



Soluções Baseadas na Natureza

Intensificação Ecológica da Agricultura por polinização e controle de pragas



Dr. Eduardo Freitas Moreira Prof. Danilo Boscolo
Dra. Luara Tourinho Prof. Gerd Sparovek





Núcleo de Análise e Síntese de Soluções Baseadas na Natureza

Diretor



Jean Paul Metzger
USP

Vice Diretor



Rafael Barreiro Chaves
SIMA

Coord. de parcerias



Gerd Sparovek
USP

Desafios do Biota Síntese:

- Polinização/controle de pragas
- Restauração
- Periurbano/urbano
- Zoonoses
- Políticas Públicas



Equipe Polinização e Controle de pragas



Coordenador



Danilo Boscolo
USP

Pós-Docs



Eduardo F.
Moreira

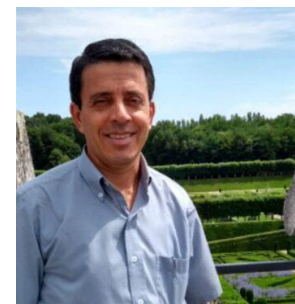


Luara Tourinho
USP

Colaboradores



Tomas F. Domingues
USP



Odair A. Fernandes
UNESP



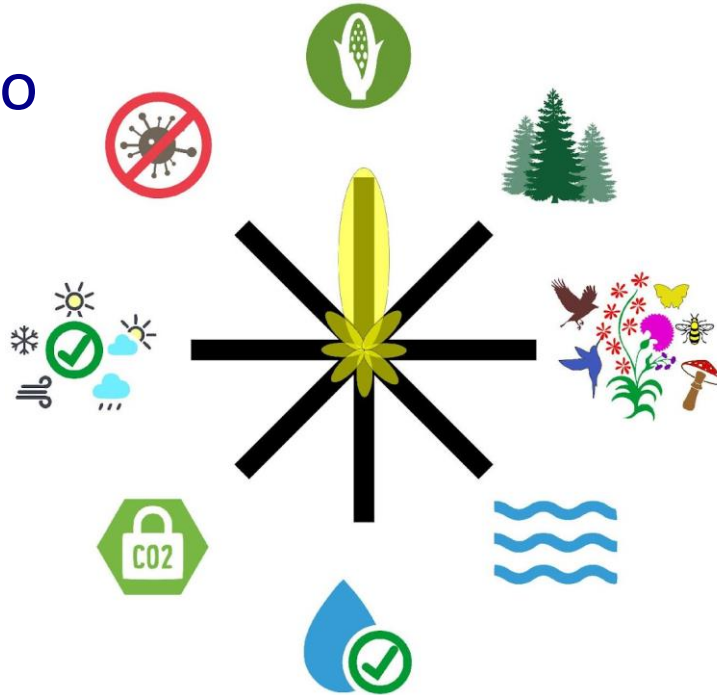
Luciano E. Lopes
UFSCar



Blandina F. Viana
UFBA

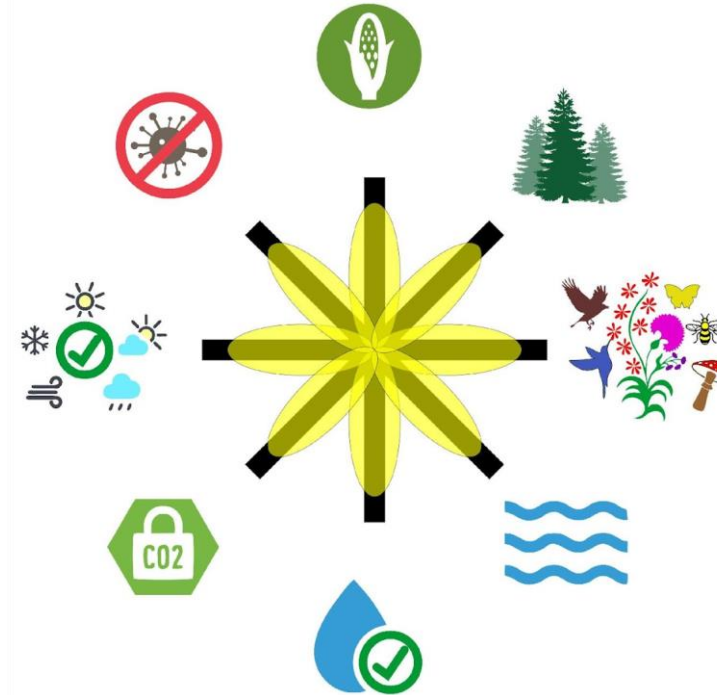
