

Leguminosas fixadoras de nitrogênio facilitam o desempenho de outras espécies arbóreas em uma floresta de restinga?



Julia Stuart

Introdução

- Facilitação
- Sucessão, plantas-berçário, micorrizas
- Ambientes com estresse
- Padrões de diversidade

Introdução

- Leguminosas = Adubação verde



Introdução

- Leguminosas = Adubação verde
- Mas...



Introdução

- Adubação verde
- Floresta de restinga
- E se...



Hipótese Geral

- Indivíduos adultos de leguminosas facilitam o desempenho de outras espécies arbóreas, em ambientes com baixa fertilidade, através do incremento na quantidade de nitrogênio no solo.

Predições

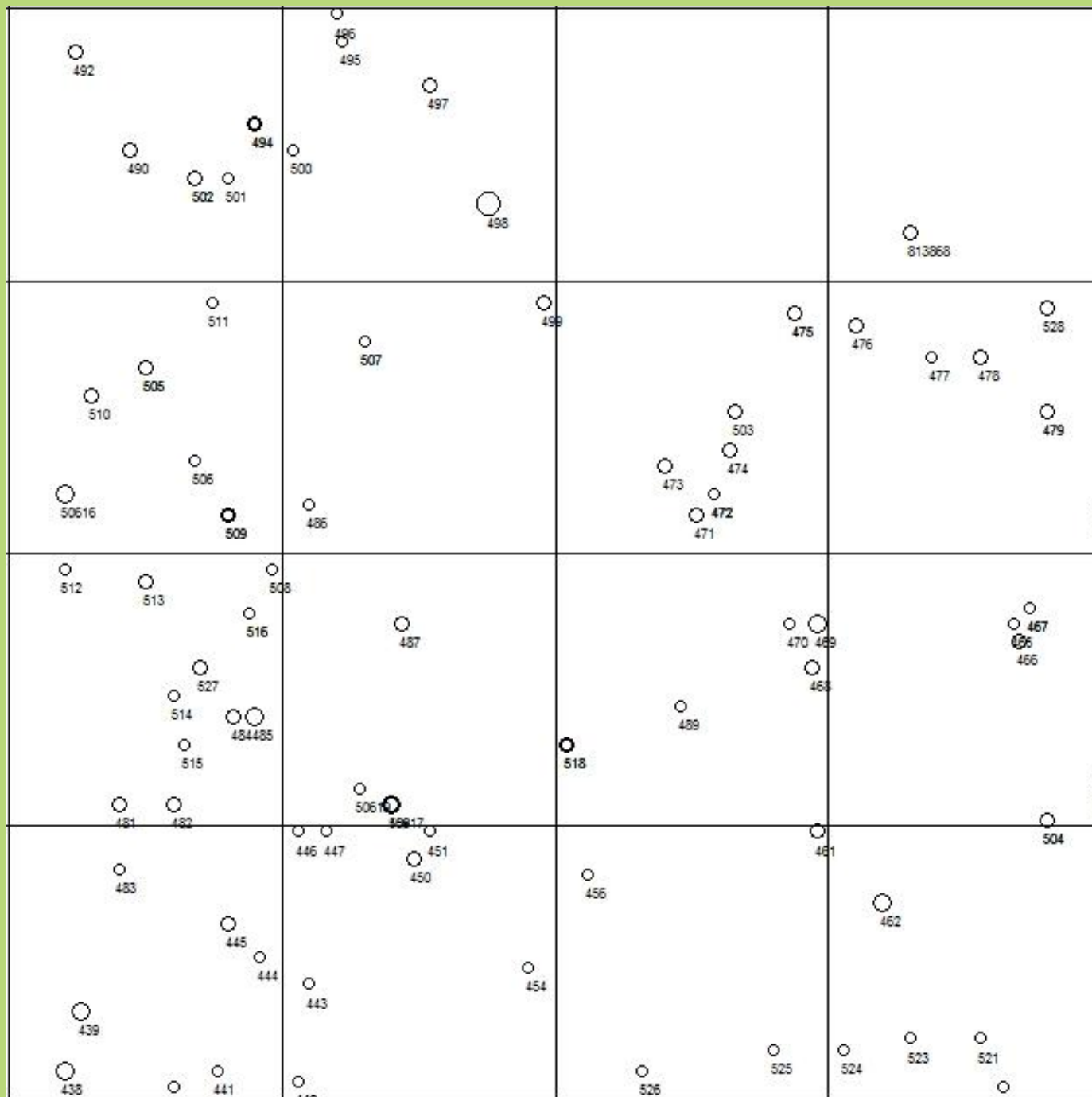
1. Há maior densidade de espécies e/ou indivíduos adultos sob copas de leguminosas do que sob não-leguminosas.
2. Há maior número de espécies e/ou abundância de plântulas e juvenis sob leguminosas do que sob não-leguminosas.

