

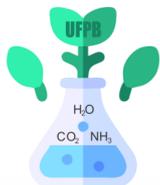
**XXXI ENIC 2023**

ENCONTRO UNIFICADO  
XXXI Encontro de Iniciação Científica  
UFPB 2023

## O PAPEL DA COBERTURA VEGETAL NATURAL E DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO E SUA VALORAÇÃO NA CAATINGA

*O papel da diversidade de culturas no serviço ecossistêmico de polinização na Caatinga*

Autor: Jaqueline Pereira do Maia  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lenyneves Duarte Alvino de Araújo  
Programa : PIBIC/FAPESQ/UFPB



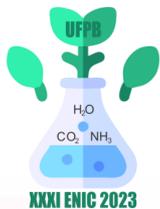
XXXI ENIC 2023

## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA



## OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL





## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### INTRODUÇÃO

Diversificação de culturas

Polinização

Segurança alimentar

Caatinga

Serviços ecossistêmico



*Xylocopa* sp. em flor de *Passiflora edulis*

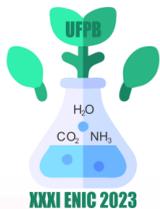


*Xylocopa* sp. em flor de *Psidium guajava*



*Xylocopa* sp. em flor de *Vigna unguiculata*

Fonte: autor (2023)

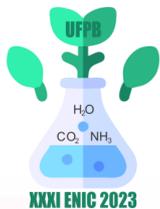


## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### OBJETIVOS

Avaliar o efeito da disponibilidade de recurso floral no entorno de cultivos de *Passiflora edulis* e da diversidade de culturas sobre a frequência de visitas de polinizadores no Cariri Paraibano.





# O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

## METODOLOGIA

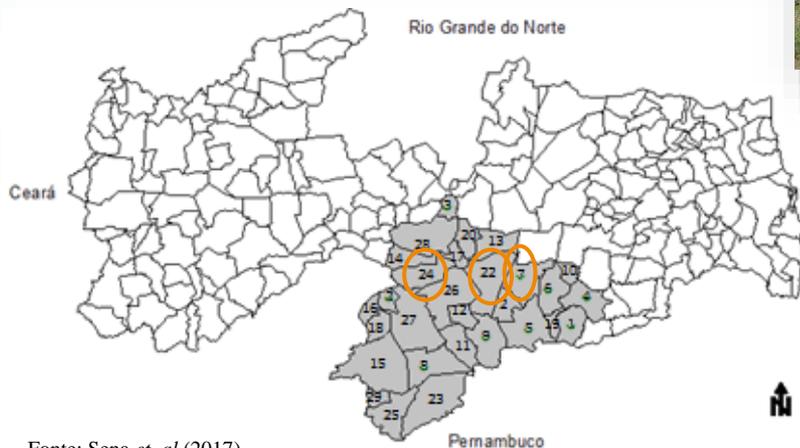
### 1. Áreas de estudo



Cabaceiras

São João do  
Cariri

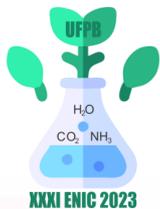
São Jose dos  
Cordeiros



Fonte: Sena *et. al* (2017)



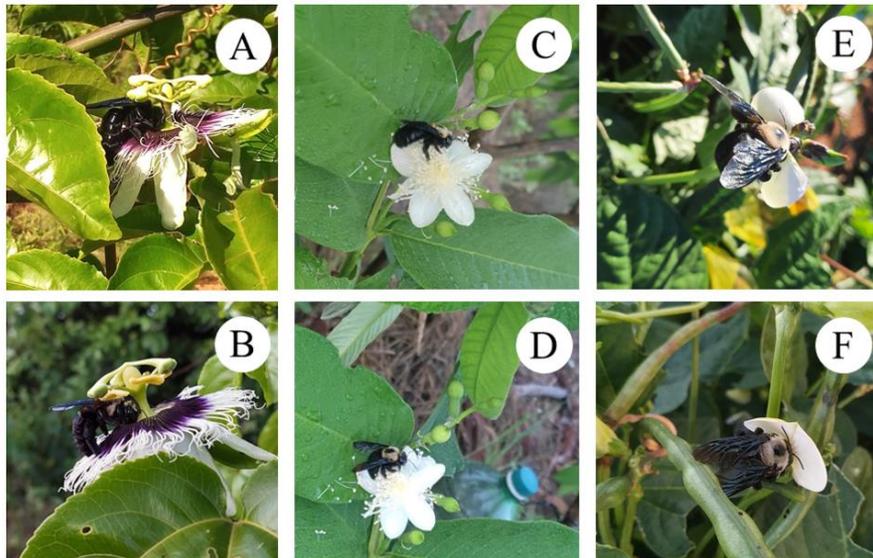
Fonte: autor (2023)



## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

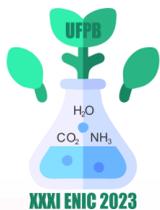
### METODOLOGIA

#### 2. Culturas selecionadas



- Maracujá (*Passiflora edulis*);
- Goiabeira (*Psidium guajava*);
- Feijão caupi (*Vigna unguiculata*).

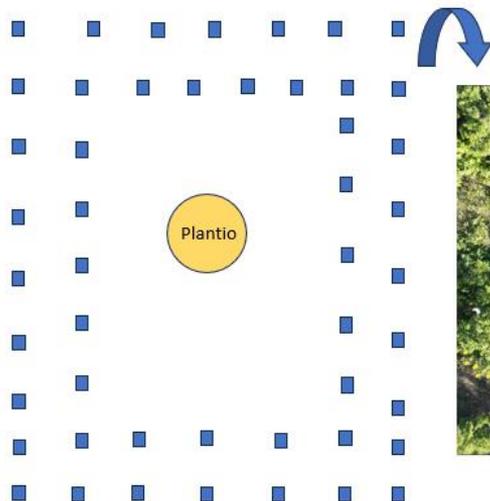
Fonte: autor (2023)



## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### METODOLOGIA

#### 3. Coleta dos dados

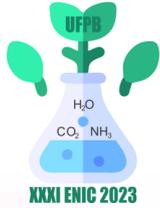


28 m

21 m

Fonte: autor (2023)

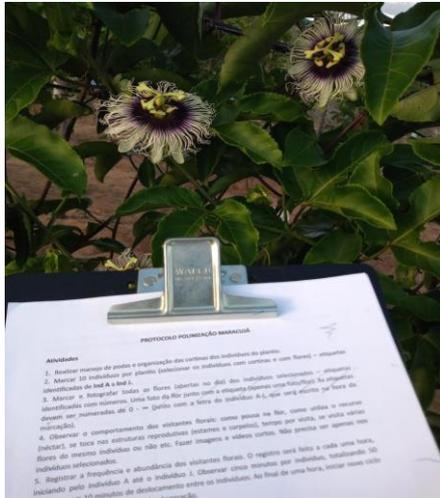
- Imagens realizadas entorno do plantio;
- Analisadas no ImajeJ;
- Em cada imagem foi mensurada, em porcentagem, a área ocupada pelo conjunto de flores das plantas.



## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### METODOLOGIA

#### 3. Coleta dos dados



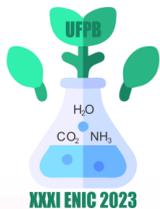
Fonte: autor (2023)

- Observações diurnas, durante a antese, em 10 indivíduos focais/cultura.
- Observado o comportamento quanto ao recurso floral

#### 4. Análise estatística

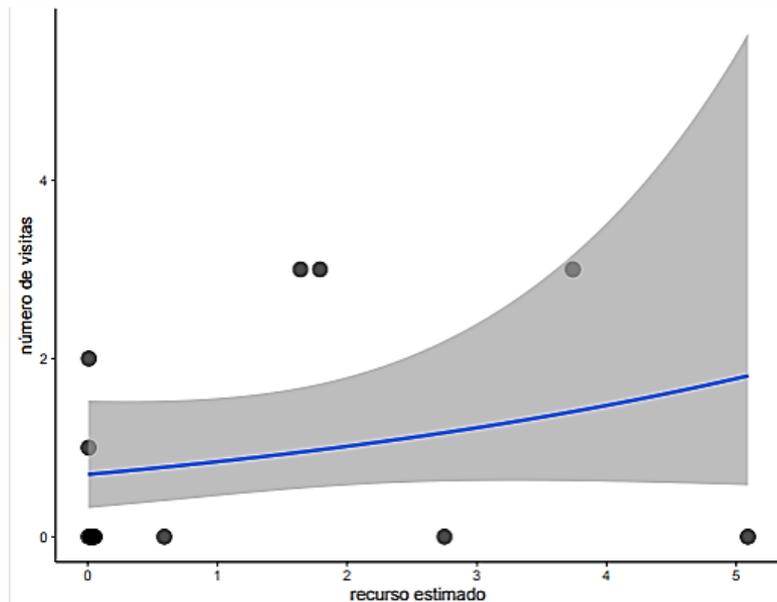
Modelos Lineares Generalizados (GLMs), R, versão 4.0.0 (R Core Team, 2020)