Agricultura intensiva

Curto prazo



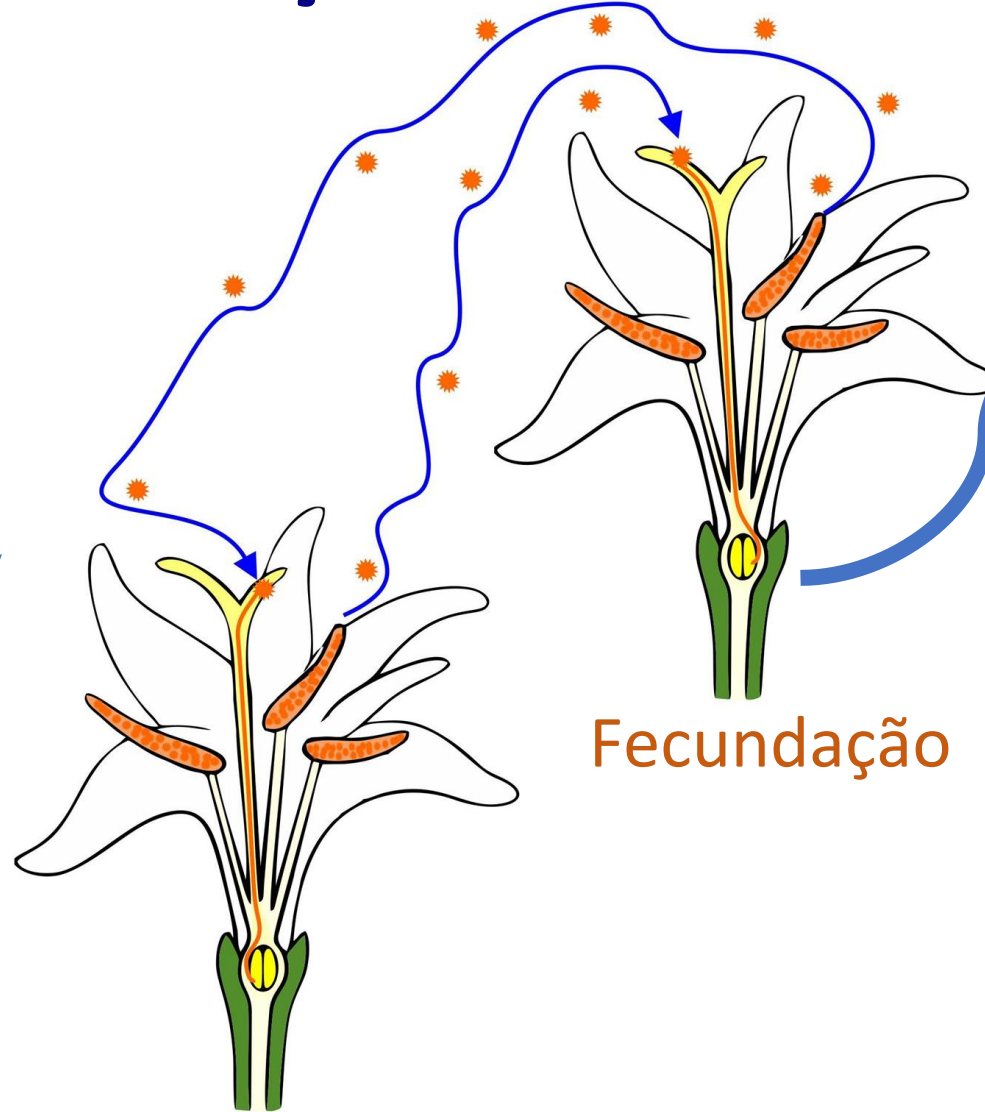
Intensificação Ecológica

Médio-longo prazo





Polinização

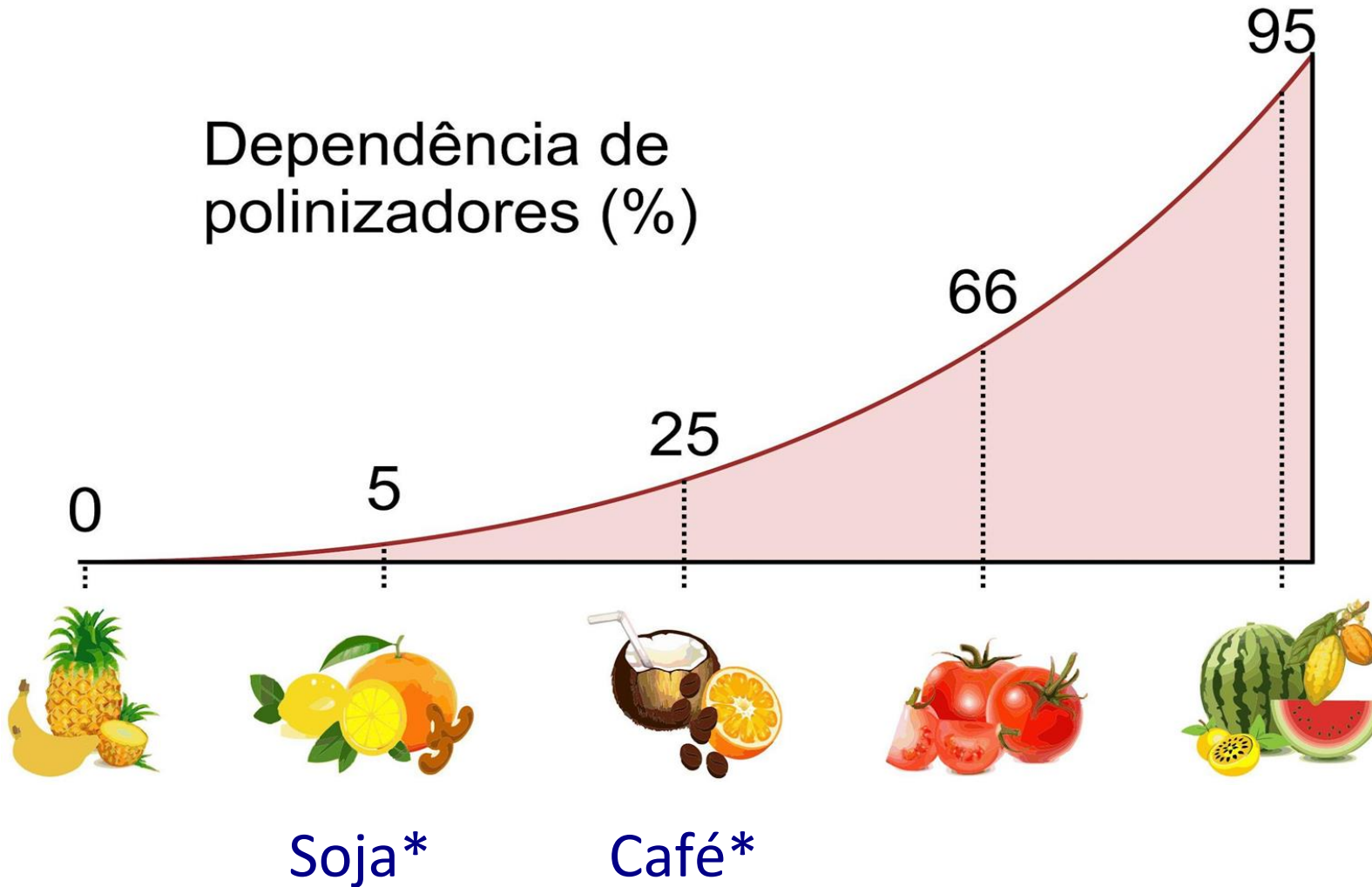


Frutificação

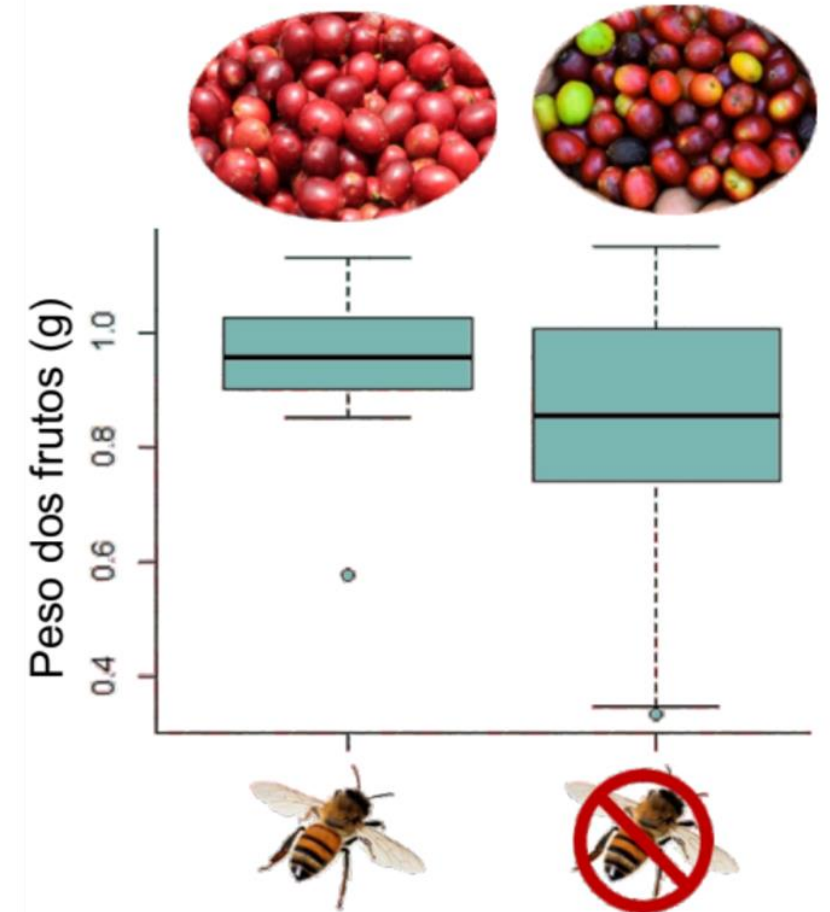


Responsável por ~ R\$ 5 bilhões do valor da produção agrícola anual paulista

Dependência de polinizadores (%)



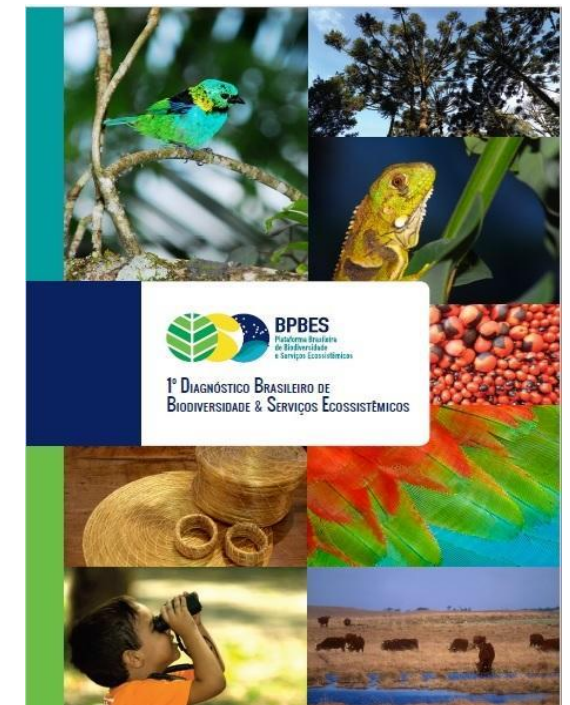
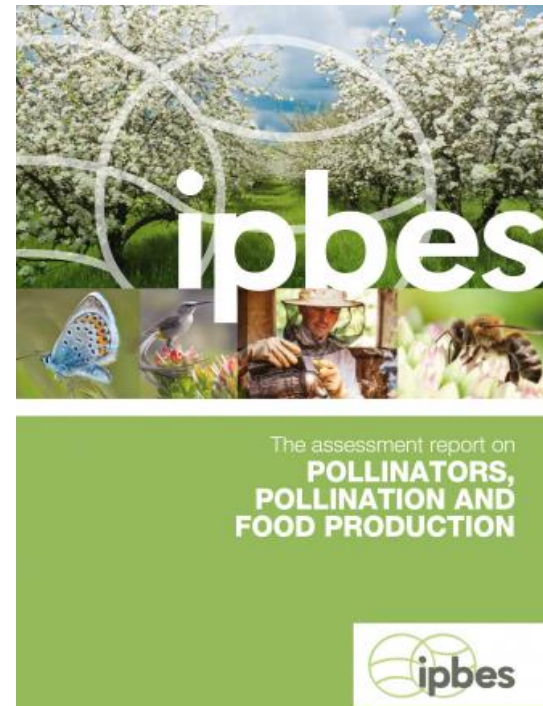
Qualidade da produção

