Landscape and crop management strategies to conserve pollination services and increase yields in tropical coffee farms. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 256, 218-225.

Fotos:
Arquivo LABEA-UFBA
Thiago Mahlmann

Criação:
Eduardo Freitas Moreira

Mais informações
labea_ufba@yahoogrupos.com.br

