

Restauração Biocultural da Caatinga frente às Mudanças Climáticas

Felipe Melo

Laboratório de Ecologia Aplicada - UFPE

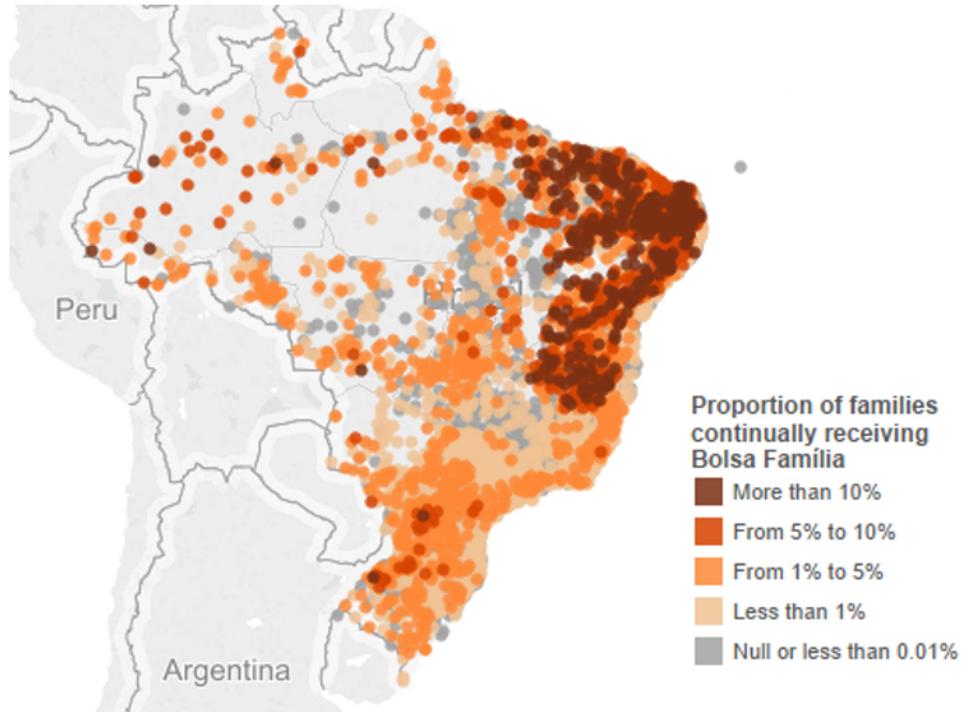
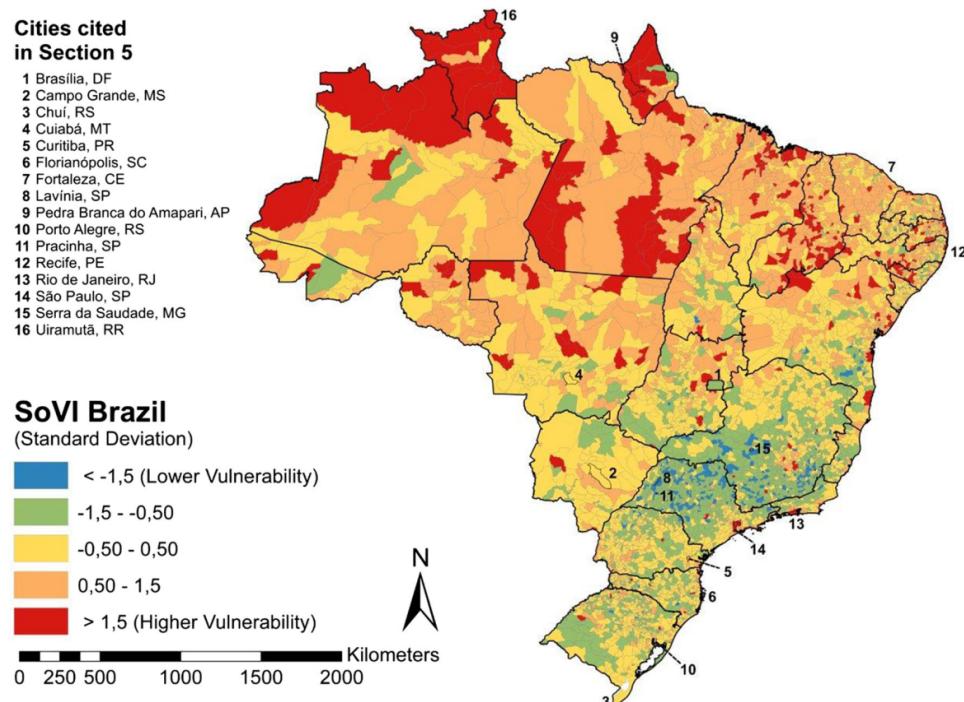
2022-11-21



A paisagem socioecológica Caatinga



Grupos sociais vulneráveis

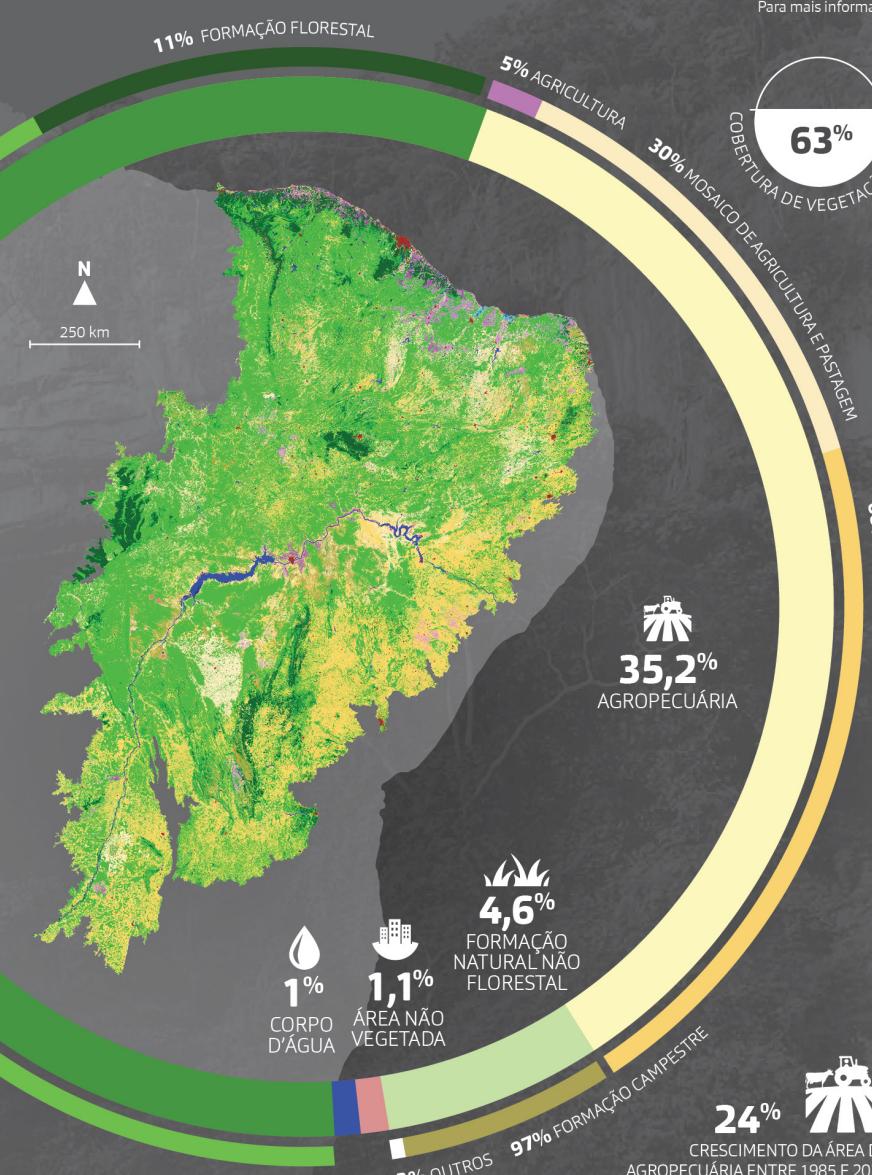
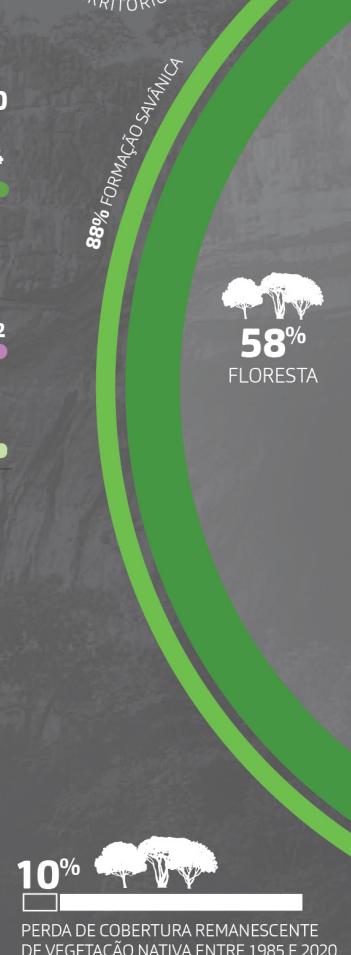
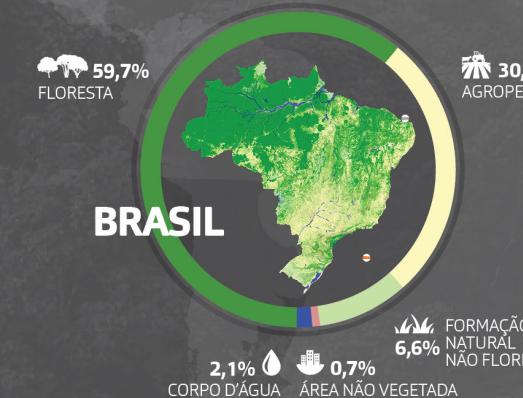
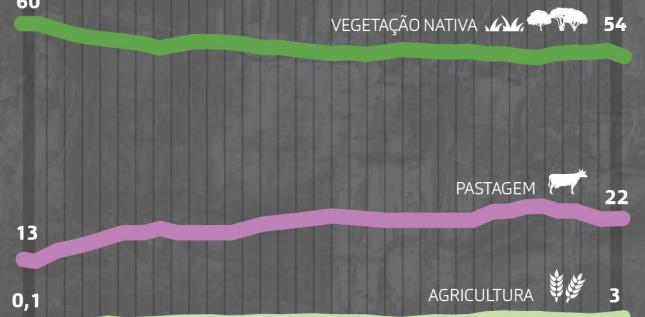


Hummel 2016

CAATINGA

Evolução anual da cobertura e uso da terra (1985-2020)

1985 ————— Unidades em Mha ————— 2020



FONTE: MapBiomas. Colleção 6.0. O Projeto MapBiomas disponibiliza mapas anuais de cobertura e uso da terra, bem como imagens com as mudanças ocorridas ao longo do tempo para todo o período entre 1985 e 2020. Todos os dados, bem como a metodologia e a avaliação da acurácia das Coleções do MapBiomas, são acessíveis no site do projeto www.mapbiomas.org.