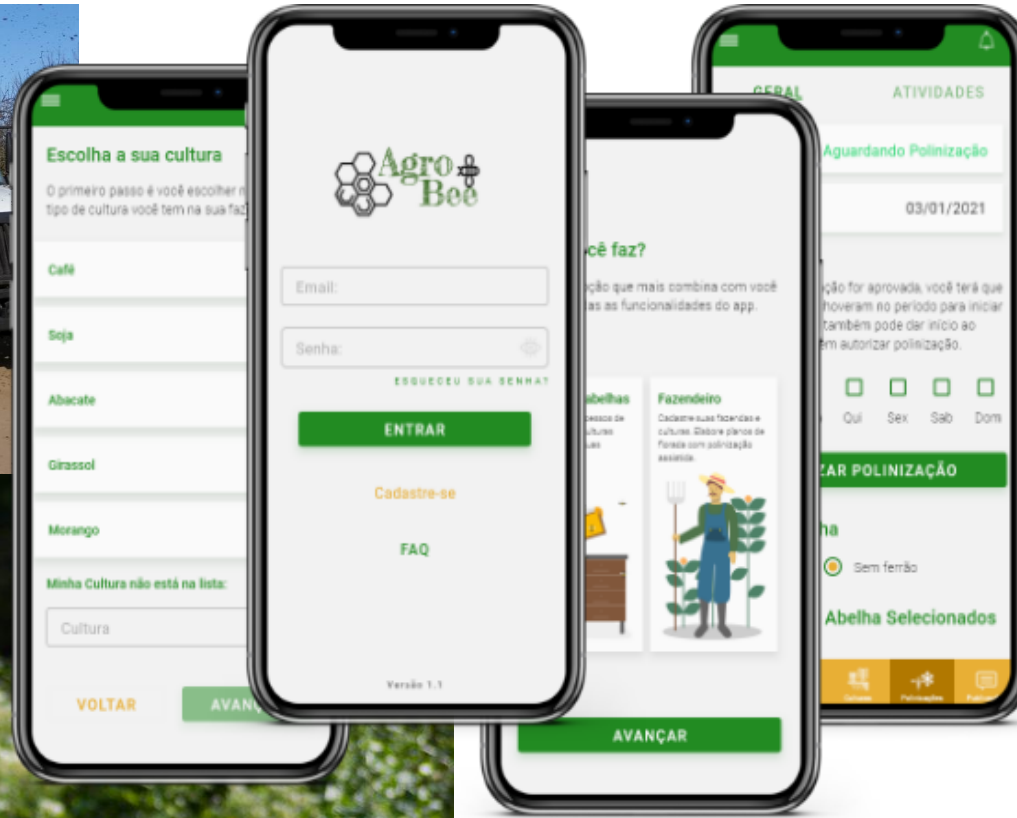
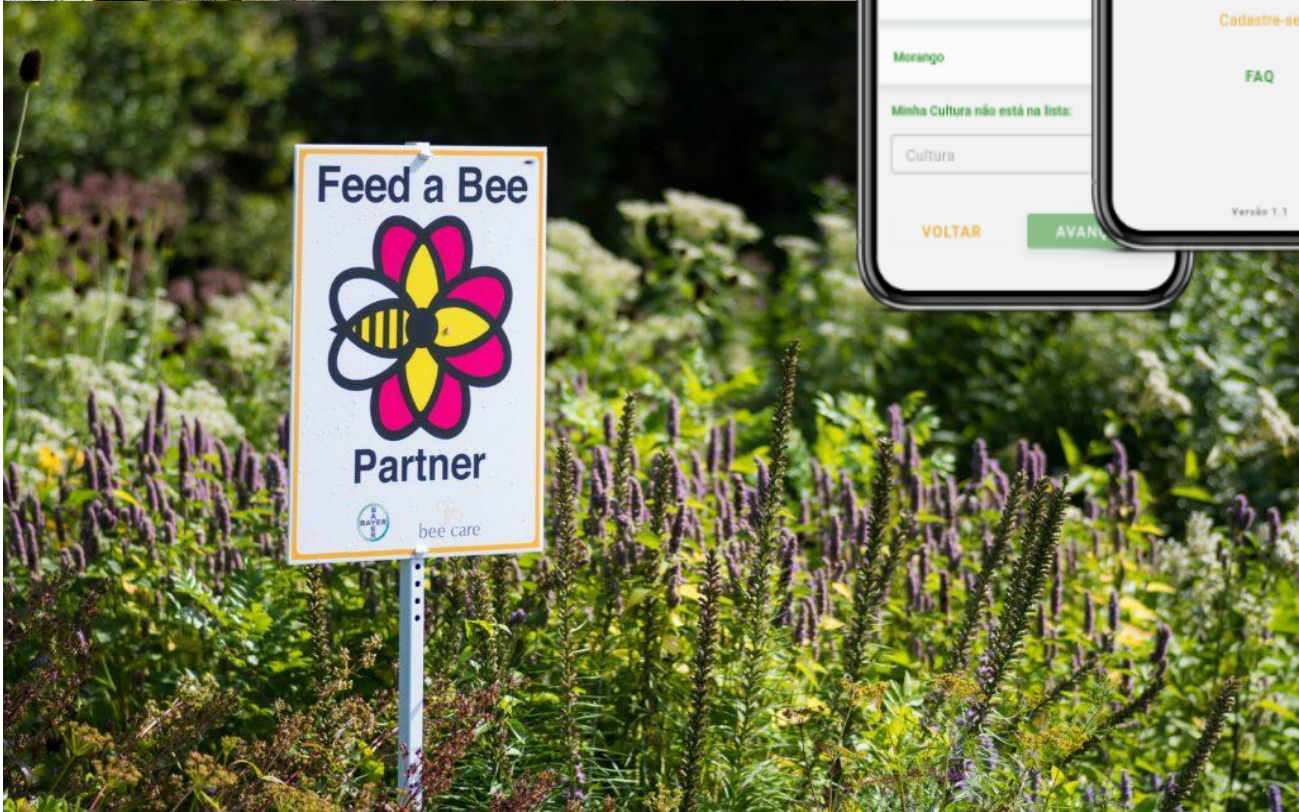