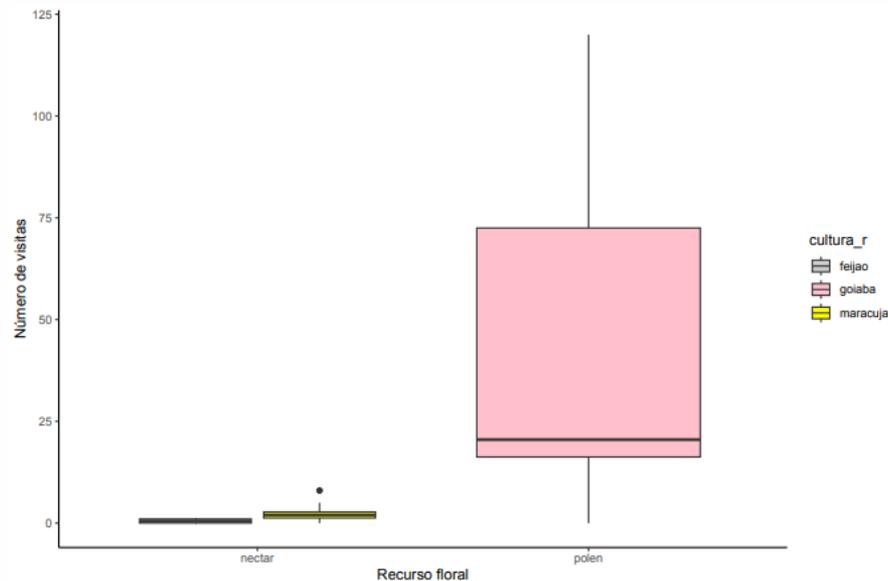
## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### RESULTADOS E DISCUSSÃO



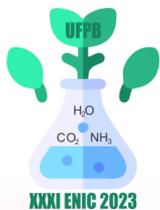
Efeito da disponibilidade de recursos florais na paisagem do entorno de plantios de maracujá (*Passiflora edulis*) sobre o número de visitas de polinizadores (abelhas mamangava) no Cariri Paraibano, Brasil.

Fonte: autor (2023)



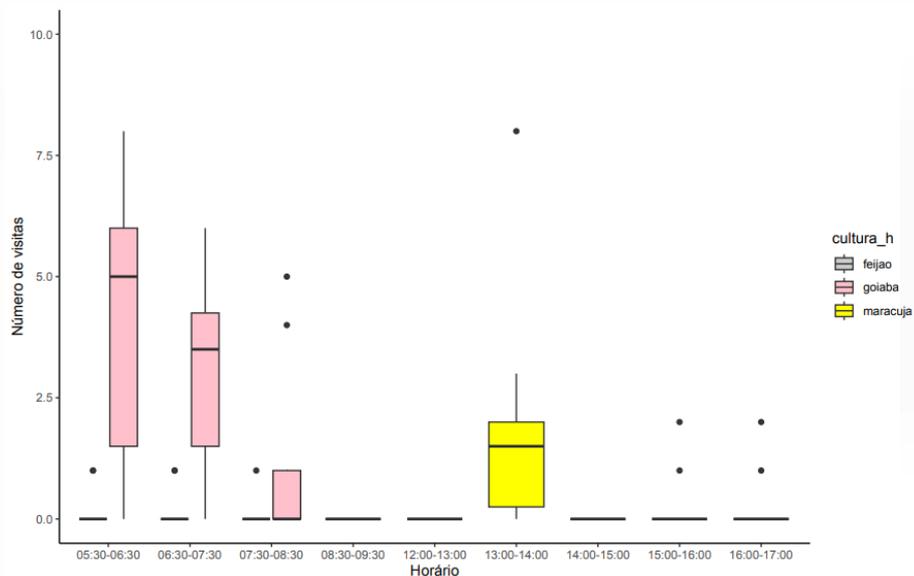
Relação do tipo de recurso floral por cultura sobre o número de visitas de polinizadores no Cariri Paraibano, Brasil.