FLORESTA

FORMAÇÃO FLORESTAL

FORMAÇÃO SAVÂNICA

MANGUE

AGROPECUÁRIA

AGRICULTURA

PASTAGEM

MOSAICO DE AGRICULTURA E PASTAGEM

SILVICULTURA

FORMAÇÃO NATURAL NÃO FLORESTAL

FORMAÇÃO CAMPESTRE

CAMPO ALAGADO E ÁREA PANTANOSA

ÁREA NÃO VEGETADA

ÁREA URBANIZADA

CORPO D'ÁGUA

34

DESMATAMENTO NA CAATINGA EM 2020

Área desmatada nos **biomas** ha

1	AMAZÔNIA	842.983
2	CAATINGA	61.373
3	CERRADO	432.183
4	M. ATLÂNTICA	23.873
5	PAMPA	1.279
6	PANTANAL	23.652

BRASIL 1.385.343
Ha = Hectares

Estados e municípios com maior desmatamento no bioma ^{ha}



4.272 alertas
IDENTIFICADOS, REFINADOS
E VALIDADOS NO BIOMA
711% de aumento em relação a 2019

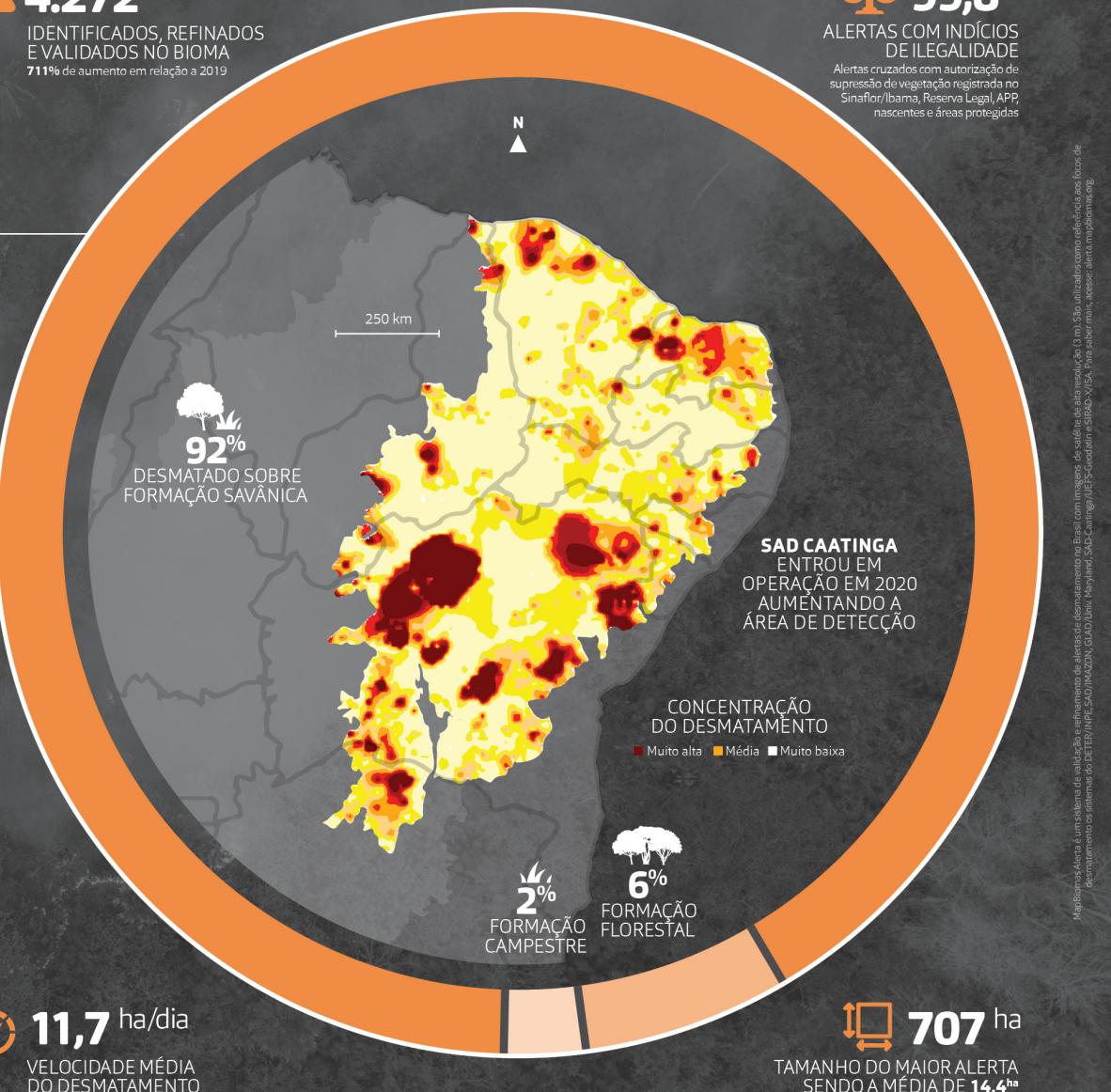
DENTIFICADOS, REFINADOS
VALIDADOS NO BIOMA
1% de aumento em relação a 2019

1% de aumento em relação a 2019

 99,8%

ALERTAS COM INDÍCIOS

DE ILEGALIDADE
Alertas cruzados com autorização de
supressão de vegetação registrada no
Sinaflor/Ibama, Reserva Legal, APP,
nascentes e áreas protegidas



O que é uma abordagem sociocultural?

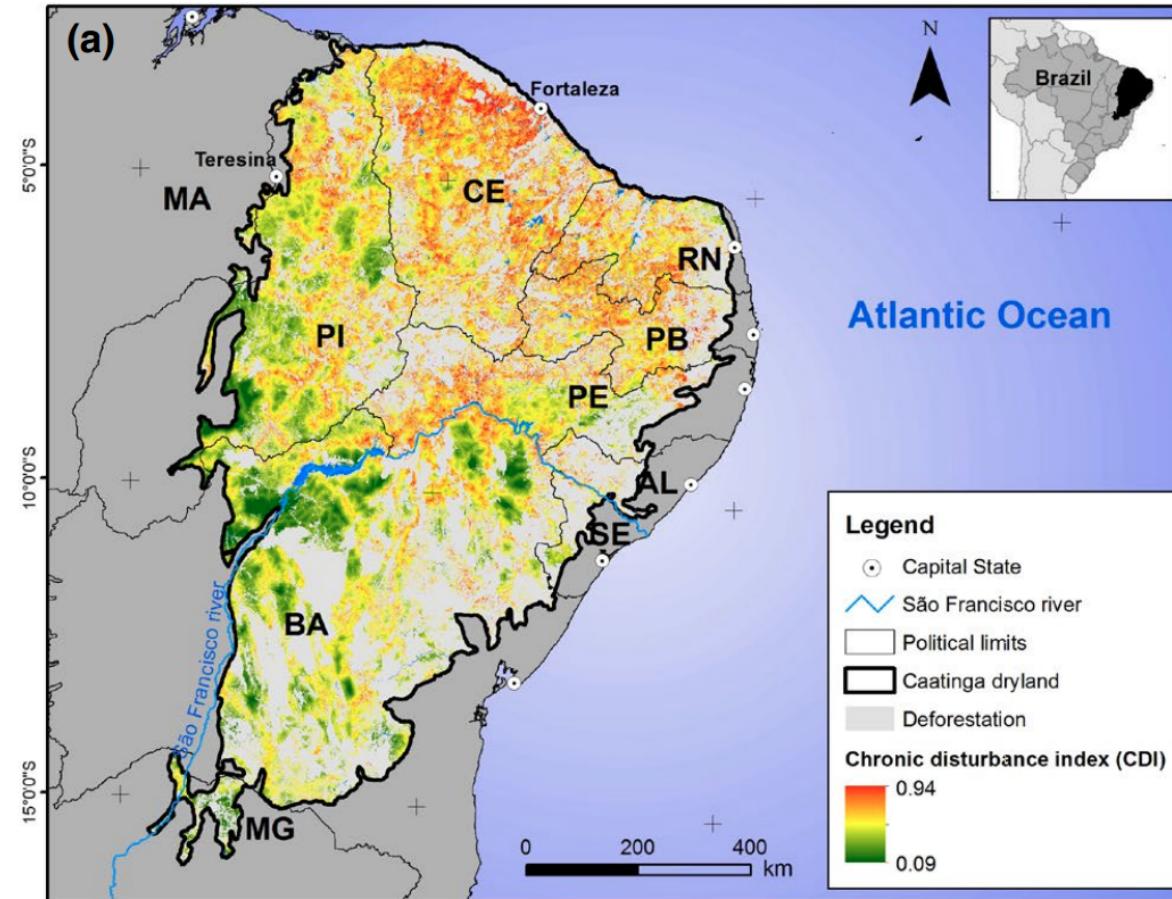
- Reconhecer os atores afetados
- Combater desigualdades de acesso á recursos
- Valorizar conhecimentos locais
- Recuperar/Conservar a diversidade socioecológica





Como criar paisagens socioecológicas sustentáveis na Caatinga?