Iniciativas internacionais e nacionais



- Apoiar a pesquisa, inovação, avaliação e monitoramento
- Desenvolvimento e aplicação de políticas públicas
- Programas de incentivos (técnicos e financeiros) na aplicação de boas práticas agrícolas
- **Pagamentos por práticas que promovam ambientes para os polinizadores**
- **Considerar os polinizadores no manejo integrado de pragas**
- Iniciativas de conservação da paisagem
- Colaboração entre os três setores





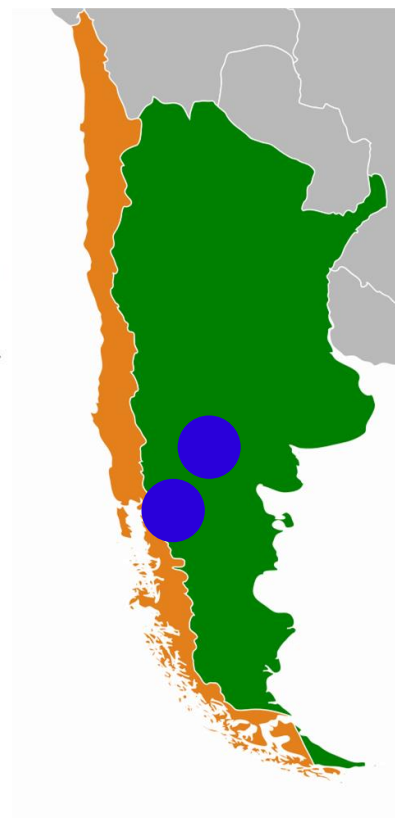
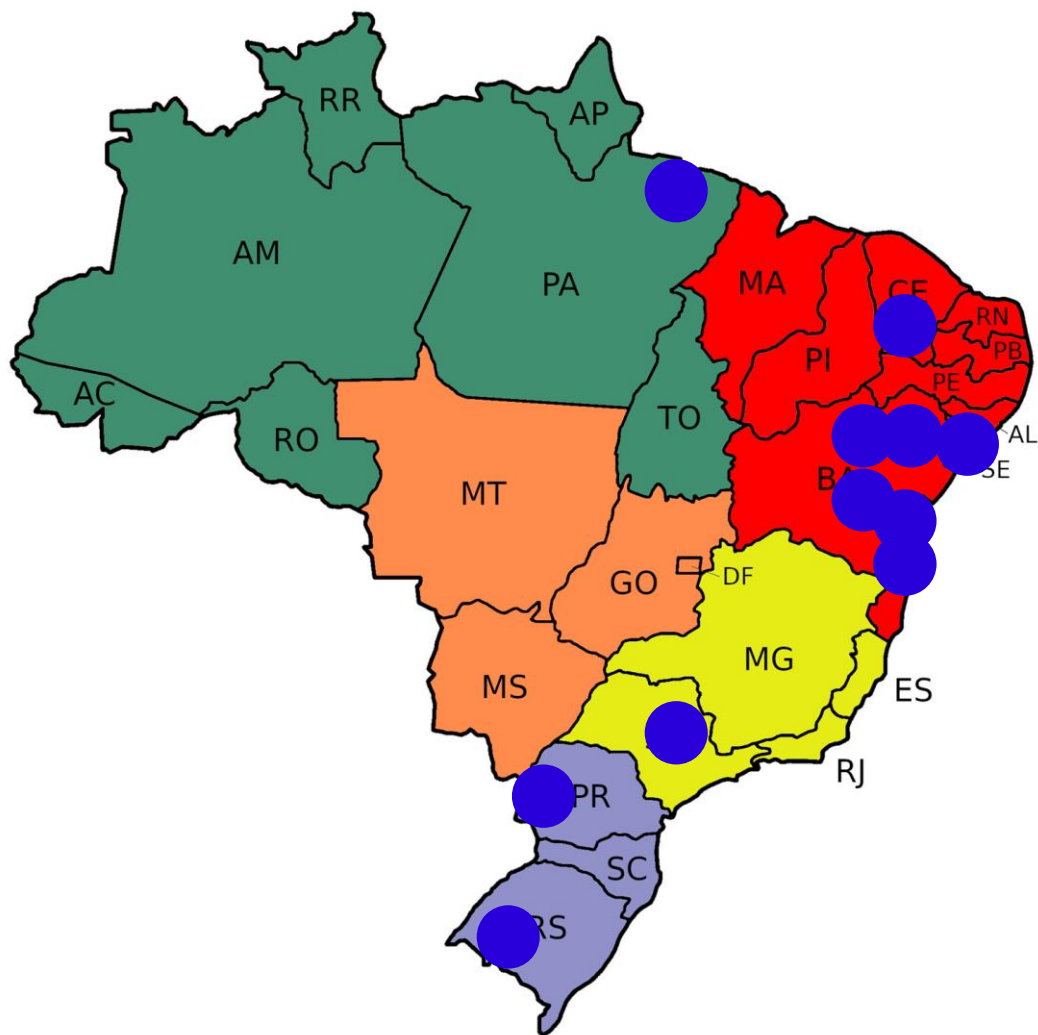
Polinização Assistida na prática