Predições

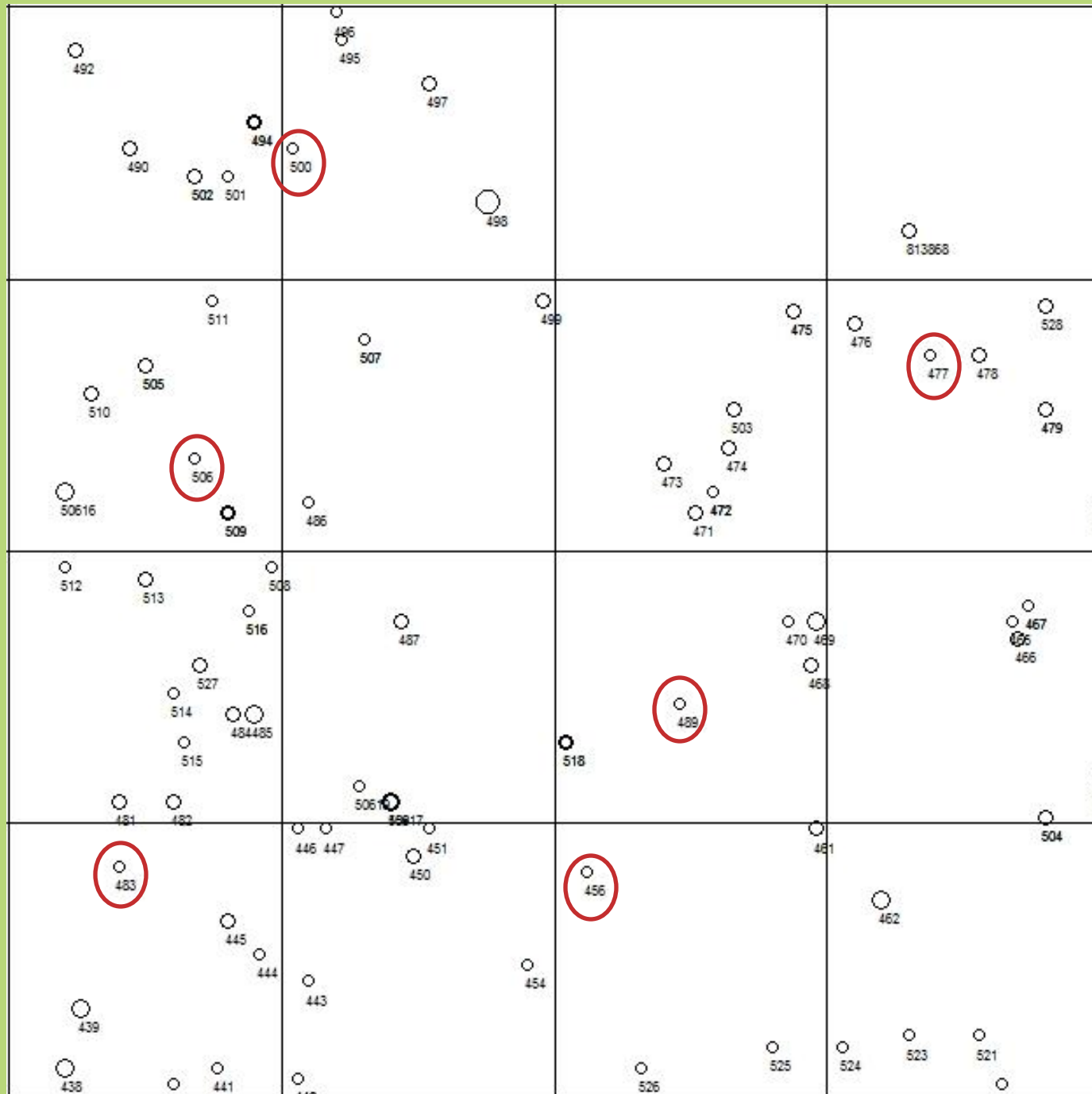
1. Há maior densidade de espécies e/ou indivíduos adultos sob copas de leguminosas do que sob não-leguminosas.
2. Há maior número de espécies e/ou abundância de plântulas e juvenis sob leguminosas do que sob não-leguminosas.

P1 – Metodologia

- Modelos nulos
 - Dados PPSP/ PEIC
 - Aleatorizações
 - 3 espécies-alvo = *Andira anthelmia*, *Balizia pedicellaris* e *Ormosia arborea*
- Alometria DAP x Área da copa
 - Enriquecimento = deposição de folhas
 - 115 árvores – seleção de modelos
 - Raio da copa = $0.72 + 0.012 * \text{DAP}$
 - Relação Riqueza/ Área (classes)