Fonte: autor (2023)



## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### RESULTADOS E DISCUSSÃO



*Xylocopa* sp. em flor de *Passiflora edulis*



*Xylocopa* sp. em flor de *Psidium guajava*

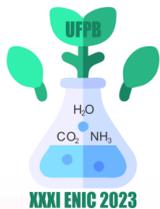


*Xylocopa* sp. em flor de *Vigna unguiculata*

Relação do horário da antese por cultura e o número de visitas de polinizadores no Cariri Paraibano, Brasil.

Fonte: autor (2023)

Fonte: autor (2023)

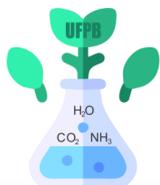


## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### CONCLUSÃO

- O recurso floral disponível na paisagem não tem efeito significativo nas taxas de visitas de polinizadores em função da complexidade da paisagem e outros fatores devem influenciar no serviço de polinização de *P. edulis*.
- Na diversidade de culturas entre feijão, goiaba e maracujá, há a preferência das abelhas pelo recurso pólen, influenciando a frequência de visitas de polinizadores nas outras culturas.



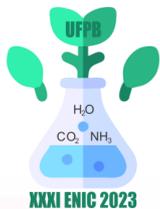


XXXI ENIC 2023

## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### REFERÊNCIAS

- ARAUJO, H. F.P.; MACHADO, C. C.C.; PAREYN, F. G.C.; NASCIMENTO, N. F.F.; ARAÚJO, L. D.A.; BORGES, L. A. A.P.; SANTOS, B. A.; BEIRIGO, R. M.; VASCONCELLOS, A.; DIAS, B. O. A sustainable agricultural landscape model for tropical drylands. **Land Use Policy**, v. 100, p. 104913, 2021.
- DICKS, L. V.; BREEZE, T. D.; NGO, H. T.; SENAPATHI, D.; AN, J.; AIZEN, M. A.; BASU, P.; BUCHORI, D.; GALETTO, L.; GARIBALDI, L. A.; GEMMILL, B. H.; HOWLETT, B. G.; FONSECA, V. L. I.; JOHNSON, S. D.; HOSTYÁNSZKI, A. K.; KWON, Y. J.; LATTORFF, H. M. G.; LUNGHARWO, T.; SEYMOUR, C. L.; VANBERGEN, A. J.; POTTS, S. G. A global-scale expert assessment of drivers and risks associated with pollinator decline. **Nature Ecology & Evolution**, v. 5, n. 10, p. 1453-1461, 2021.
- GOMES, M. A. F. **Padrões de caatinga nos Cariris Velhos, Paraíba**. 1981. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.
- LUNDIN, O.; RADERSCHALL, C. A. Landscape complexity benefits bumble bee visitation in faba bean (*Vicia faba minor* L.) but crop productivity is not pollinator-dependent. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 314, p. 107417, 2021.
- MASSAWE, F.; MAYES, S.; CHENG, A. Crop Diversity: an unexploited treasure trove for food security. **Trends In Plant Science**, v. 21, n. 5, p. 365-368, 2016.
- OLIVEIRA, W.; SILVA, J. L. S.; PORTO, R. G.; CRUZ-NETO, O.; TABARELLI, M.; VIANA, B. F.; PERES, C. A.; LOPES, A. V. Plant and Pollination Blindness: risky business for human food security. **Bioscience**, v. 70, p. 109-110, 2020.
- PORTO, R. G.; CRUZ-NETO, O.; TABARELLI, M.; VIANA, B. F.; PERES, C. A.; LOPES, A. V. Pollinator-dependent crops in Brazil yield nearly half of nutrients for humans and livestock feed. **Global Food Security**, v. 31, p. 100587, 2021.
- POTTS, S. G.; HIEN, V. I. F.; NGO, J. C. B. LYNN, T. D. B.; DICKS, L. A.; SETTELE, R. H. J.; VANBERGEN, A. J. **Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production**. 1.ed. Bonn, Germany: Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, 2016. 36p.
- TABARELLI, M.; LEAL, I. R.; SCARANO, F. R.; SILVA, J. M. C. **Caatinga: The largest tropical dry forest region in South America**. In: SILVA, J.M.C.; LEAL, I.R.; TABARELLI, M. (Org.). *The Future of the Caatinga*. Springer International Publishing AG, 2017, v. 1, p. 461-474.



## O PAPEL DA DIVERSIDADE DE CULTURAS NO SERVIÇO ECOSISTÊMICO DE POLINIZAÇÃO NA CAATINGA

### AGRADECIMENTOS



**PROPESQ**  
Pró-Reitoria de Pesquisa UFPB



**nexus**CAATINGA