Pertubação Crônica



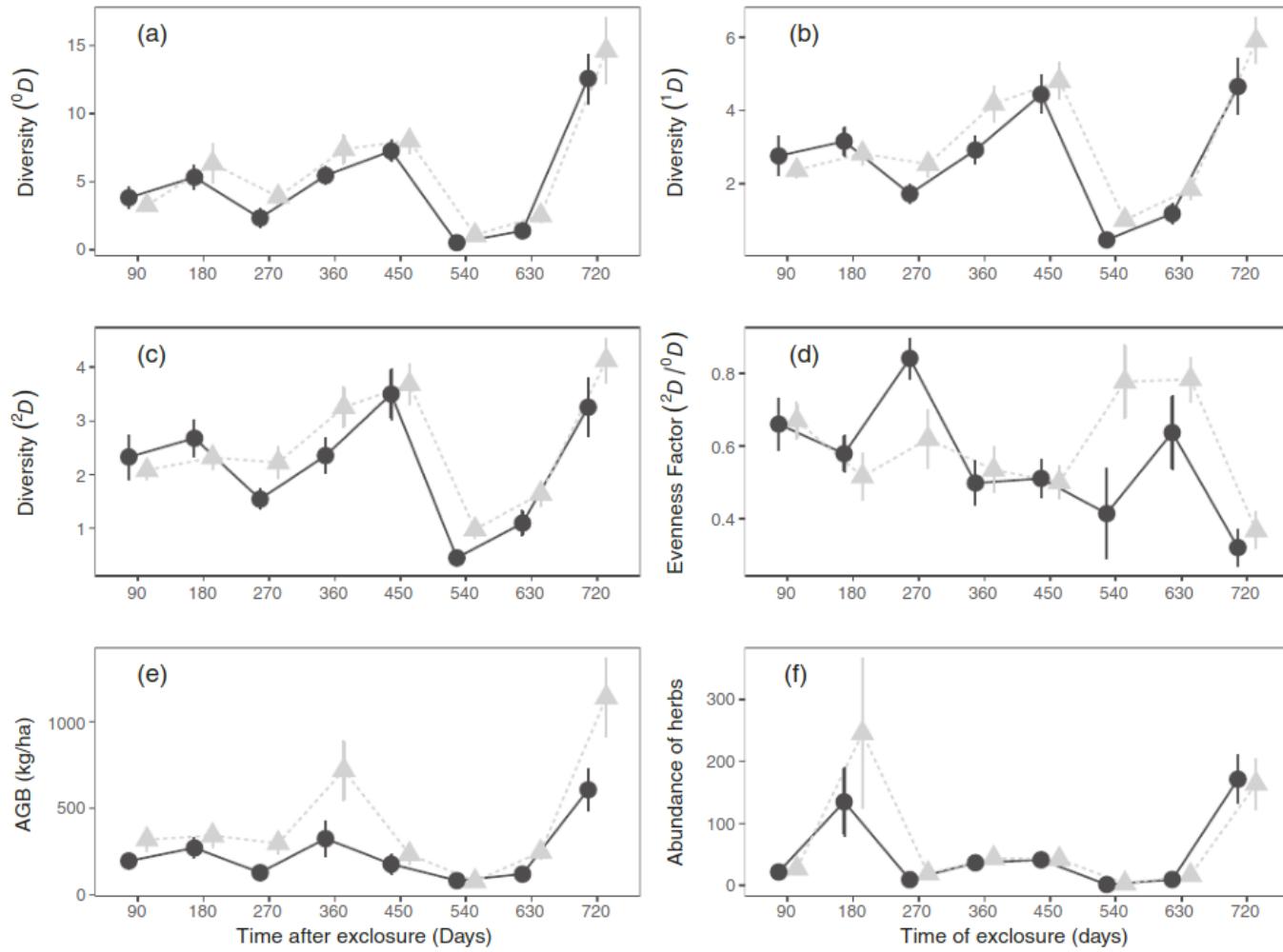
Bodes e Caatinga



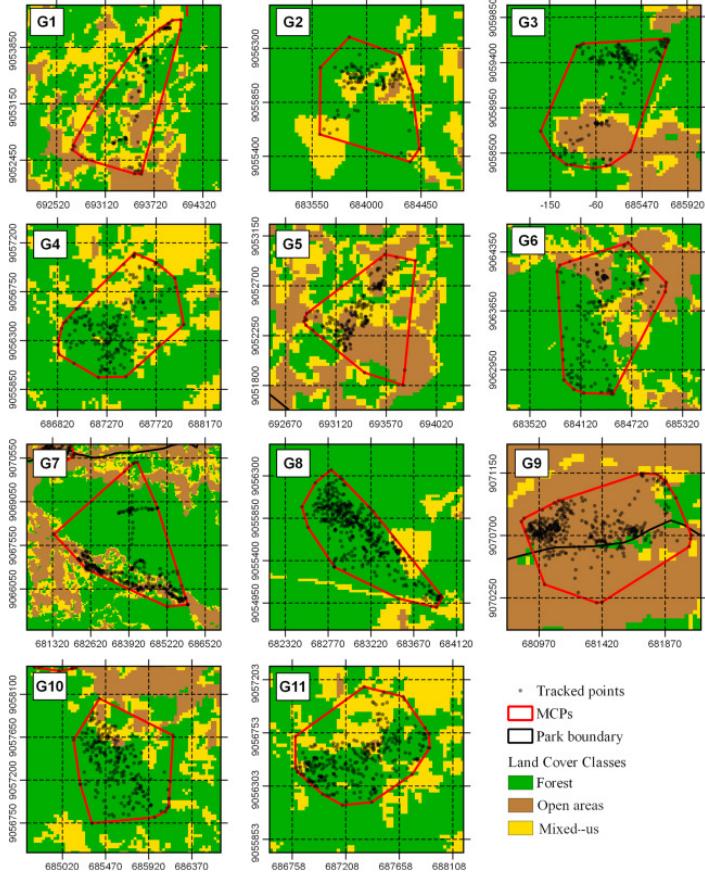
- Áreas de uso de 100ha
- Hábito generalista
- Reduzem biomassa de herbáceas
- Preferência por habitats abertos

fuentes: Jamelli et al 2021 e Menezes et al 2020

Bodes e Caatinga



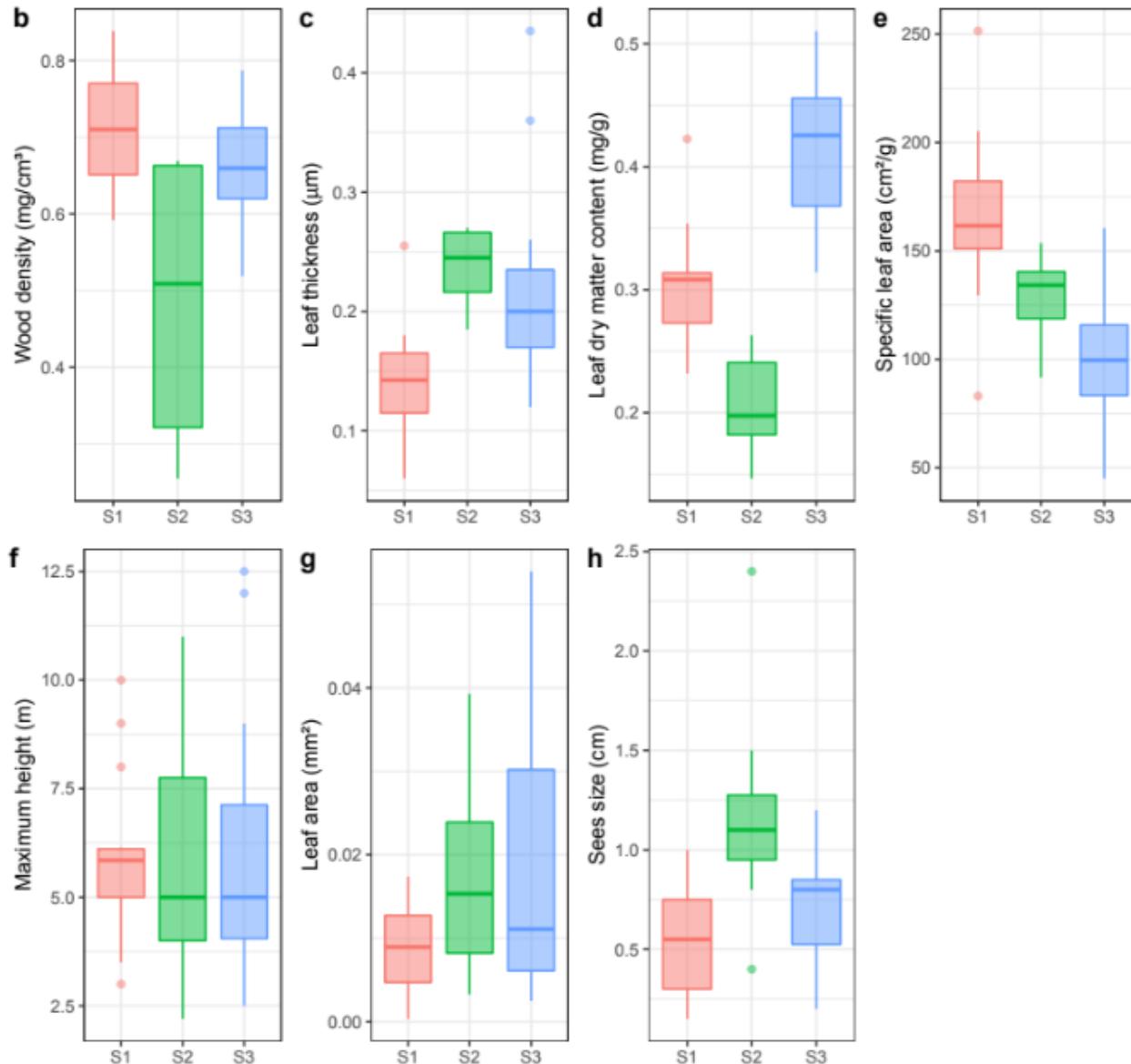
Bodes e Caatinga



fuente: Jamelli et al 2021

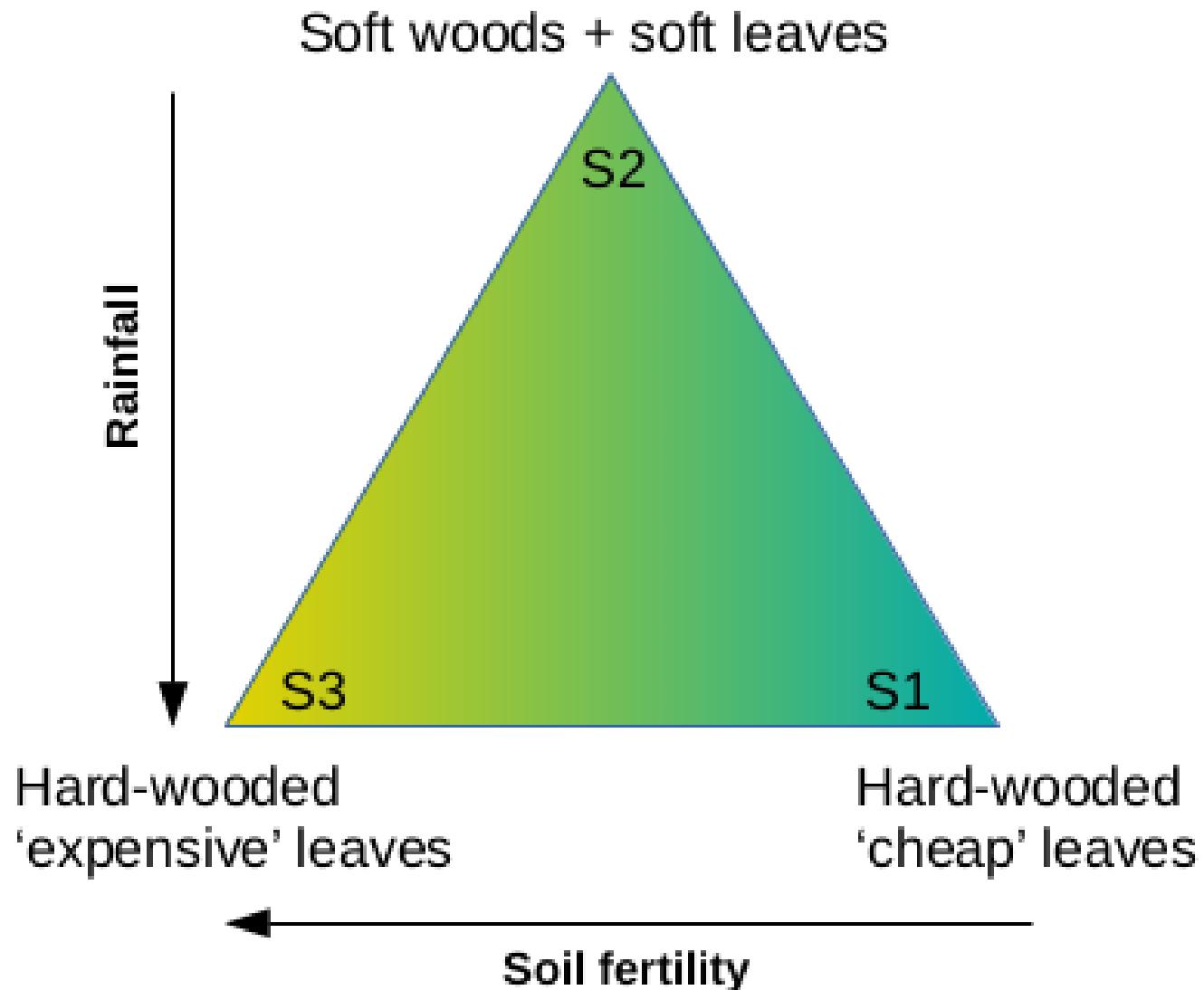
Respostas da Vegetação ao Clima e Fertilidade

