

Testando a hipótese dos filtros ecológicos em projetos de restauração ecológica: existem regras de montagem?

Jerônimo B.B Sansevero

Lohana Lameira, Fernanda Ferreira; Rodrigo A. Filardi;
Mariana Sampaio; Jarbas M. Queiroz

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ
Instituto de Florestas – IF
Departamento de Ciências Ambientais - DCA

LEAp
Laboratório de
Ecologia Aplicada
UFRRJ

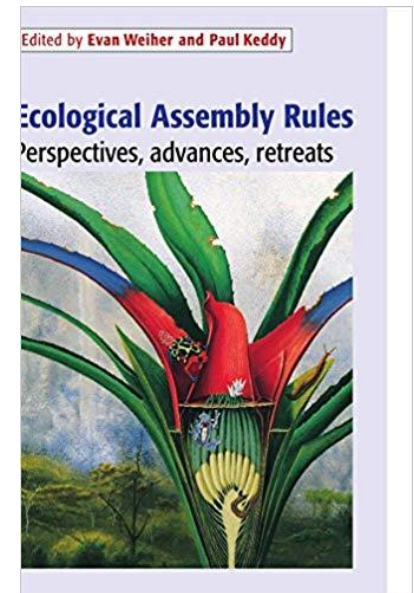


“Por que algumas espécies se estabelecem em determinadas áreas?”

“Por que ocorrem assembleias de espécies similares em diferentes partes da paisagem?”

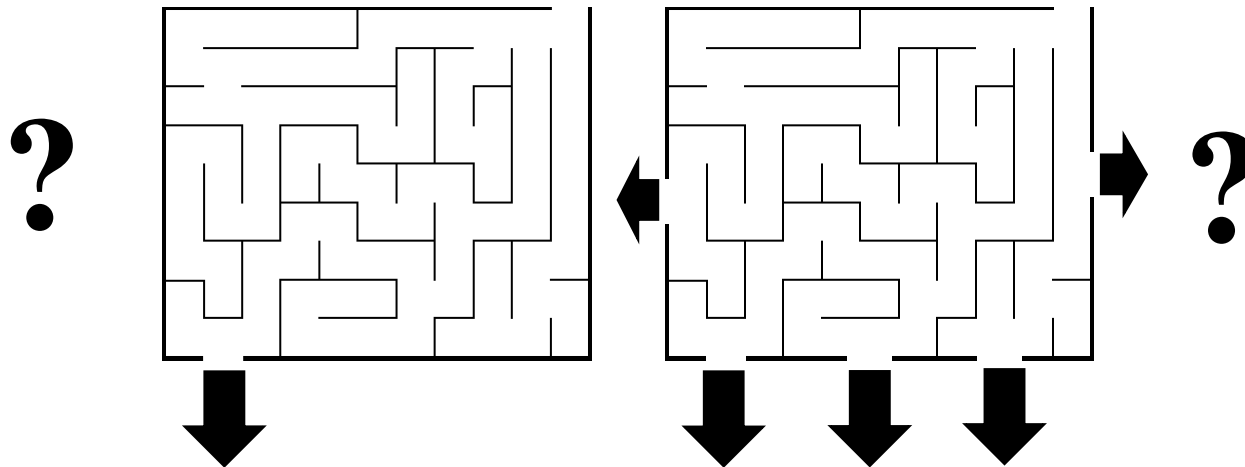
“Como as comunidades estão organizadas e quais são as restrições (barreiras) enfrentadas pelos seus membros?”