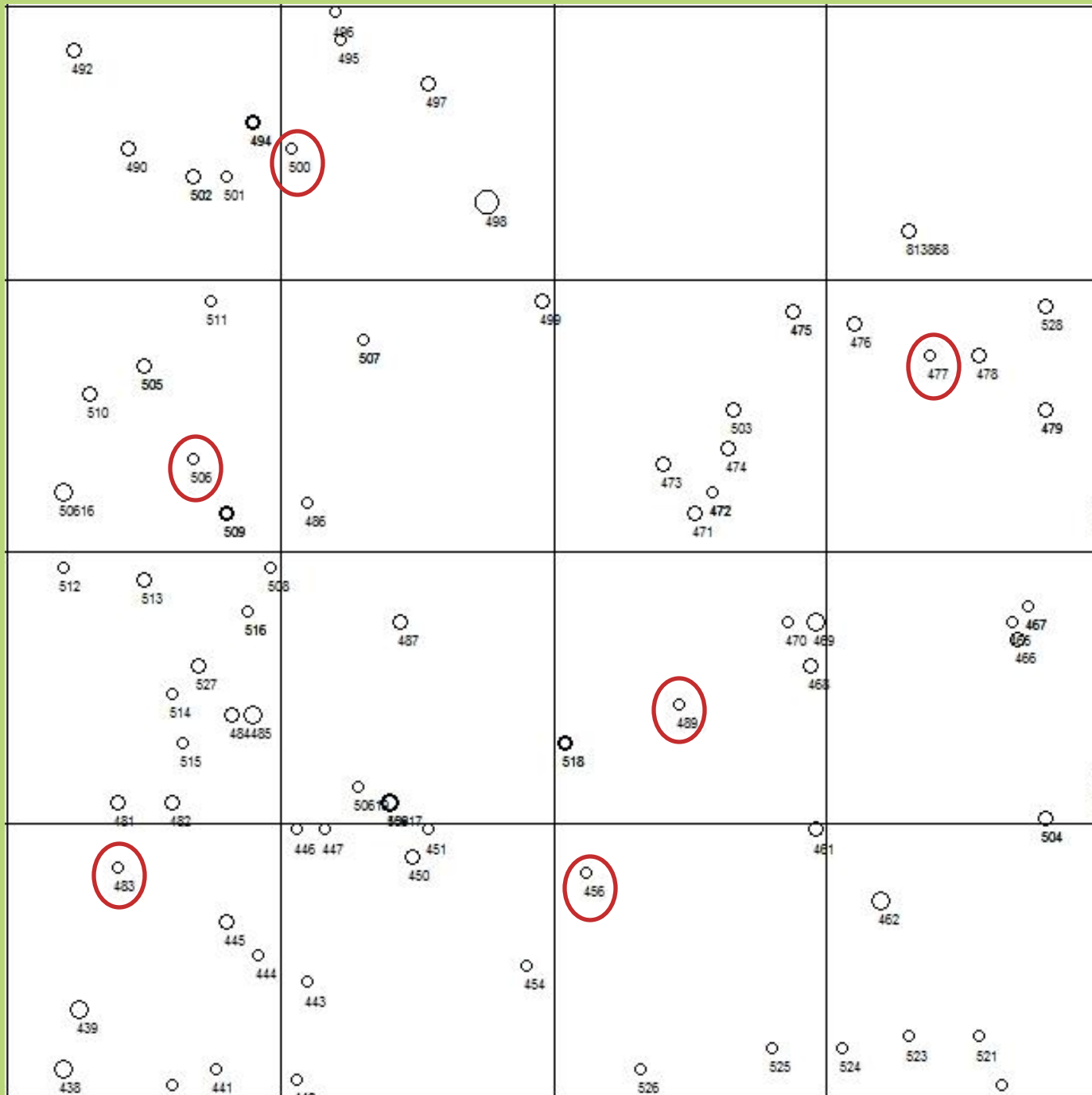
 Leguminosas



○ Leguminosas



Média

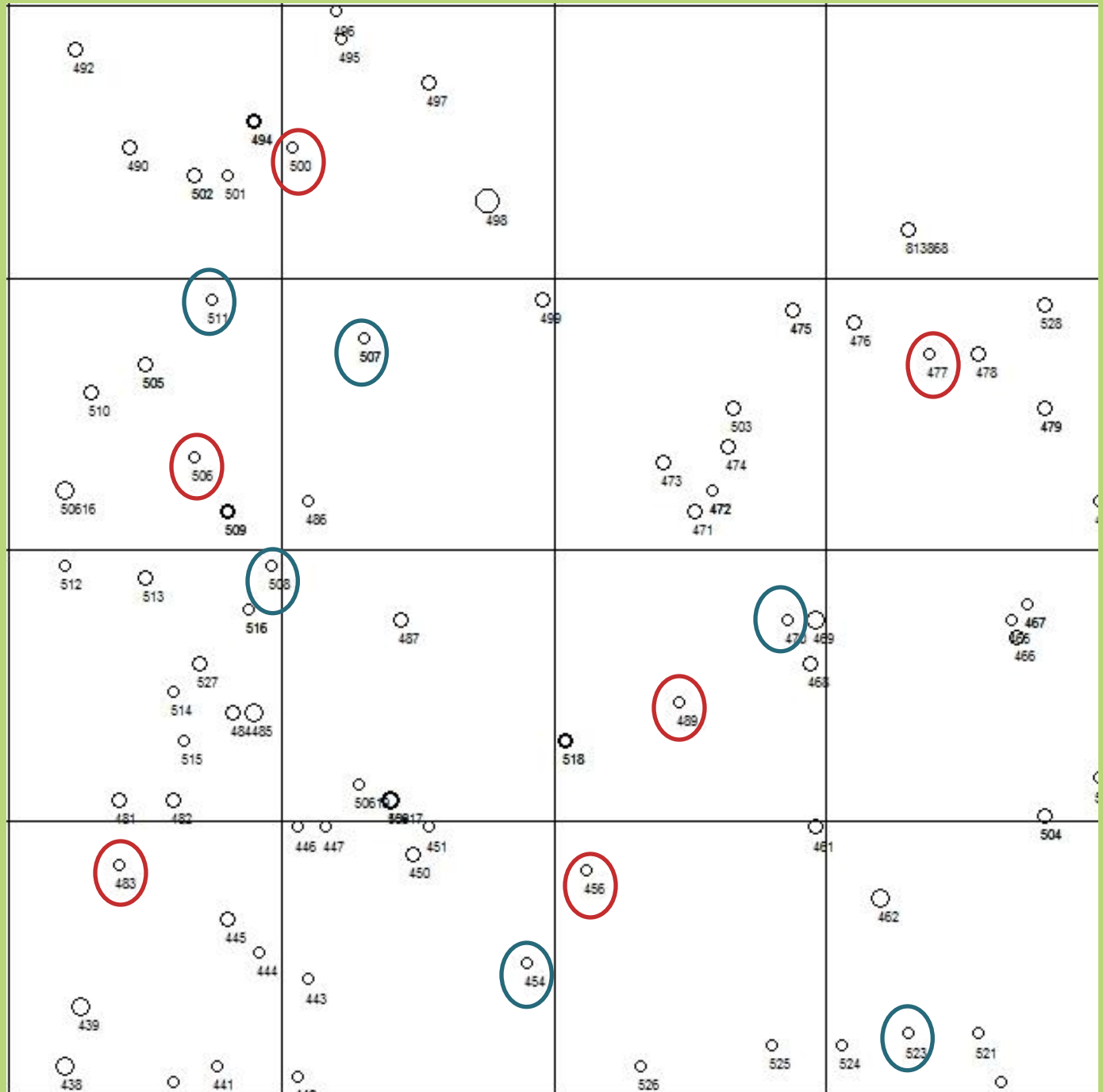