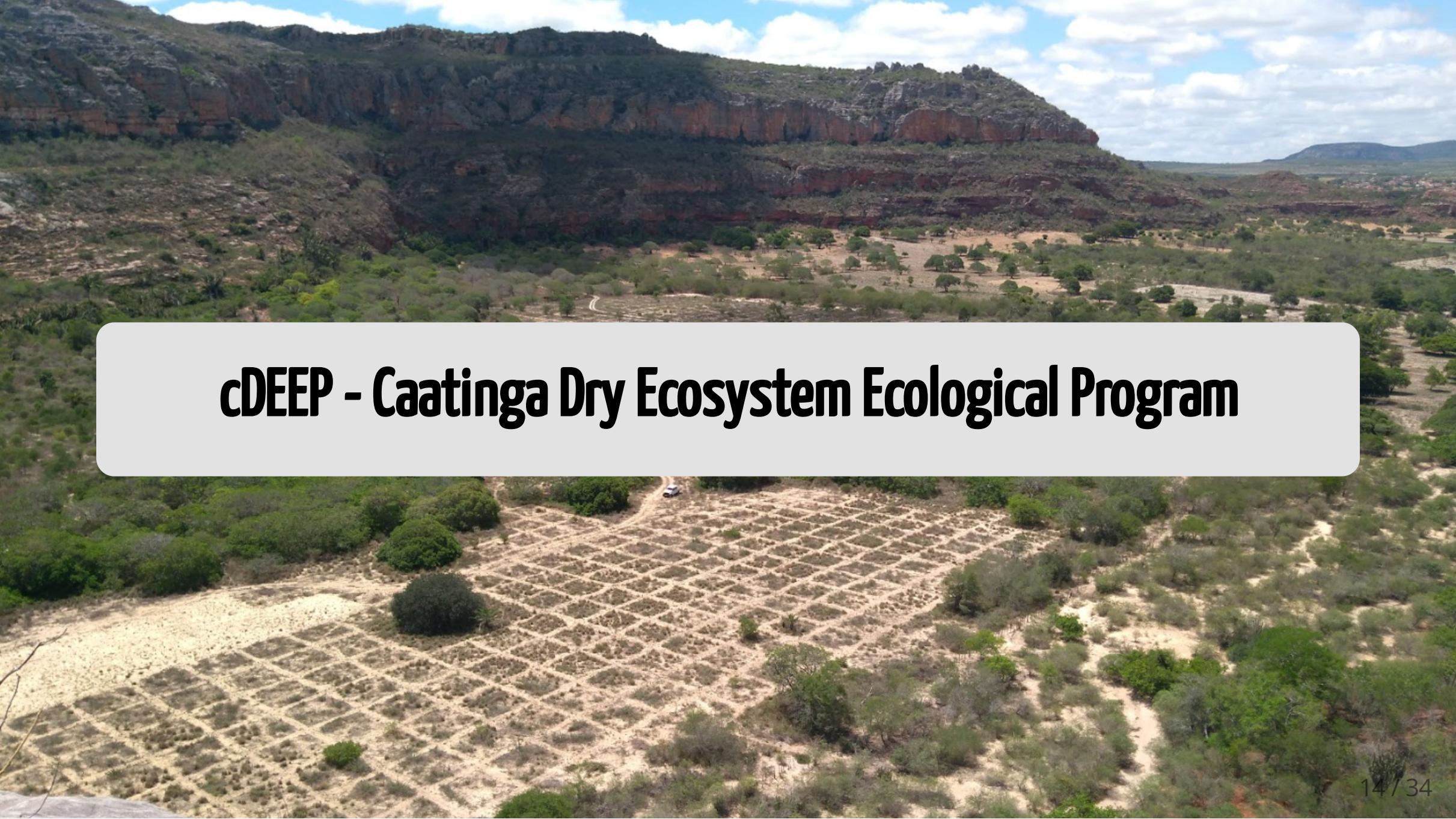
Pinho et al 2019



Respuestas de la vegetación al disturbio

Pinho et al 2019





cDEEP - Caatinga Dry Ecosystem Ecological Program





Dominance Gradient of Invasive Grass

(-) effect on
richness & visitation number

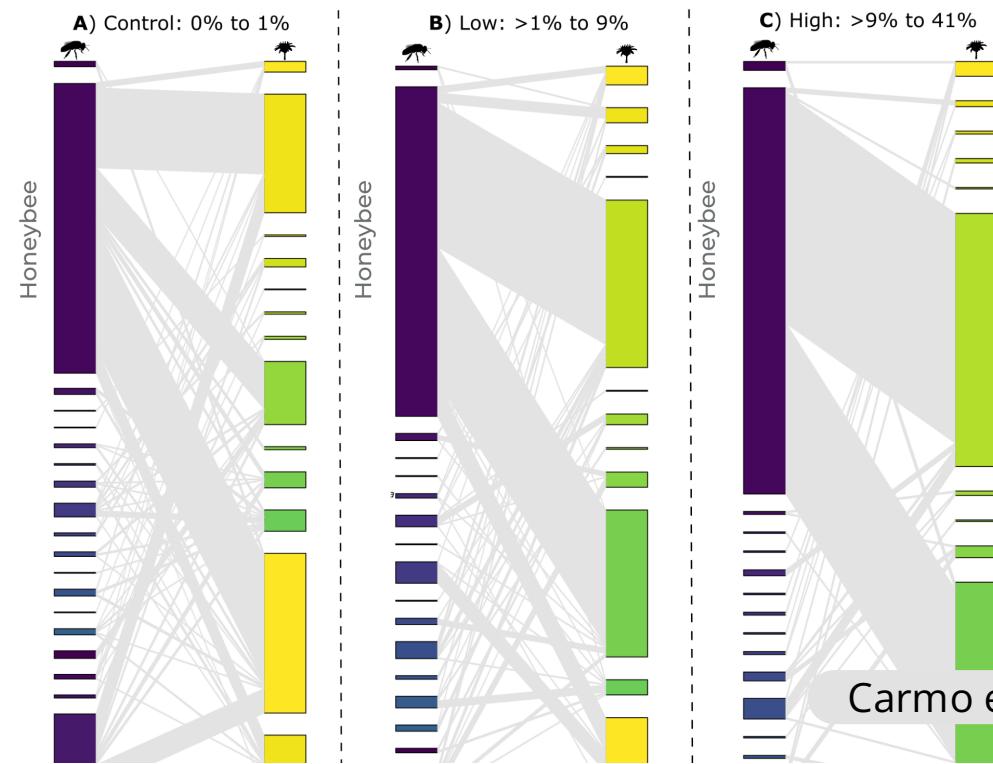


no effect



Honeybee dominance

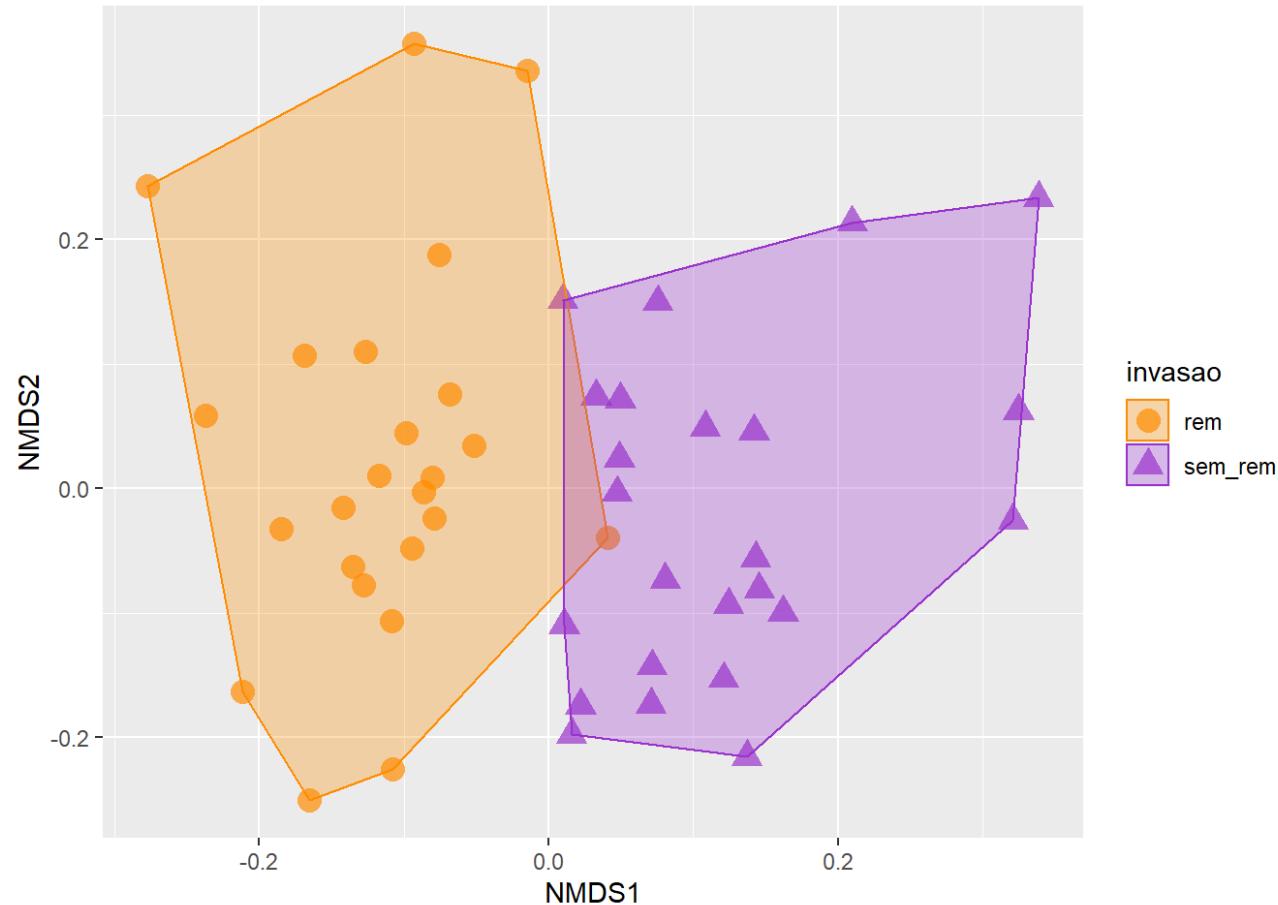
negative effect on native pollinator richness (reducing 60%)
but did not affect the visitation number