725ha de Café	783ha de Soja
85ha de Canola	80ha de Abacate
60ha de Laranja	27ha de Girassol

5.287 Colmeias Instaladas
1.700ha Polinizados



Pesquisas e ações realizadas pela nossa equipe de polinizadores e serviço de polinização

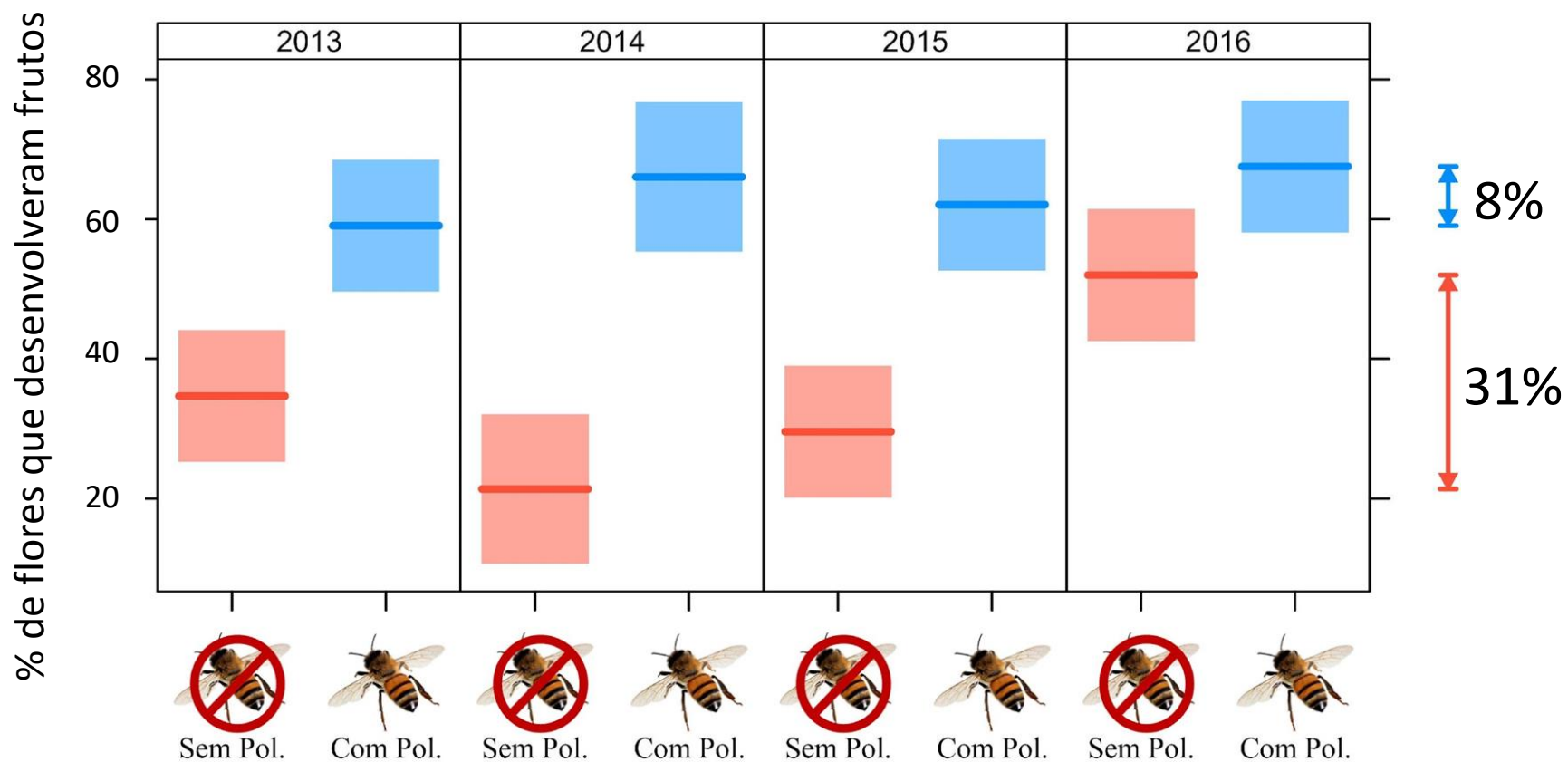


Exemplo com **café*** na Chapada Diamantina (em 4 municípios da Bahia)