○ Leguminosas


○ Não-legs

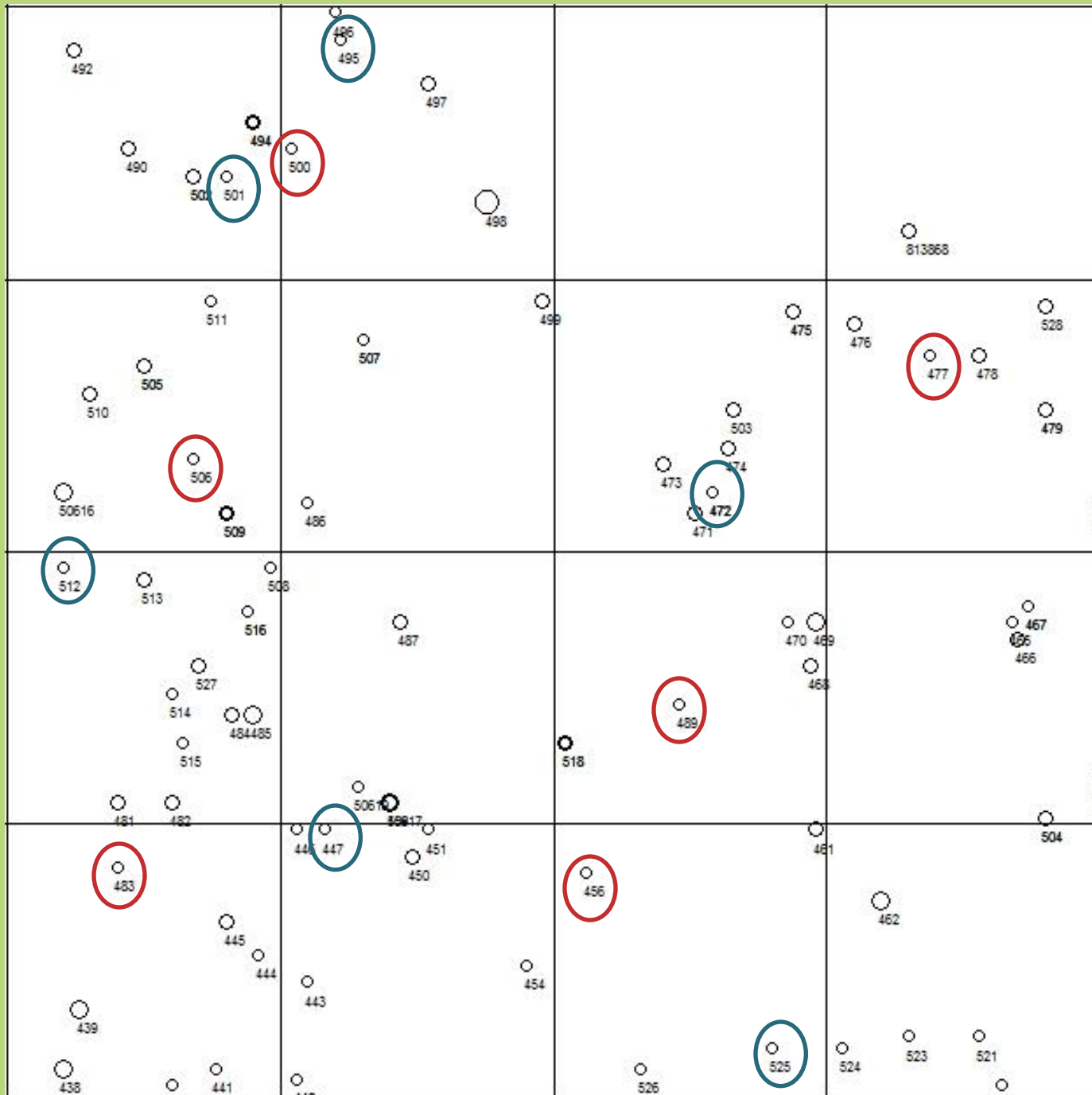


Média



 Leguminosas

 Não-legs