- Increase complementary specialization
- Low modularity on control and high invaded plots
- No effect on nestedness

Invasão Biológica vs. Comunidade de Plantas

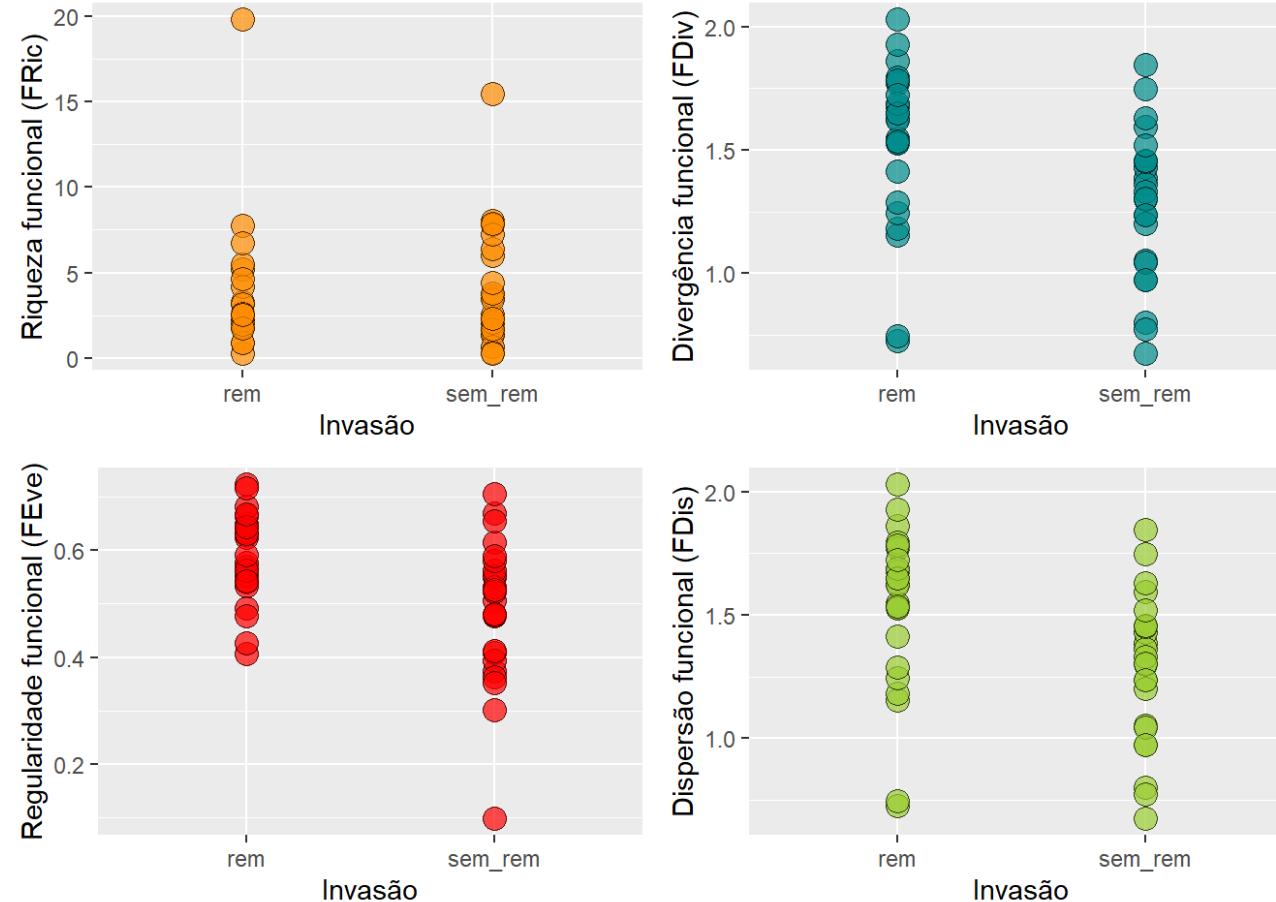
Modifica
drasticamente
a
composição
taxonômica



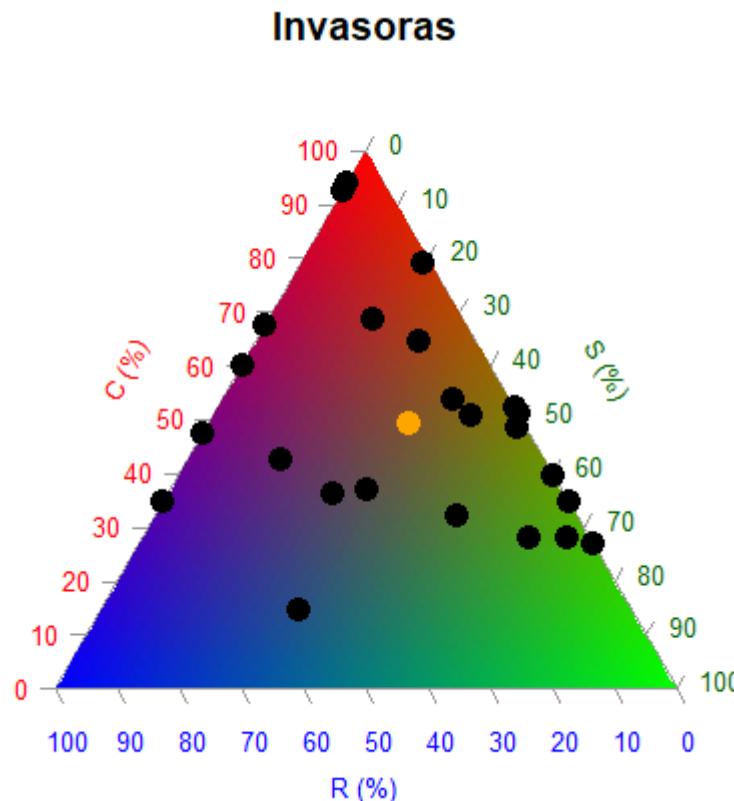
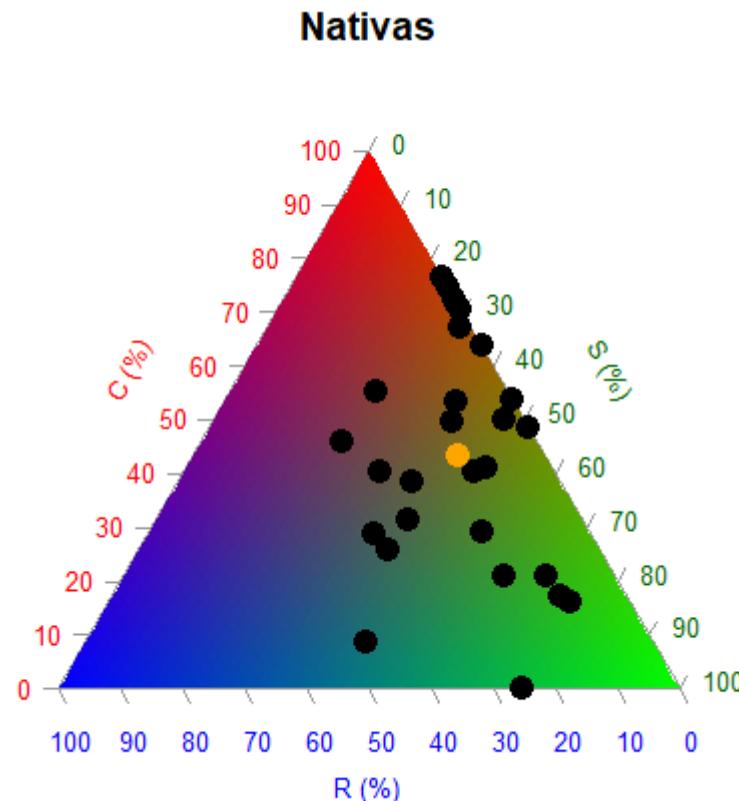
Invasão Biológica vs. Comunidade de Plantas