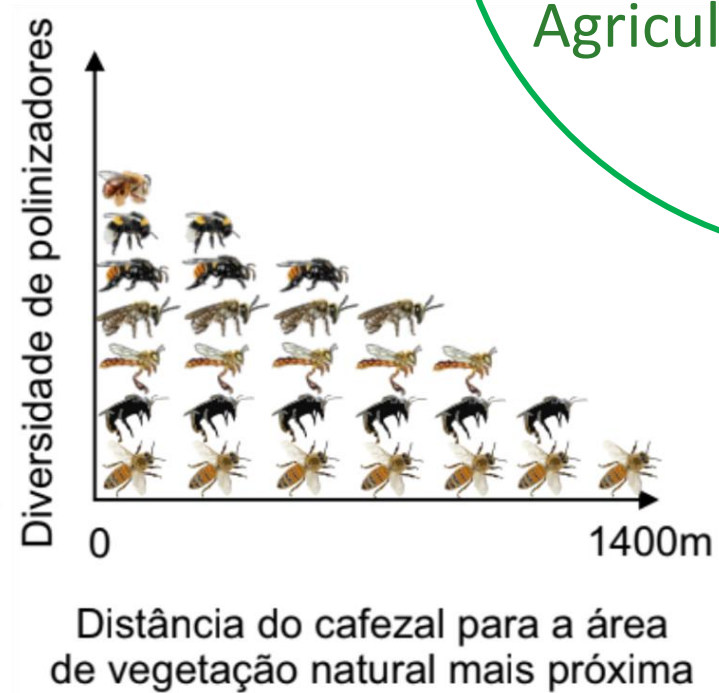
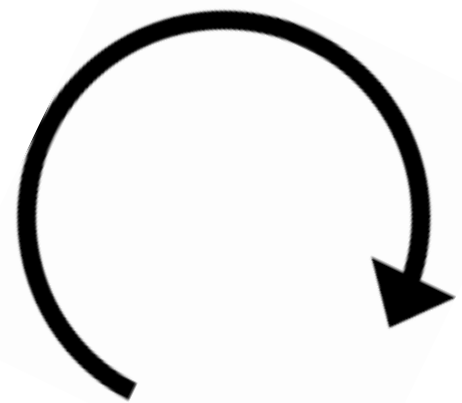
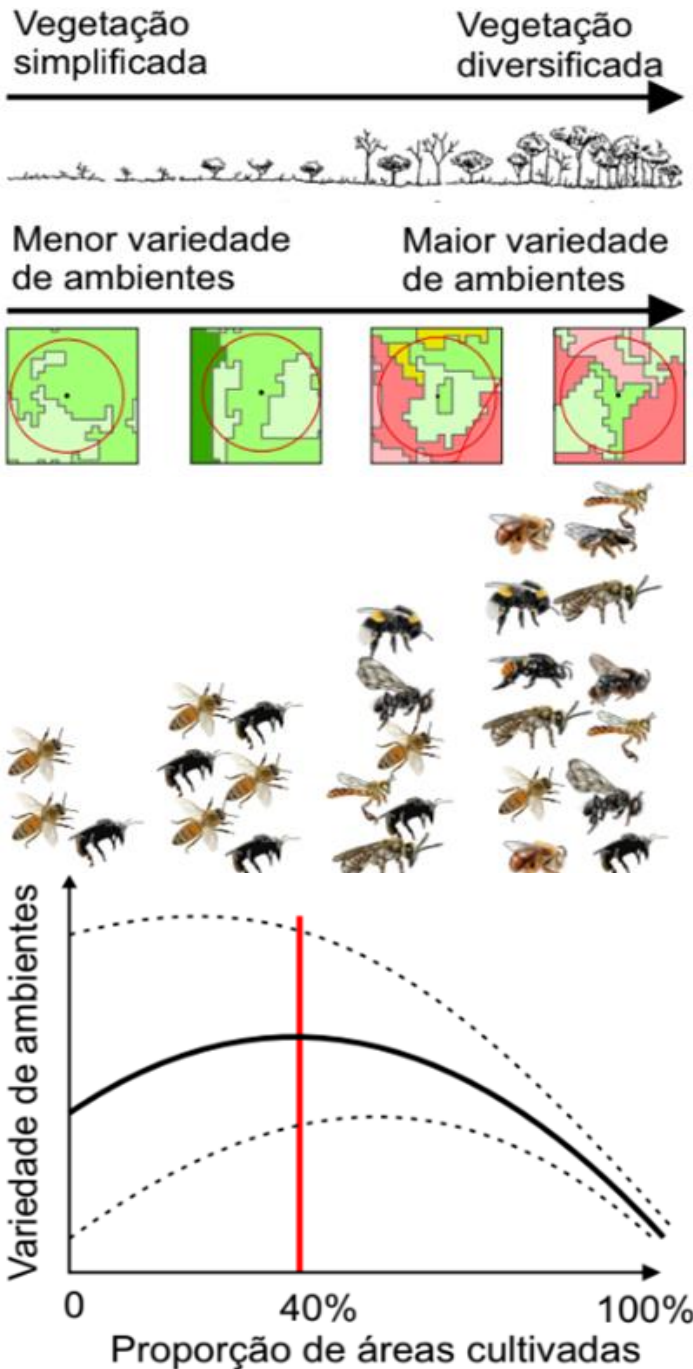
+44% prod.



Maior estabilidade e produtividade ao longo do tempo



*café arábica irrigado/sequeiro



Agricultura de baixo impacto





Objetivo inicial da equipe

- Mapeamento detalhado das áreas de cultivo e dos polinizadores (pres/fut)
 - Rural e Periurbano
 - Impacto de áreas de restauração no serviço
- Modelagem/avaliação da oferta, fluxo, demanda