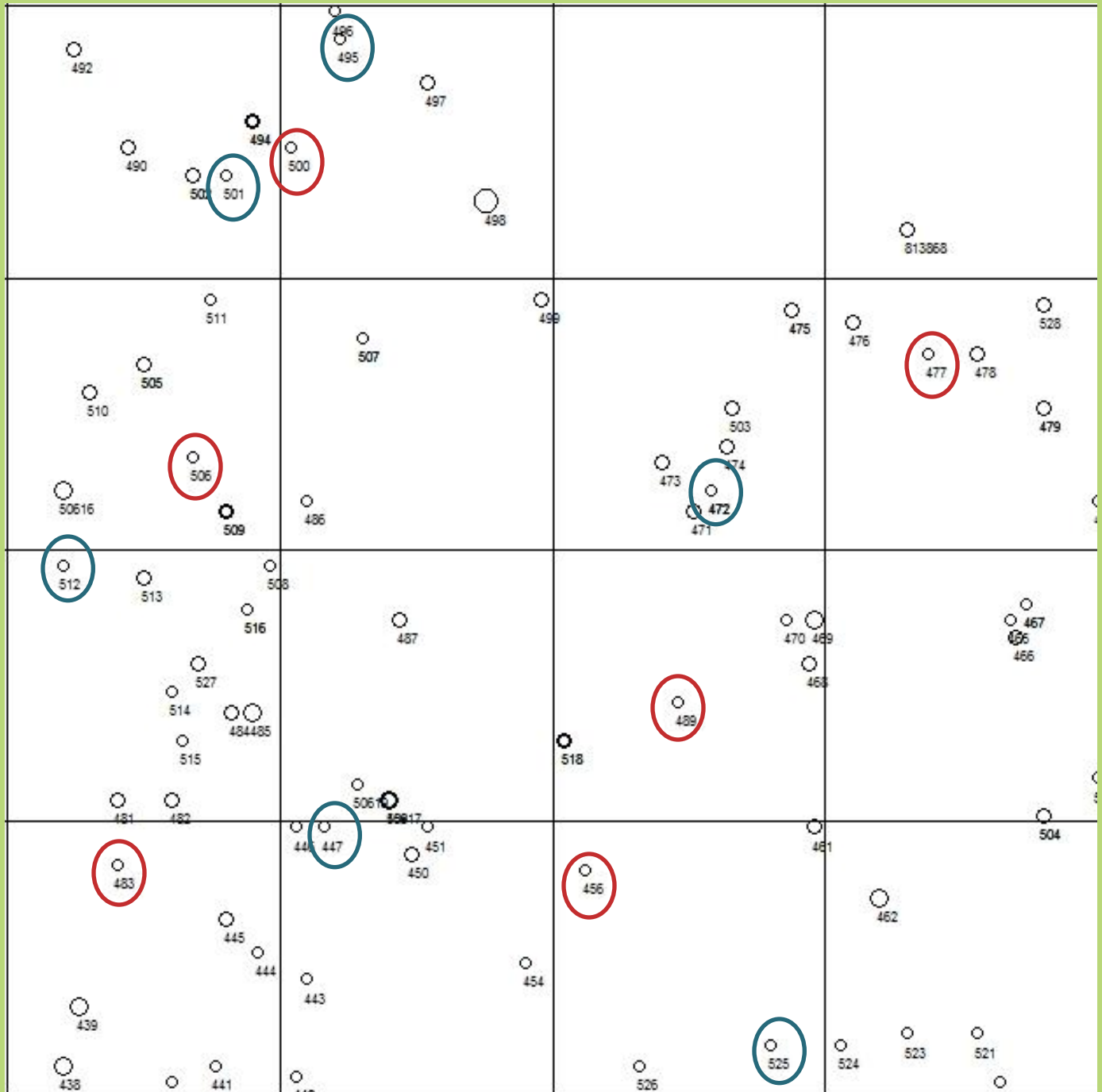


○ Leguminosas

○ Não-legs



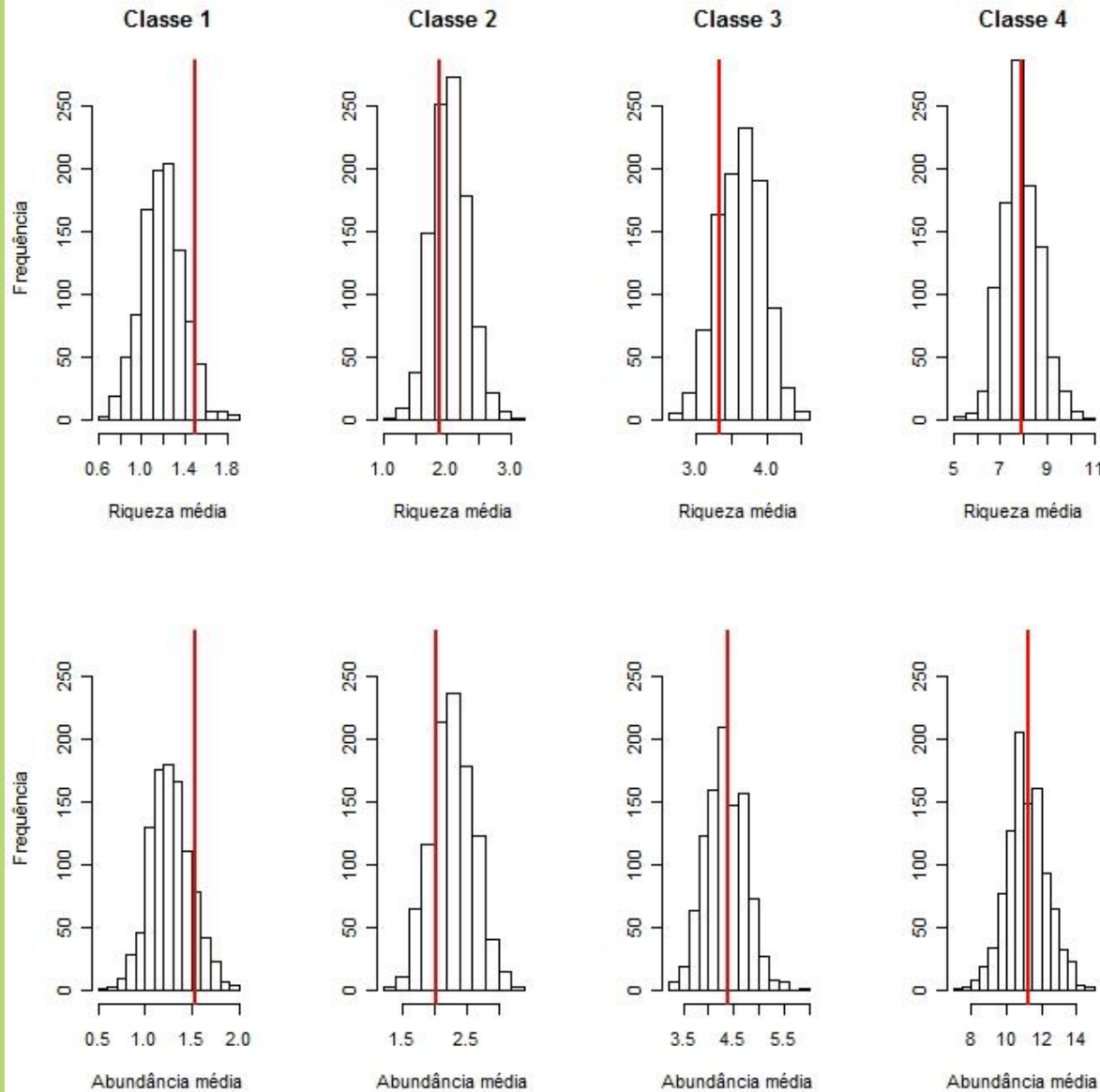
Média



Resultados

- A densidade média de espécies e indivíduos sob legs não foi maior que sob não-legs.