**Reduz
Diversidade
Funcional
(FDis)**

**Reduz
Regularidad
Funcional
(FEve)**



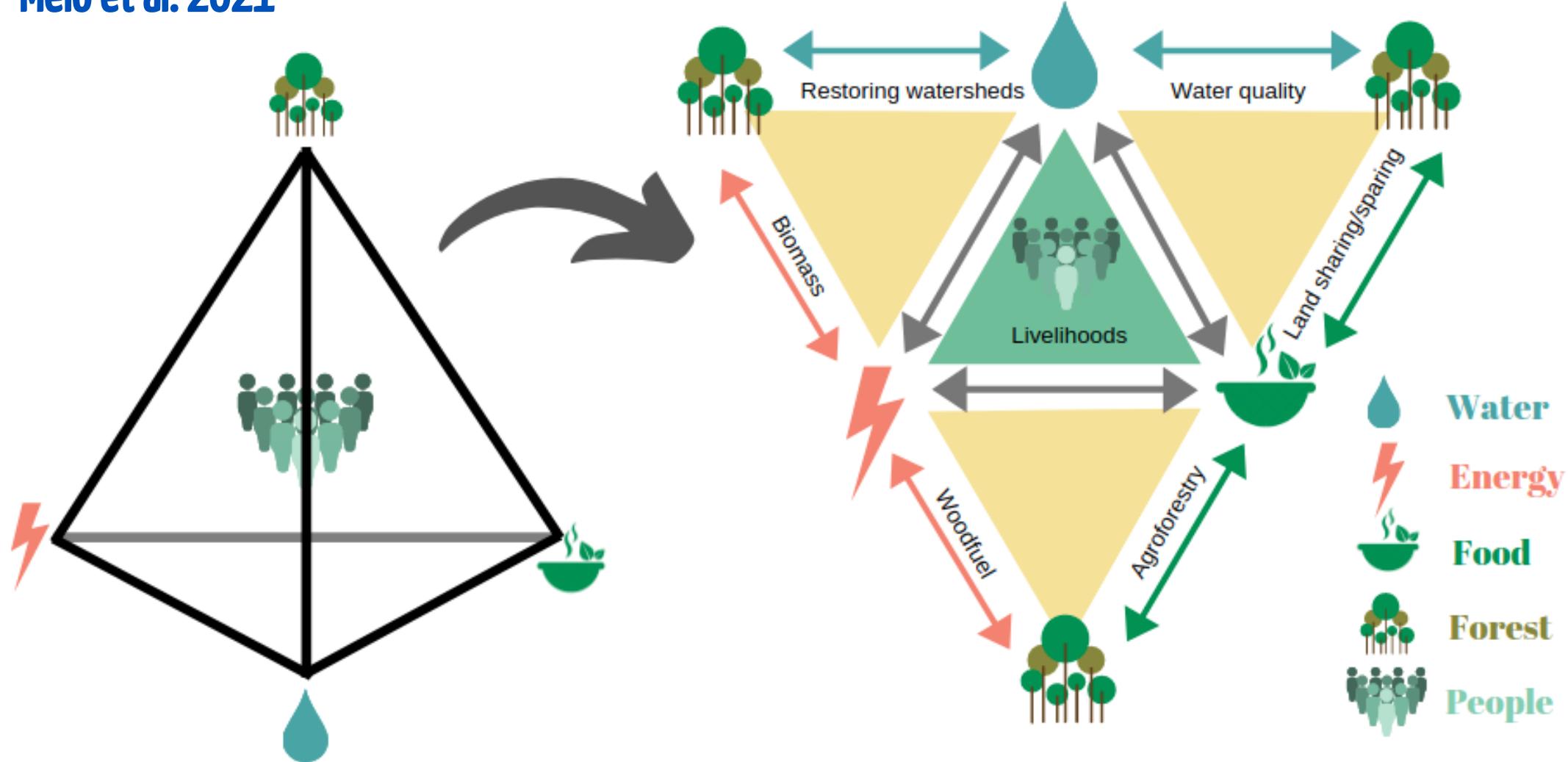
Qual o estratégia funcional das espécies invasoras em comparação com as especies comuns da Caatinga?



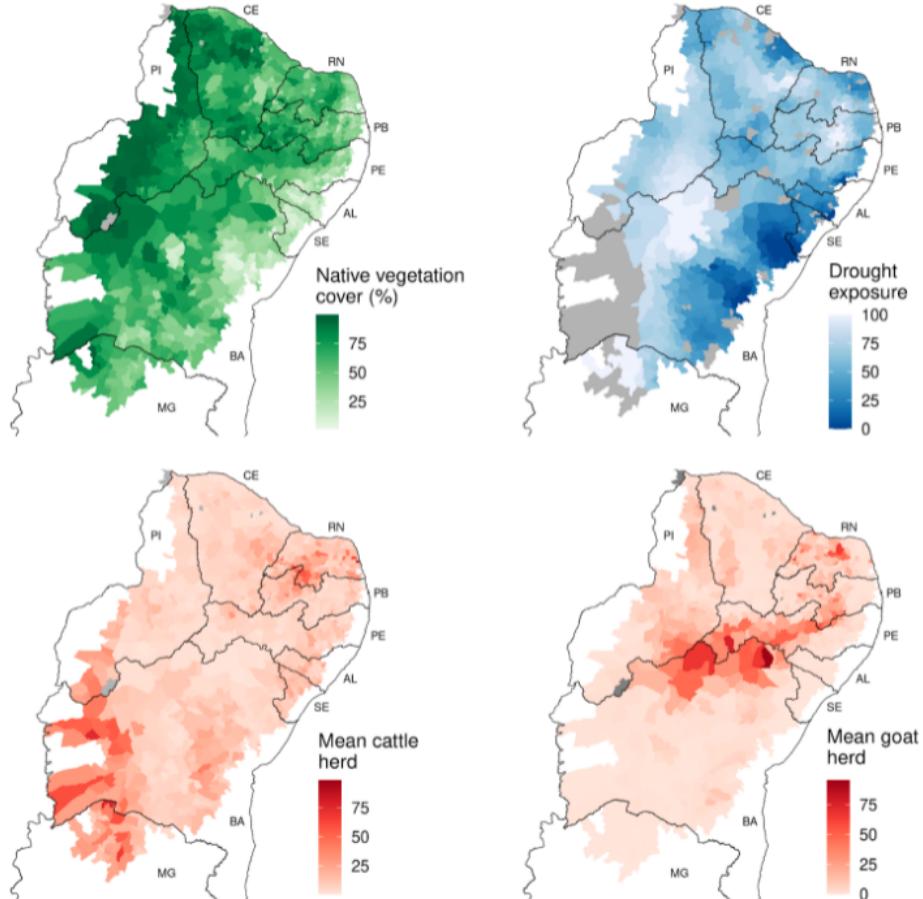


A photograph showing a man in a light blue long-sleeved shirt and a tan cap working in a dry, leafless Caatinga forest. He is bent over, using a long wooden tool to move debris on the ground. The ground is covered in dry, brown leaf litter and fallen branches. The background consists of many bare, gnarled trees under a bright, slightly cloudy sky.

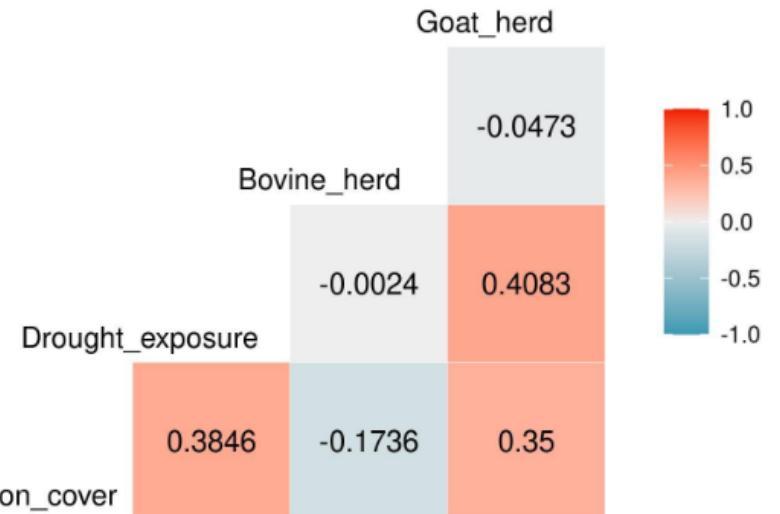
Caatinga e bem-estar humano



Segurança Alimentar e Caatinga



Caatinga + Bodes = Conservação?



Fonte: Alencar et al (2021)