Áreas de
vegetação nativa

Oferta

Movimento de
polinizadores

Fluxo

Flores nas
plantações

Demanda

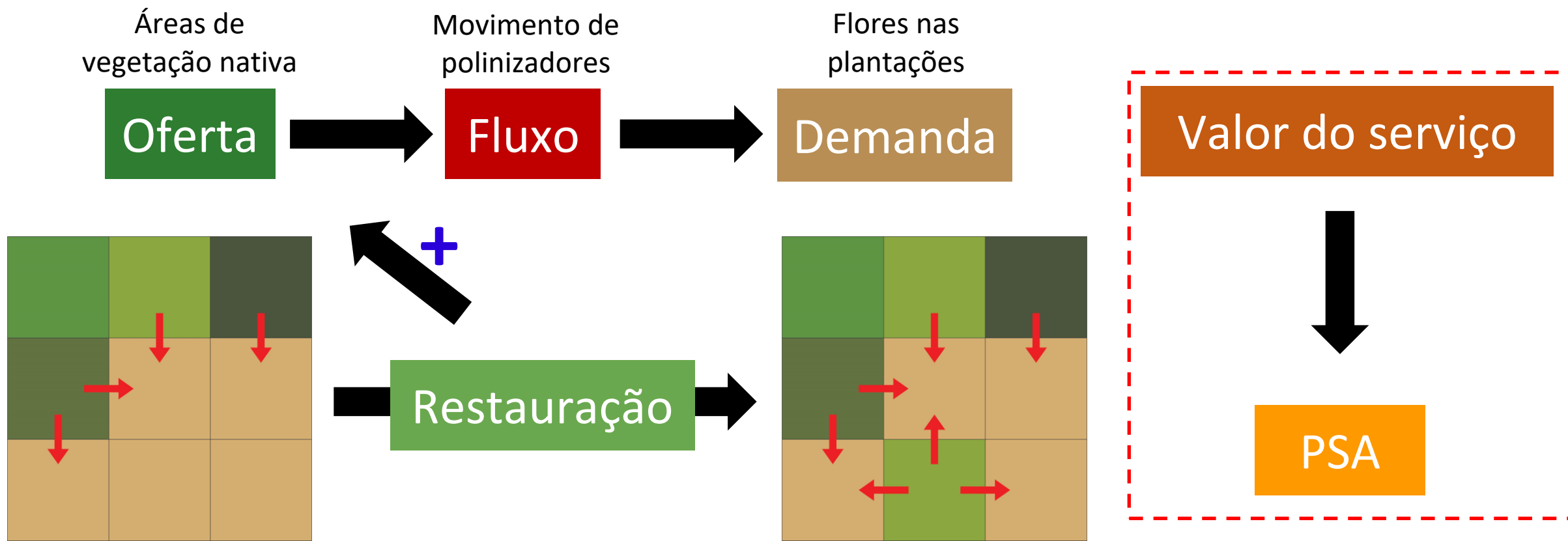
Valor do serviço





Biota Síntese \leftrightarrow SIMA (demanda)

- Valoração do serviço (Rural e Periurbano)
- Valoração do impacto de áreas de restauração no serviço
- Adaptação dos modelos para controle de pragas e zoonoses





Biota Síntese \leftrightarrow SAA (sugestão)



Arranjos Produtivos Locais (APL)

Promoção da intensificação ecológica via serviço de polinização

Fomentar o monitoramento da carência de polinização nos cultivos

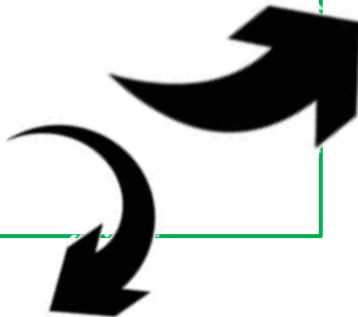
- Adensamento de polinizadores
 - Abelhas manejadas - caixas de abelhas
 - Fornecer estruturas para formação de ninhos
 - Manejo de flores na entressafra
 - Fomentar a diversificação da paisagem
 - Restauração da vegetação nativa
 - Aumentar a variedade de plantas cultivadas
 - Sistemas agroecológicos, policultivos, consórcios...

Fomentar o manejo integrado de pragas considerando os polinizadores



Benefícios da intensificação ecológica

- Continuar produzindo o que já produz com a mesma tecnologia
- Aumentar a produtividade
- Beneficiar a biodiversidade nativa associada às áreas agrícolas
- Gerar fontes alternativas de renda
- Ajudar a regularização ambiental do imóvel



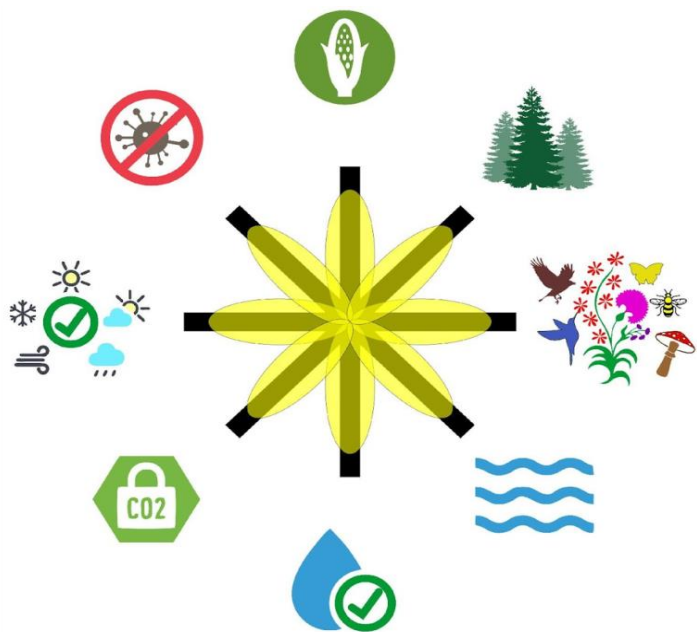
Exploração de novos produtos
(mel/produtos apícolas)



Incorporar plantas de valor econômico
(girassol, manjeriço e mostarda)



Cultivo sustentável
Outros serviços





Obrigado!