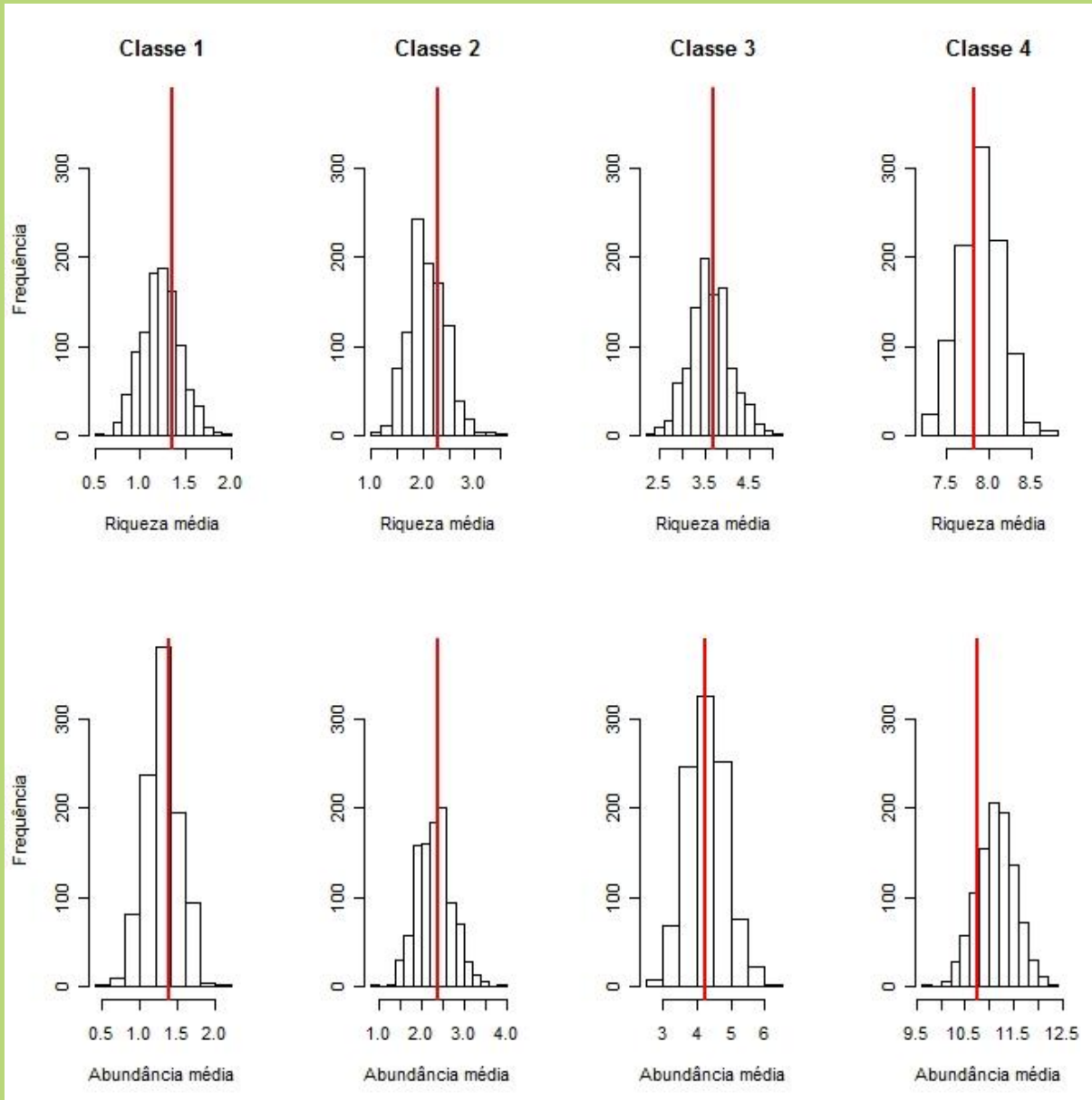
ORMOSIA ARBOREA



- 1 = $48 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 100 \text{ cm}$
- 2 = $100 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 150 \text{ cm}$
- 3 = $150 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 250 \text{ cm}$
- 4 = $\text{DAP} \geq 250 \text{ cm}$

Frequência das médias geradas em 1000 simulações do modelo nulo

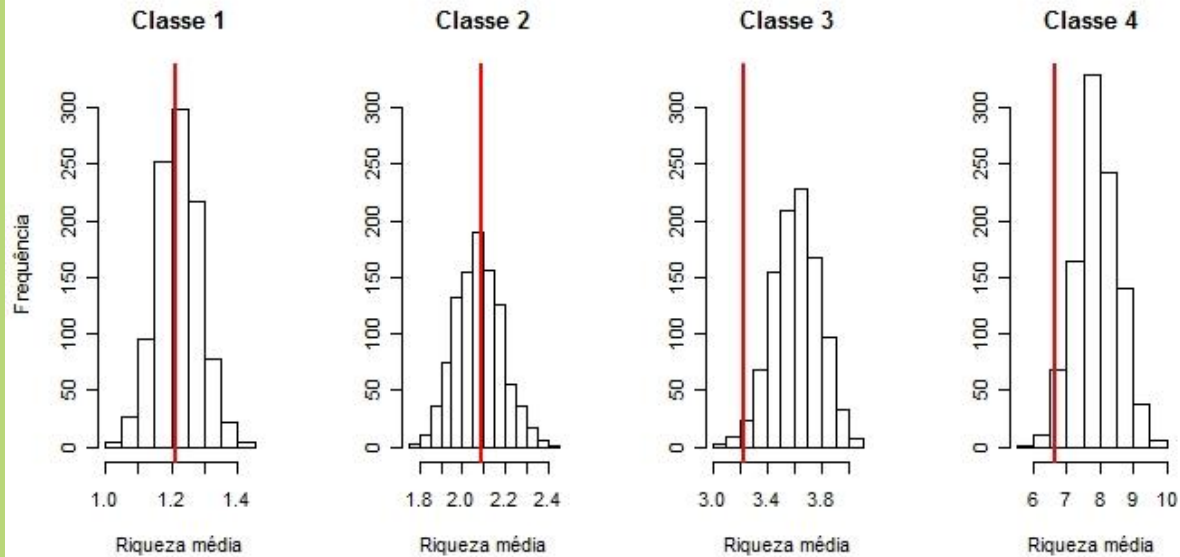
BALIZIA PEDICELLARIS



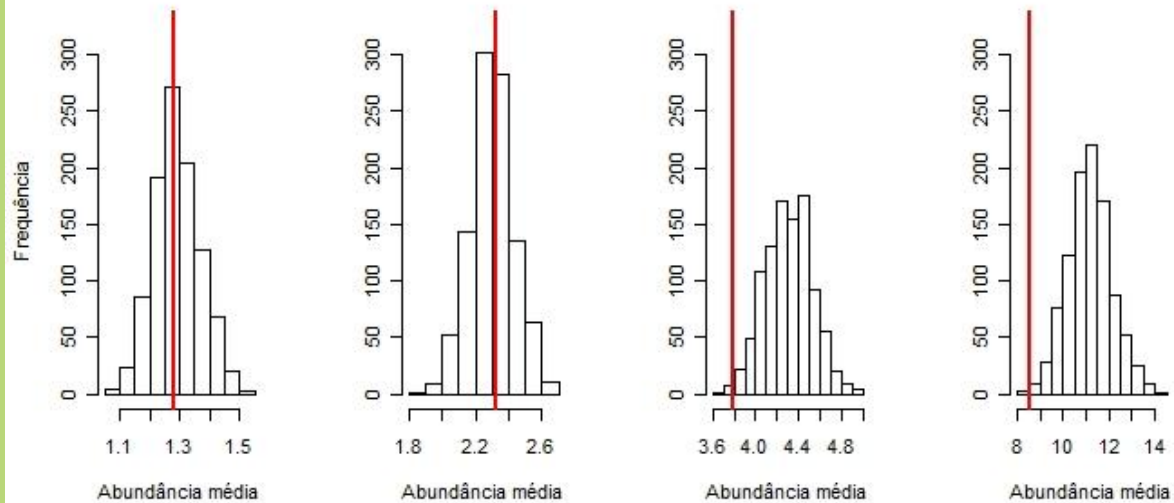
- 1 = $48 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 100 \text{ cm}$
- 2 = $100 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 150 \text{ cm}$
- 3 = $150 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 250 \text{ cm}$
- 4 = $\text{DAP} \geq 250 \text{ cm}$