Temperton et al. 2004



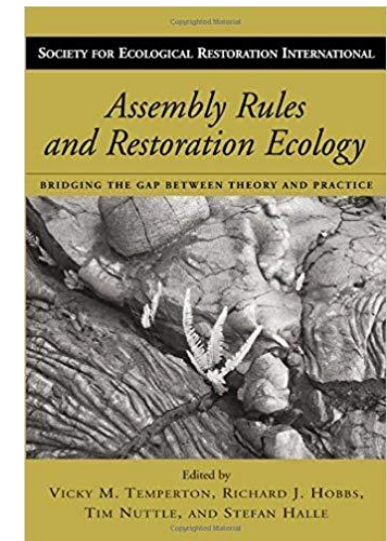
Weiher & Keddy 1999

“Pool” de espécies



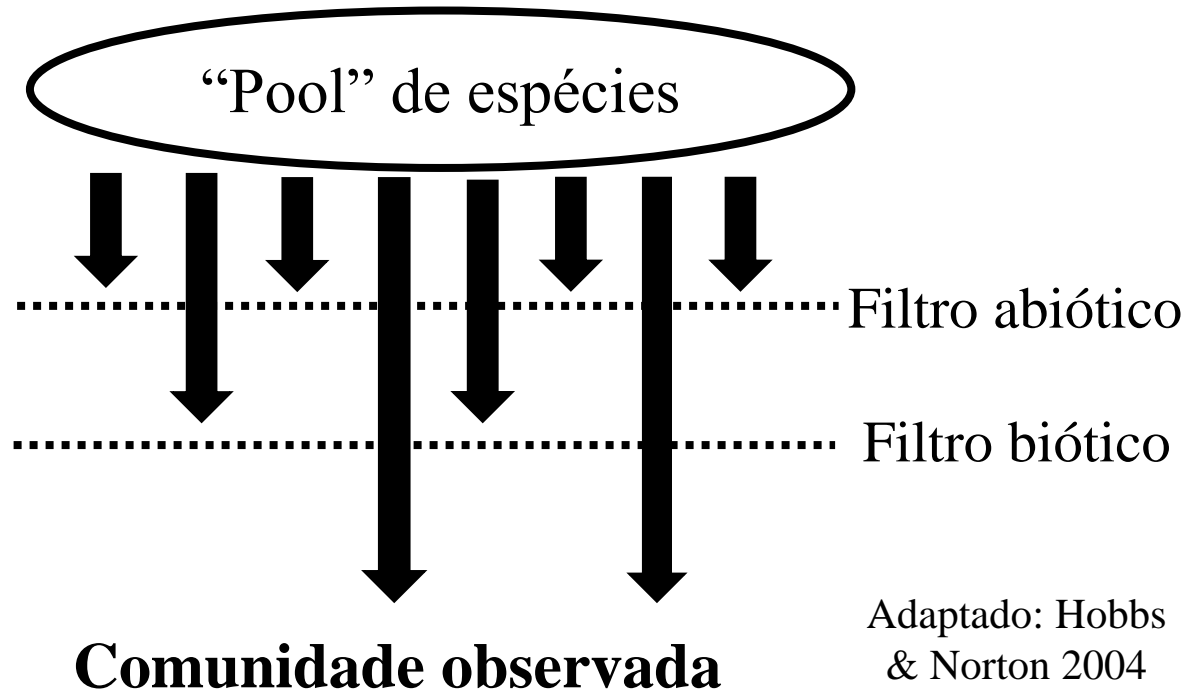
Comunidade observada

Adaptado de Keddy & Weiher
1999



Temperton et al. 2004

Filtros ecológicos



Restauração ecológica
como ferramenta de
manejo dos filtros
ecológicos

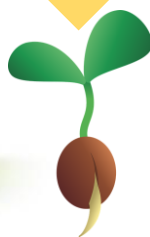


Atributos manejados em ecossistemas em processo de restauração ecológica:

- Condições do solo;
- Cobertura da copa (luz);
- Controle de espécies exóticas invasoras;
- Estabelecimento das espécies introduzidas no projeto. Ex. taxa de mortalidade.
- Regeneração natural – comunidade observada;

Atratividade da
fauna dispersora

“Filtragem” da radiação
Aporte de serrapilheira



Chuva de sementes

Regeneração natural

Ciclagem de nutrientes; Fauna do solo;

A **radiação total** variou significativamente sob a copa de diferentes espécies (Gandolfi et al. 2007; Meija-Domingues et al. 2011)

As **propriedades do solo** sob a copa das árvores foram afetadas pela identidade das espécies (Garbin et al, 2006)

Efeito da identidade das espécies na chuva de sementes (Clark et al. 2004) e a regeneração sob a copa (Souza et al. 2014)

Quando a ecologia encontra a restauração:

- Filtros ecológicos/ambientais;
- Efeito prioritário
- Facilitação / Inibição

Como testar isso no campo?

Quais as implicações para restauração?

Avaliar o efeito de espécies nativas da Mata Atlântica sobre a heterogeneidade ambiental (radiação) e regeneração natural.