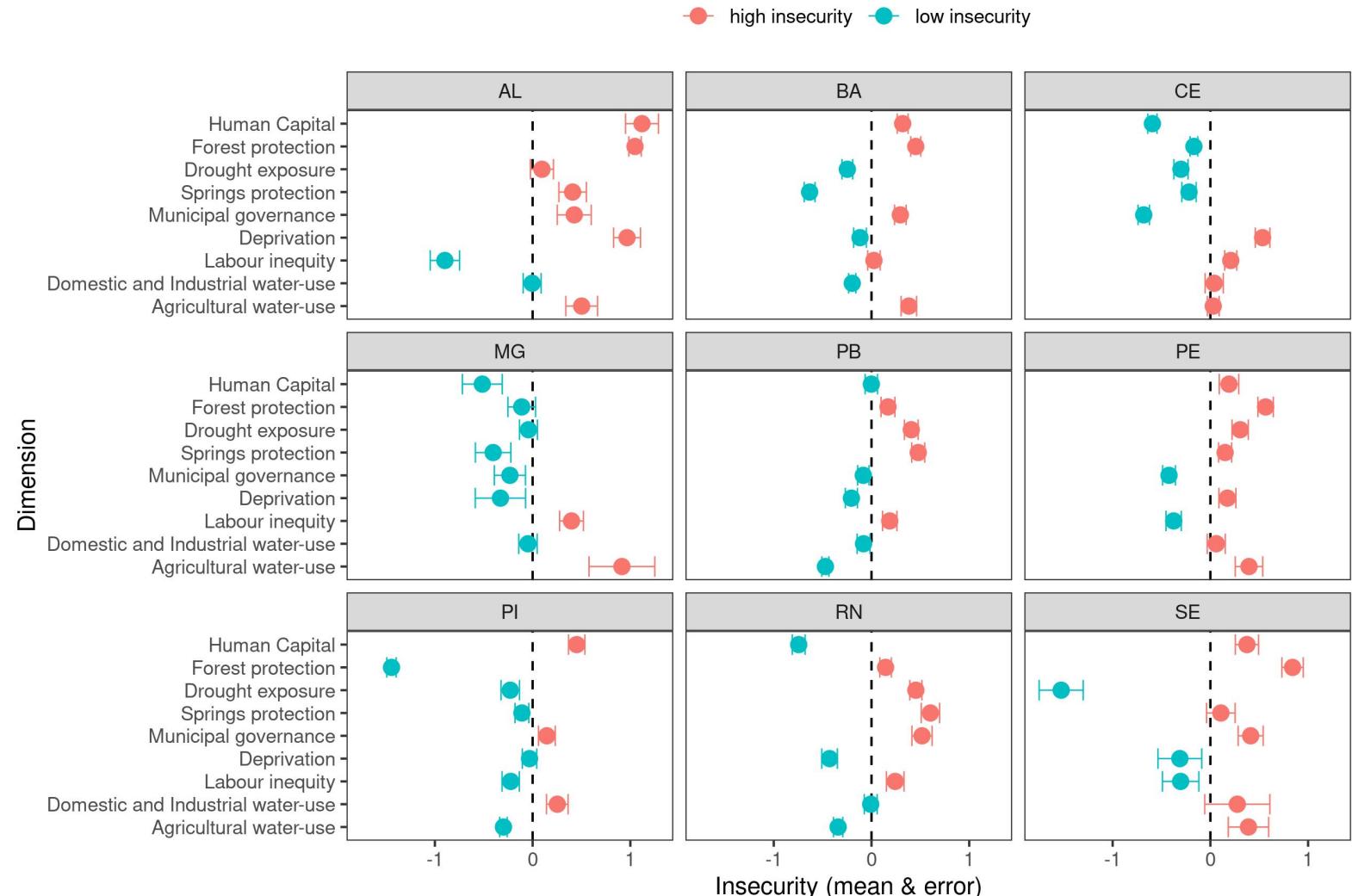
Segurança hídrica e Caatinga

- Acesso à água

- Problema
multidimensional

- Variáveis
socioeconômicas

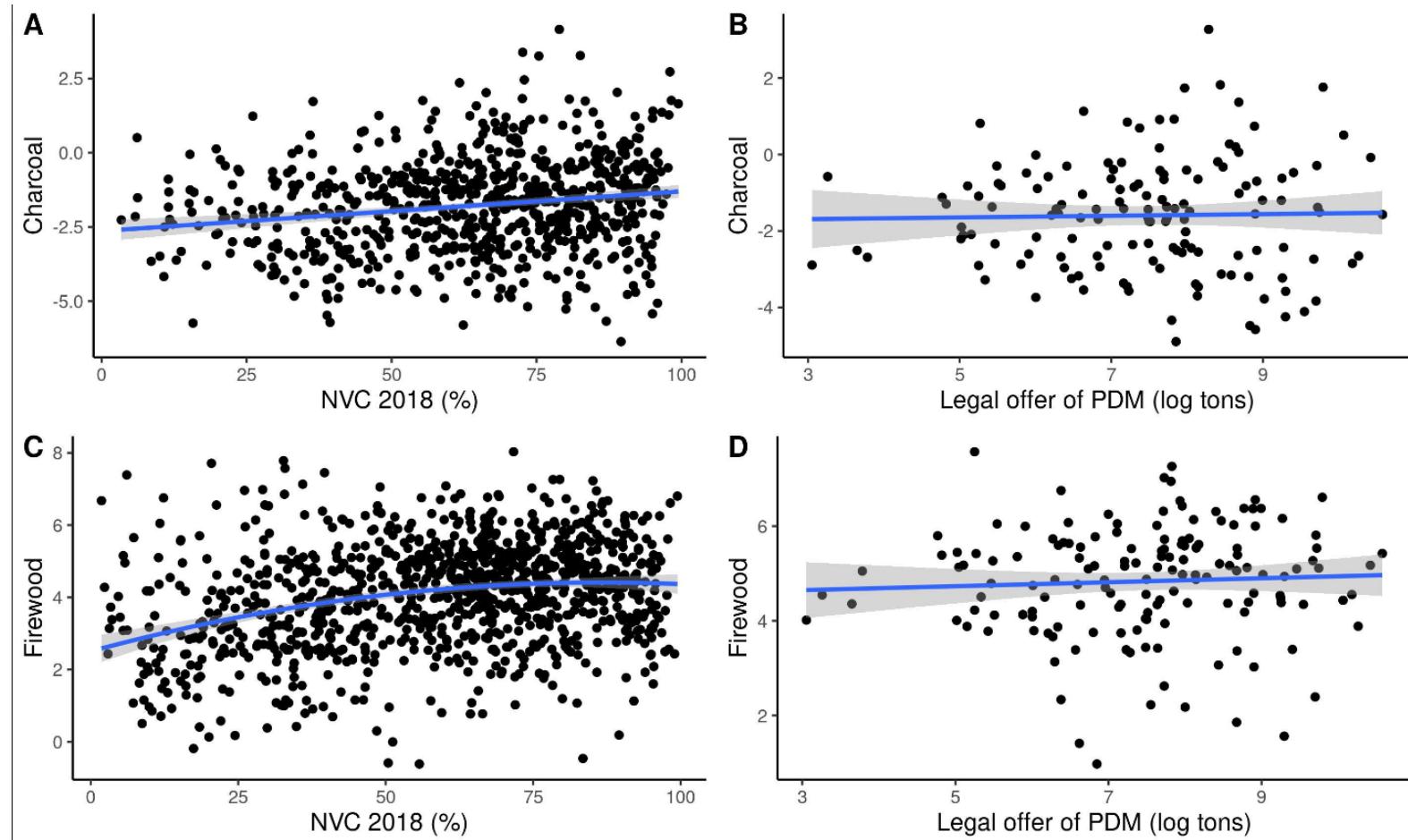
**fonte: Alencar et al
2021)**

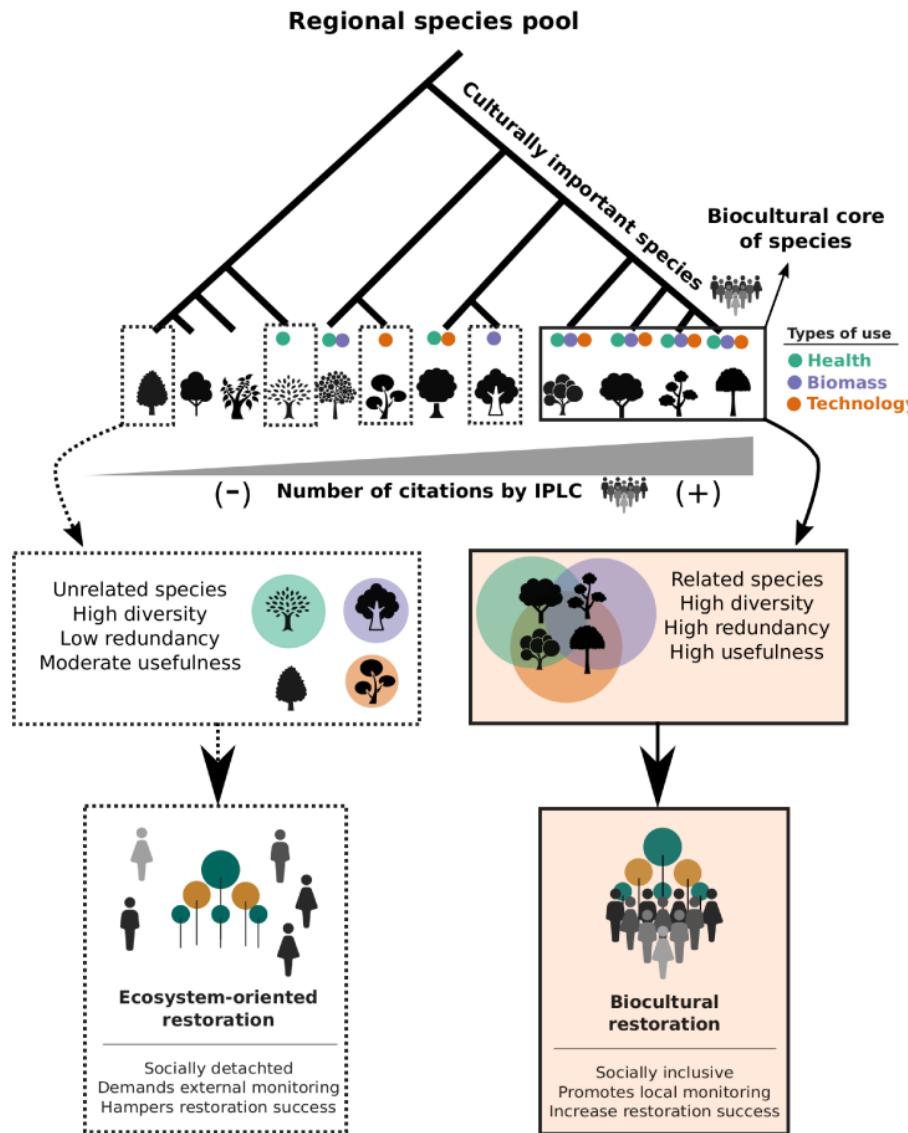


Segurança energética e Caatinga

- Importante fonte
de energia
- Extração de lenha

fonte: Alencar et al
(2021)





Restauração biocultural

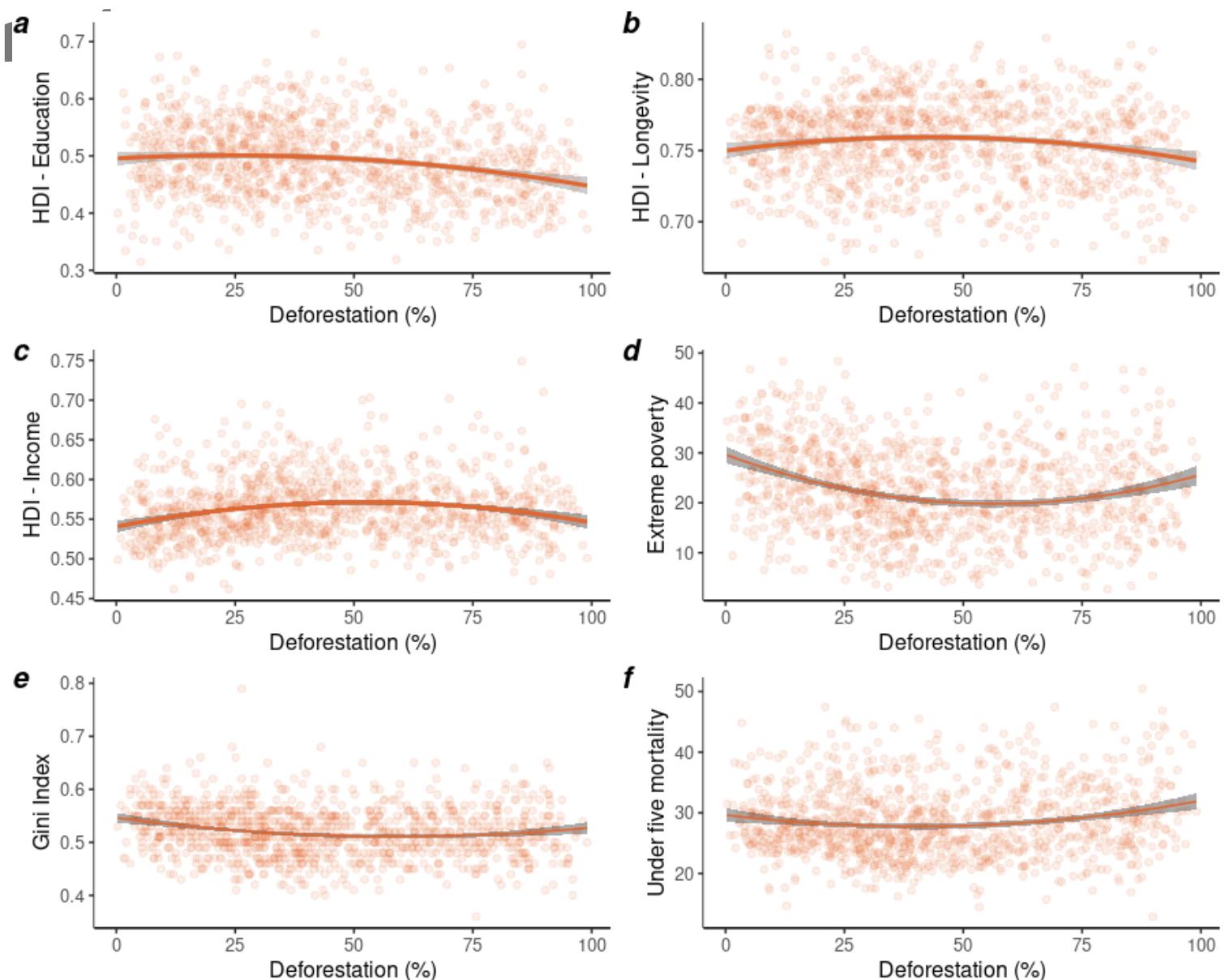
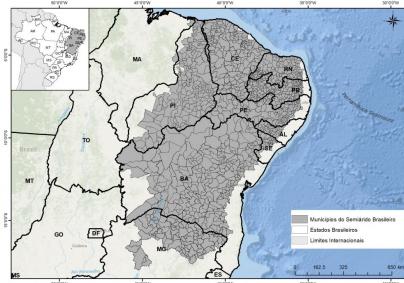
- Conhecimento tradicional
- Aumenta a participação
- Reproduz características originais do sistema

fonte: Sena et al 2021

Floresta~Desenvolver^a

Boom-and-bust development

Alencar et al (in prep)