Piptadenia gonoacantha - anemocória; fixação biológica de N, caducifólia

Inga edulis – zoocórica, fixação biológica de N, perenifólia

Guarea guidonia – zoocórica; perenifólia,

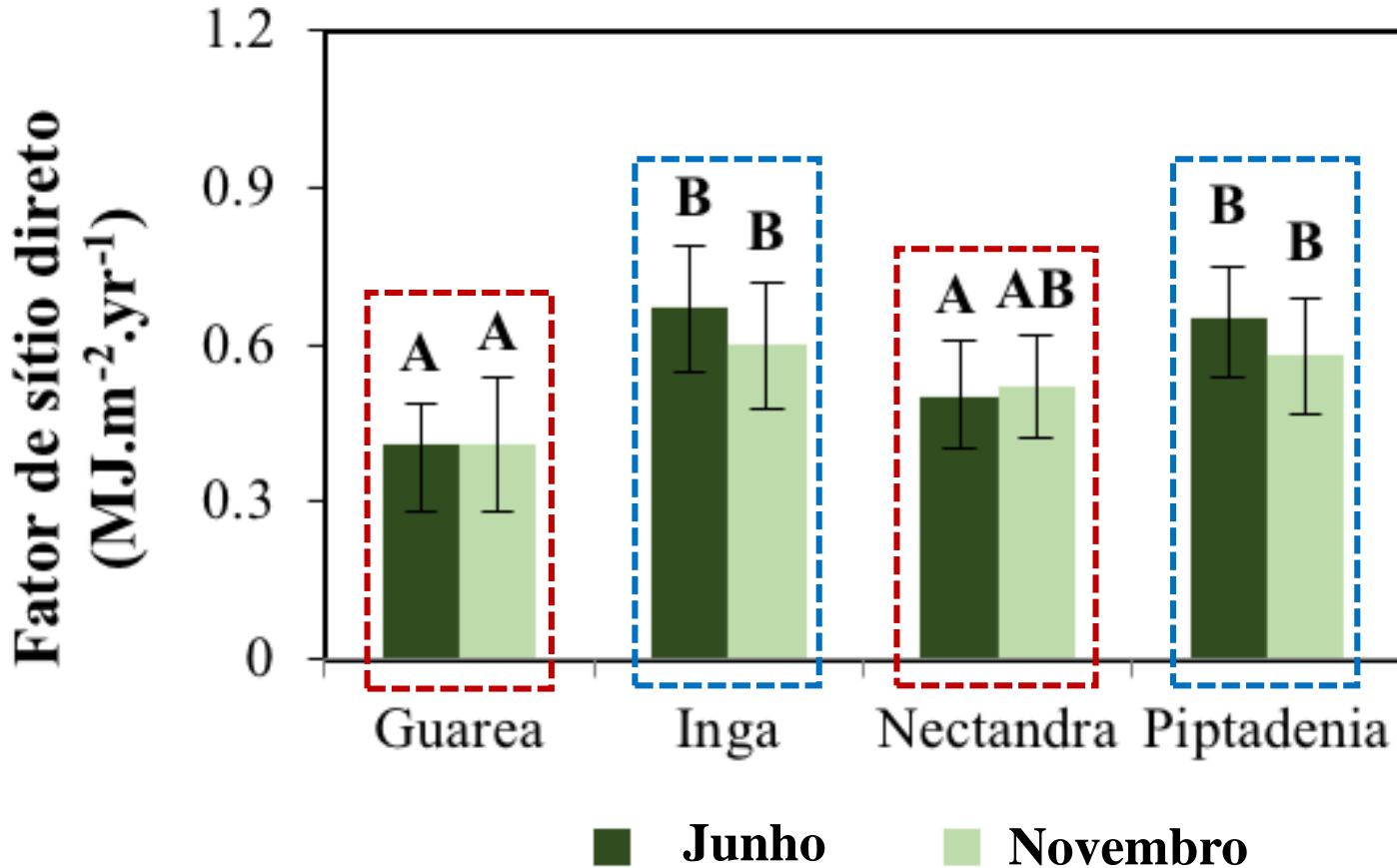
Nectandra membranacea – zoocórica e perenifólia

Reserva Ecológica do Guapiaçu – REGUA que localiza-se na comunidade rural de Guapiaçu, 3º distrito do município de Cachoeiras de Macacu/RJ. Plantio de espécies arbóreas com idade entre 10-12 anos;