Caatinga é energía

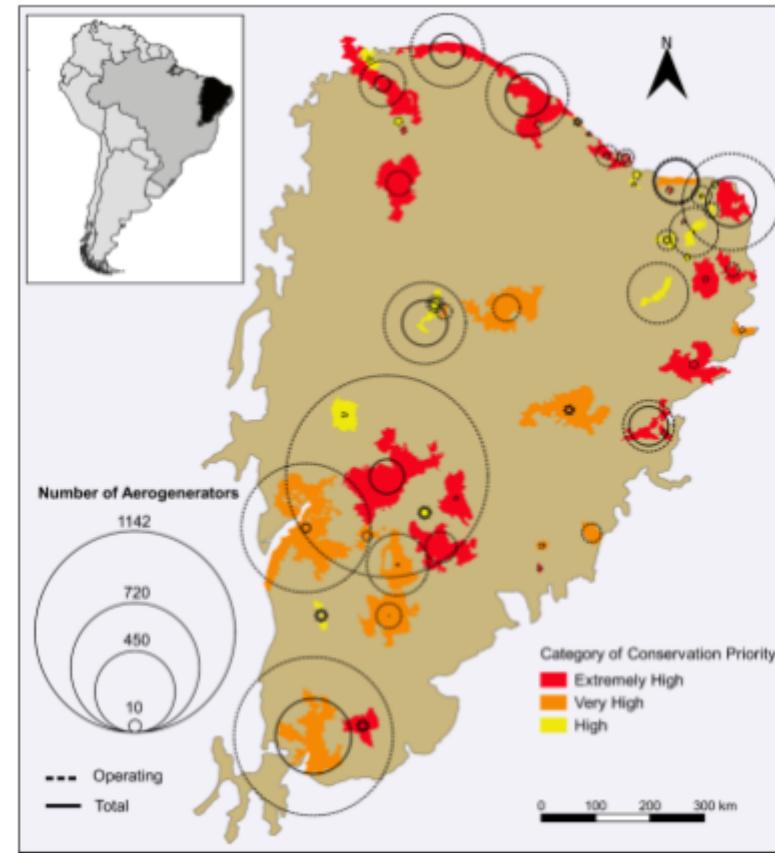
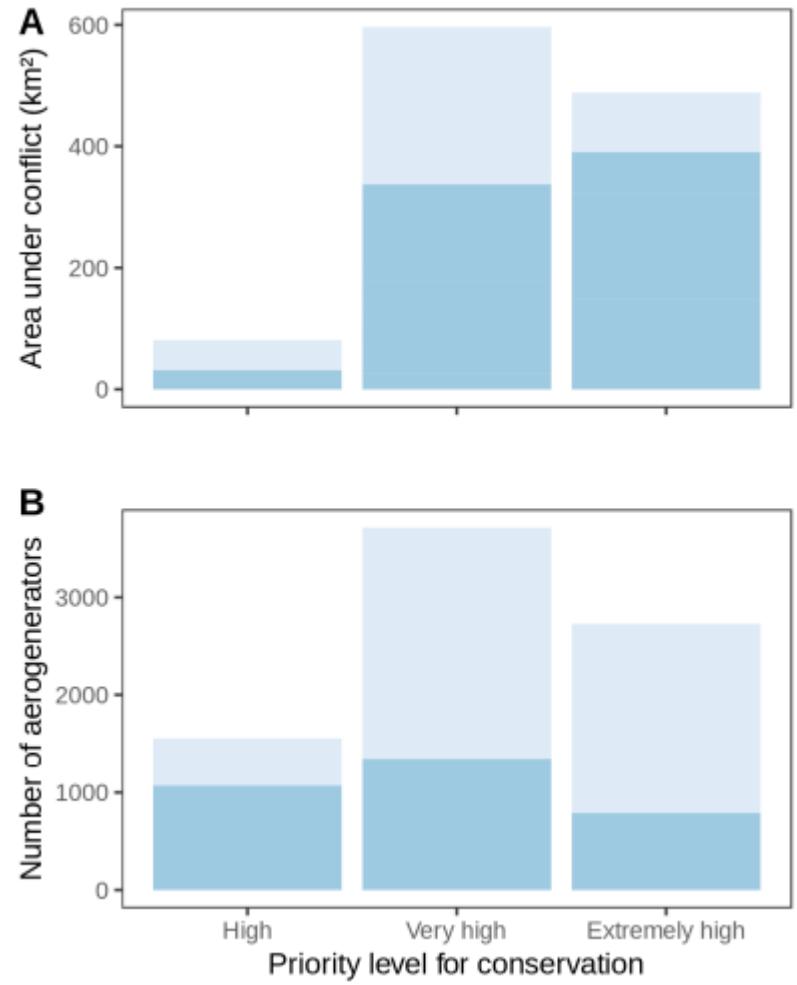


85% da energia eólica do Brasil

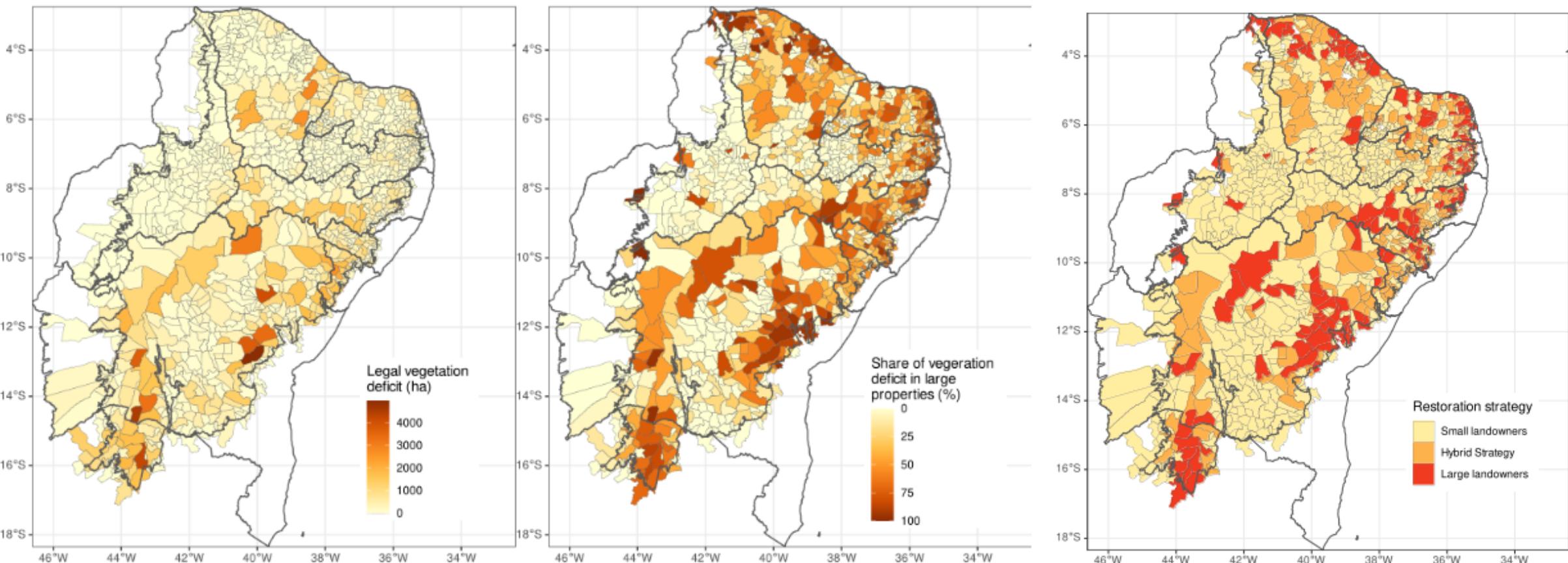
Neri et al 2019

Mercado de R\$ 2Bi/ano

fonte: [Canal Rural](#)



Acceso à terra e restauração



El parque del Armadillo



bioTROPICA
THE SCIENTIFIC JOURNAL OF THE ATBC

Commentary

Football and Biodiversity Conservation: FIFA and Brazil Can Still Hit a Green Goal

Felipe P. Melo, José A. Siqueira, Bráulio A. Santos, Orione Álvares-da-Silva, Gerardo Ceballos, Enrico Bernard ✉

First published: 22 April 2014 | <https://doi.org/10.1111/btp.12114> | Citations: 12

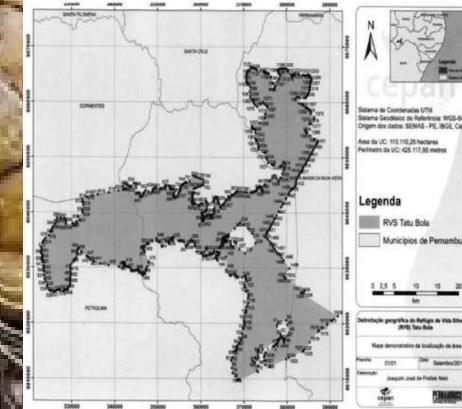
bioTROPICA
THE SCIENTIFIC JOURNAL OF THE ATBC

COMMENTARY

Fuleco™ revisited: Football, conservation and lessons learned from the 2014 FIFA World Cup

Enrico Bernard ✉, Felipe P. L. Melo

Decreto **41.546, 16.3.2015**, cria a maior Unidade de Conservação Estadual do NE, com **110.110,25 ha**, nos municípios de Petrolina, Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista.



Lições aprendidas

- A Caatinga pode se converter num laboratório de restauração inclusiva**
- Monitorar indicadores socioeconômicos e ambientais em conjunto**
- Mover o foco do carbono para serviços de provisão e bem-estar humano**

A URSENE vai dominar o Brasil



Agradecimentos:

- Dra. Adriana Pelegrinni
- Dra. Cristina Baldauf
- Dra. Gislene Ganade
- Dr. Luke Parry
- Dr. Marcelo Tabarelli
- Dr. Severino R.R. Pinto



UFRJ

Obrigado

ecoaplic.org