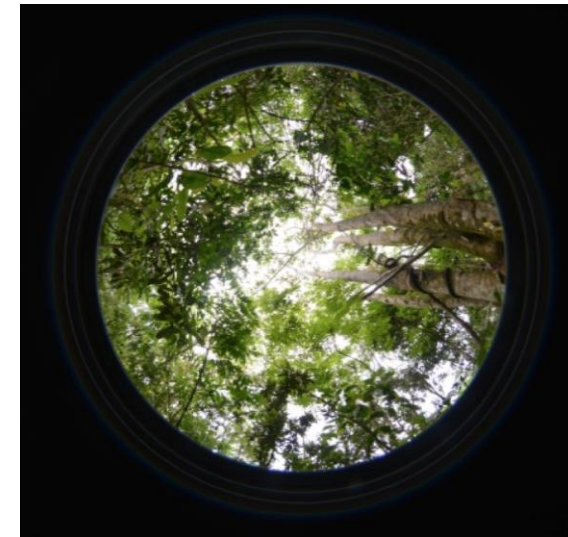
Quais as hipóteses do estudo?

Heterogeneidade ambiental – Fotografia hemisférica

Estimativa da Radiação direta sob as copas

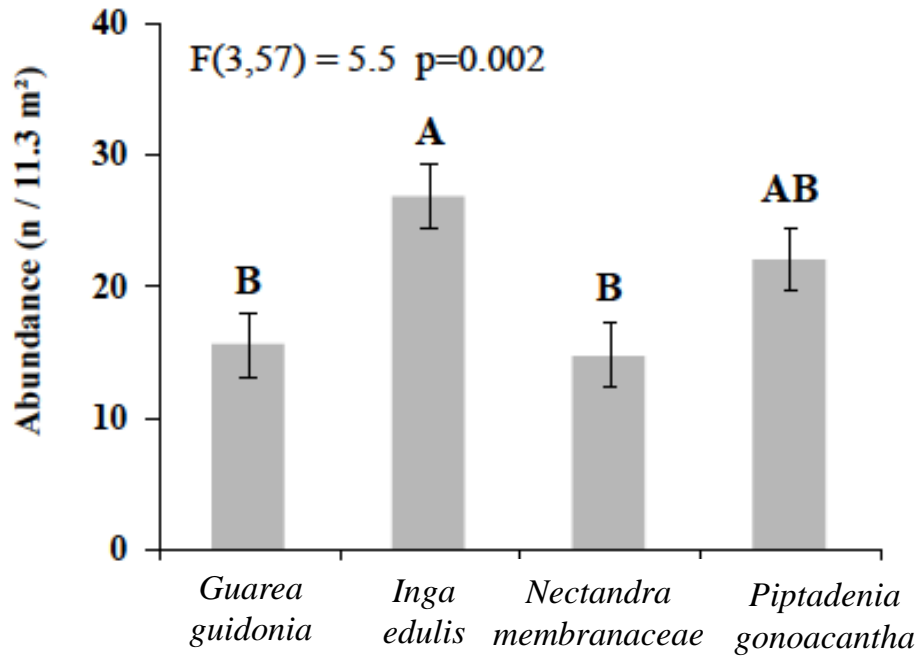


Guarea guidonia



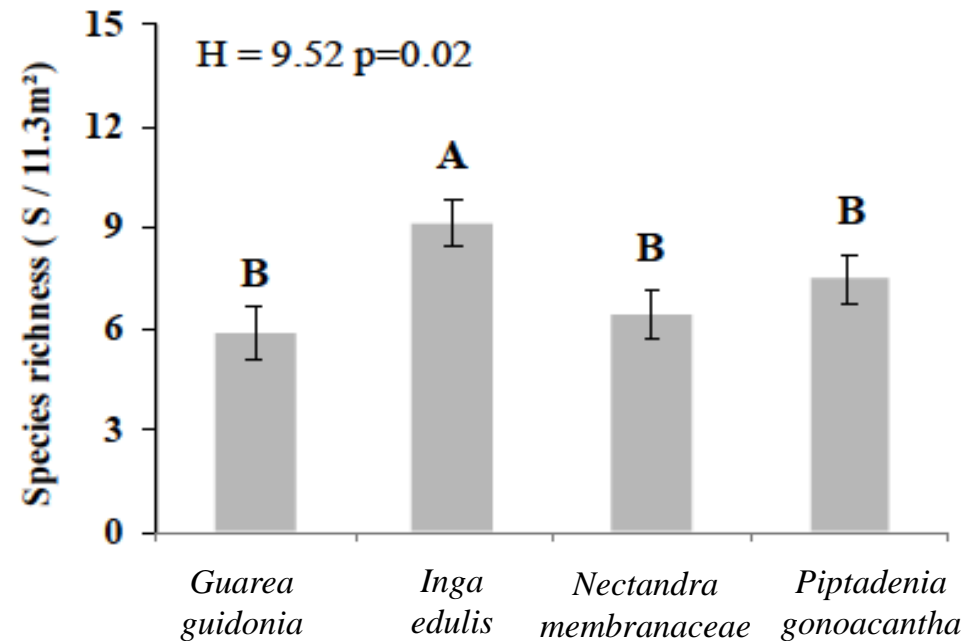
Inga edulis

Abundância de plantas da regeneração natural

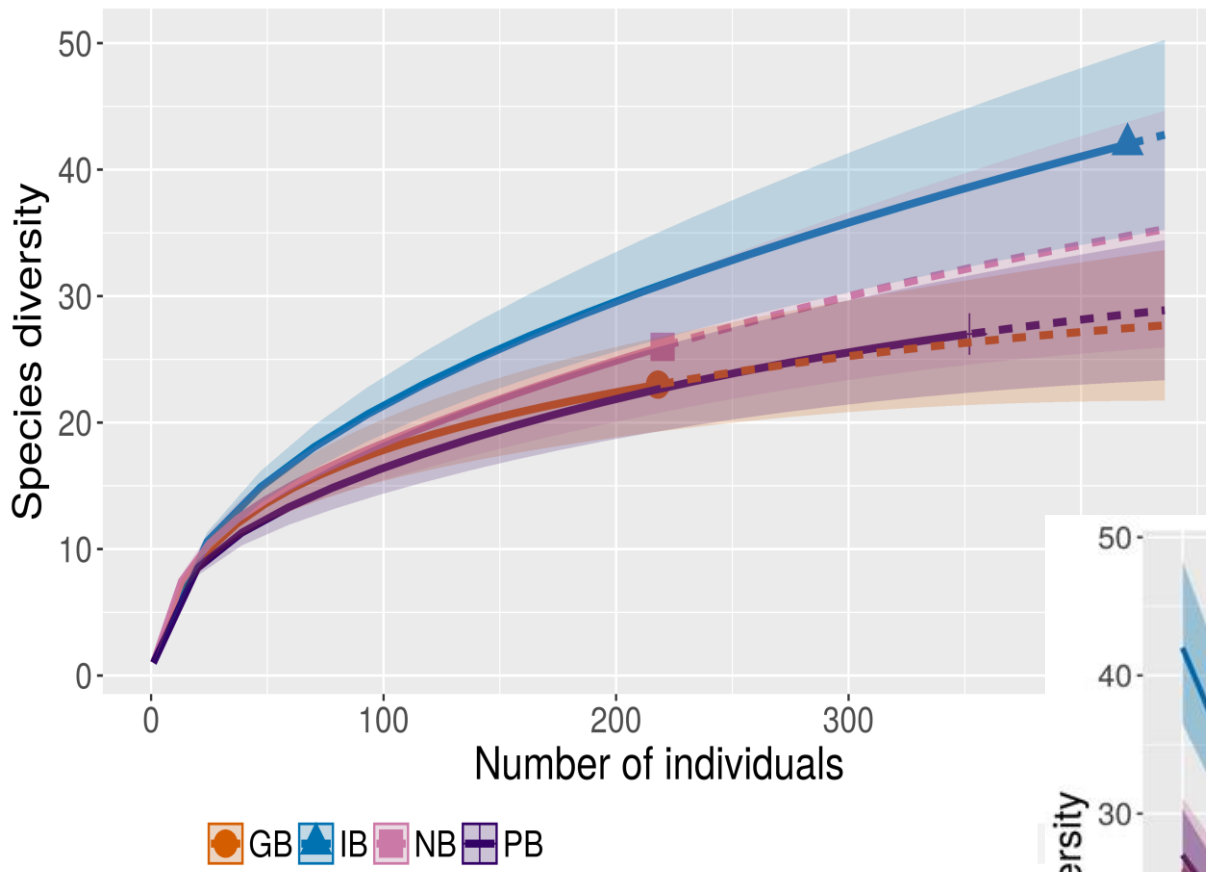


Regeneração natural – Altura superior a 50 cm e DAP inferior 5 cm.

Riqueza de espécies da regeneração natural



Lameira et al. Em revisão. Plant-canopy effects on natural regeneration in sites under restoration: do tree species matter?



GB - Guarea guidonia
IB - Inga edulis
NB - Nectandra membranacea
PB - Piptadenia gonoacantha

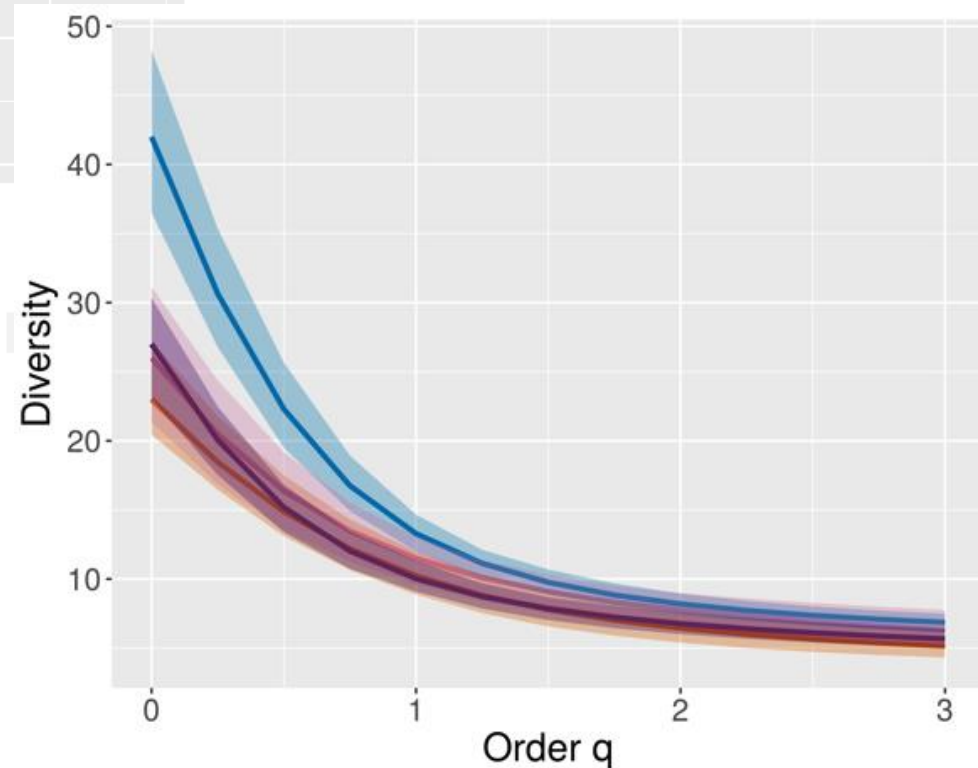
Espécies Indicadoras

Inga

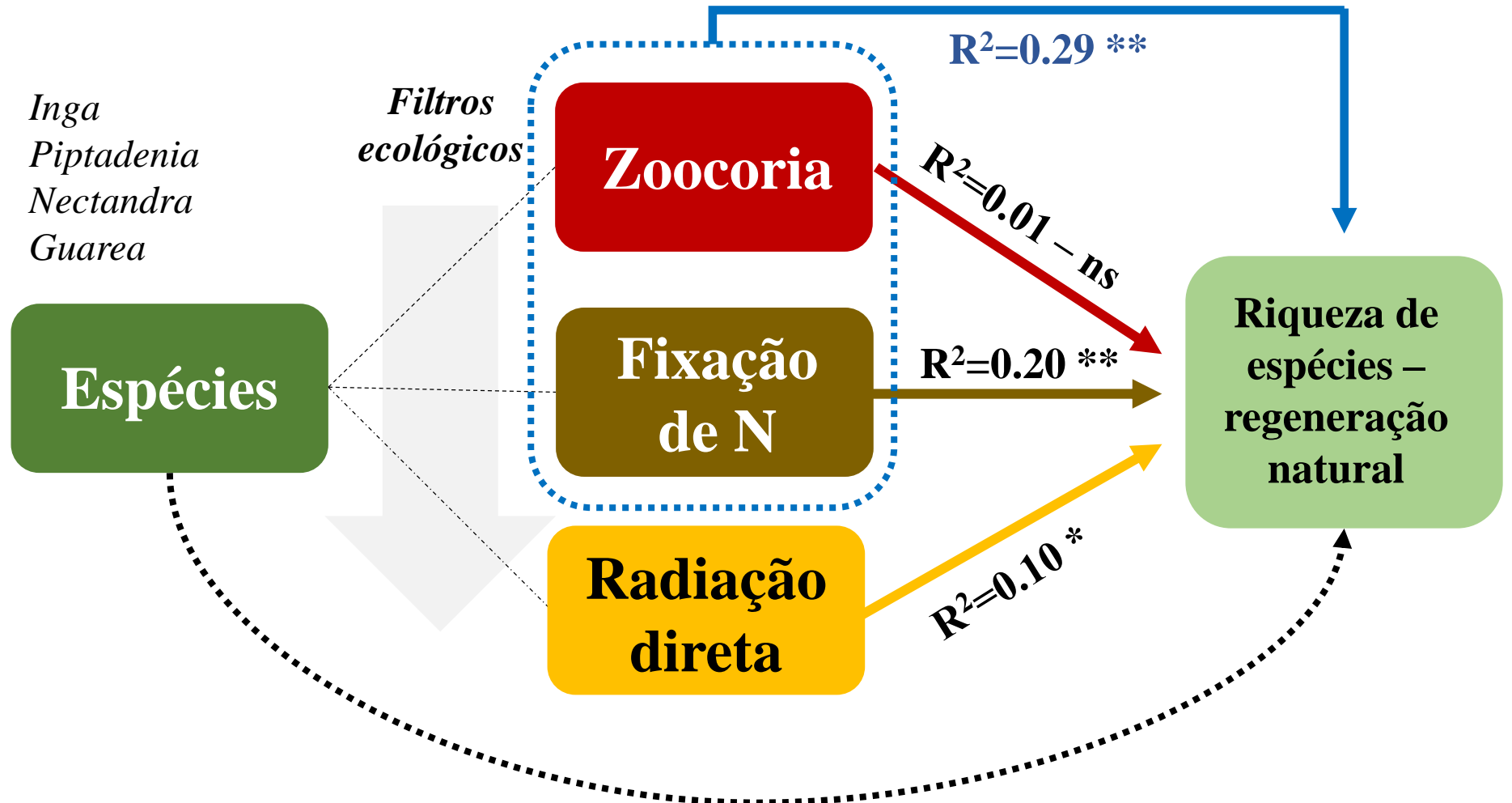
Myrsine coriacea (Sw.) R.Br

Piptadenia

Moquiniastrum polymorphum (Cabrera) G. Sancho



Mecanismos – analisando os atributos



* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

ns – não significativo

Conclusões

- Efeito da identidade das espécies;
- “Plantando” atributos funcionais;
- *Inga edulis* seria uma *framework species*?
- Implicações práticas e teóricas;
- Usando projetos de restauração para testar hipótese ecológicas

Sutherland et al. 2013

100 YEARS Journal of Ecology



British Ecological Society

Journal of Ecology 2013, **101**, 58–67

doi: 10.1111/1365-2745.12025

FORUM

Identification of 100 fundamental ecological questions

- 42 How widespread and important are indirect interactions (e.g. apparent competition, apparent mutualism) in ecological communities?
- 46 How do we predict mechanistically how many species can coexist in a given area?

Equipe do LEAp-UFRRJ, Programa de Iniciação Científica UFRuraRJ, Reserva Ecológica do Guapiaçu (Nicolas Locke e Rachel Locke); II Conferência Brasileira de Restauração Ecológica

OBRIGADO!

Email: guapuruvu@gmail.com
UFRRJ – Instituto de Florestas / IF
Departamento de Ciências Ambientais
Seropédica - RJ

Fonte: Reserva Ecológica de Guapiaçu - REGUA