Frequência das médias geradas em 1000 simulações do modelo nulo

ANDIRA ANTHELMIA

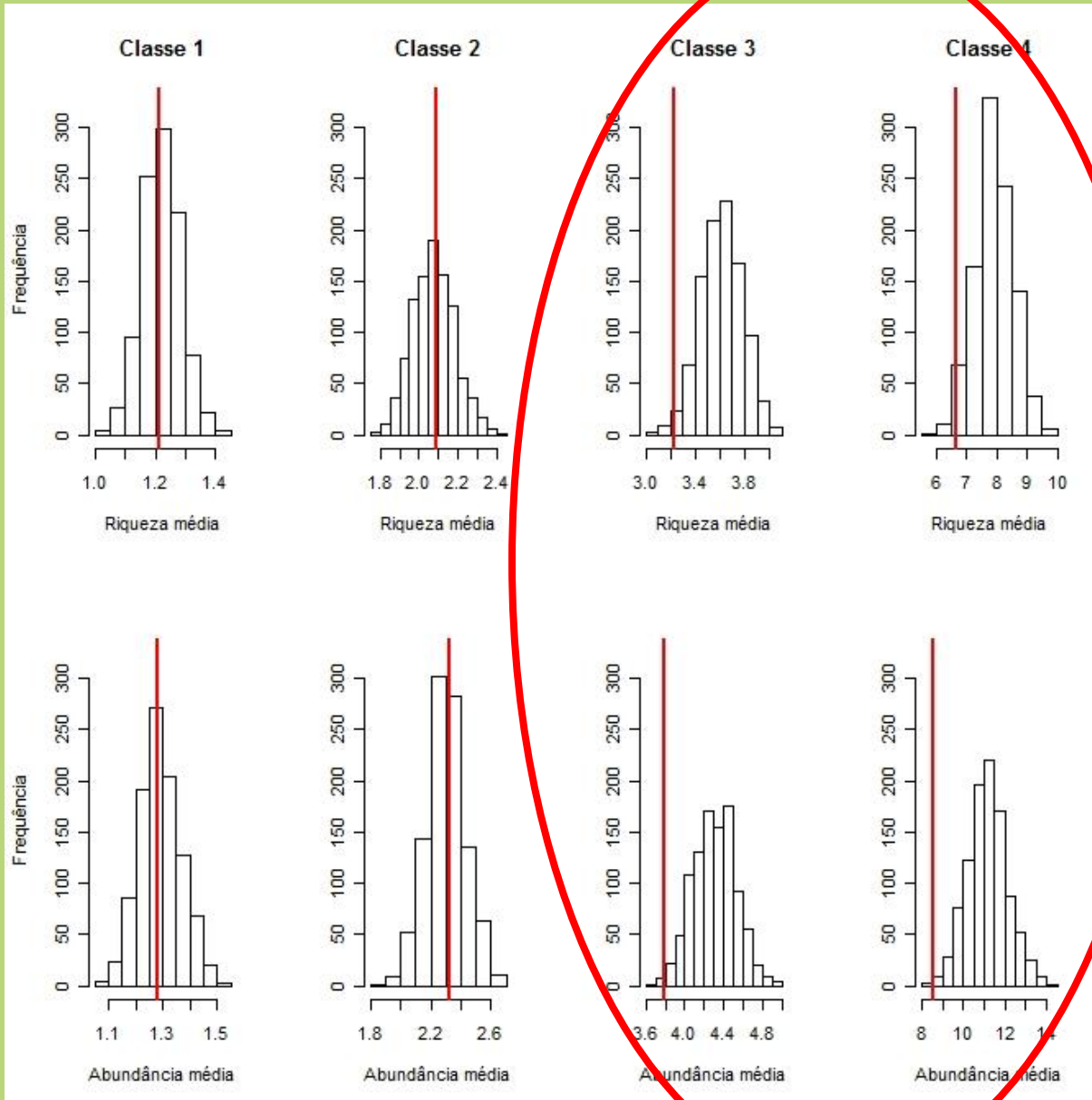


- 1** = $48 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 100 \text{ cm}$
- 2** = $100 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 150 \text{ cm}$
- 3** = $150 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 250 \text{ cm}$
- 4** = $\text{DAP} \geq 250 \text{ cm}$



Frequência das médias geradas em 1000 simulações do modelo nulo

ANDIRA ANTHELMIA



- 1 = $48 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 100 \text{ cm}$
- 2 = $100 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 150 \text{ cm}$
- 3 = $150 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 250 \text{ cm}$
- 4 = $\text{DAP} \geq 250 \text{ cm}$

Frequência das médias geradas em 1000 simulações do modelo nulo

Discussão

- A densidade média de espécies e indivíduos sob legs não foi maior que sob não-legs.
- Importância das relações de competição por outros recursos pode superar qualquer efeito positivo advindo da maior disponibilidade de nitrogênio.
- *Andira anthelmia* – indício de efeito inibidor (alelopatia?)

Próximos passos

Analisar identidade das espécies selecionadas pelo modelo nulo.



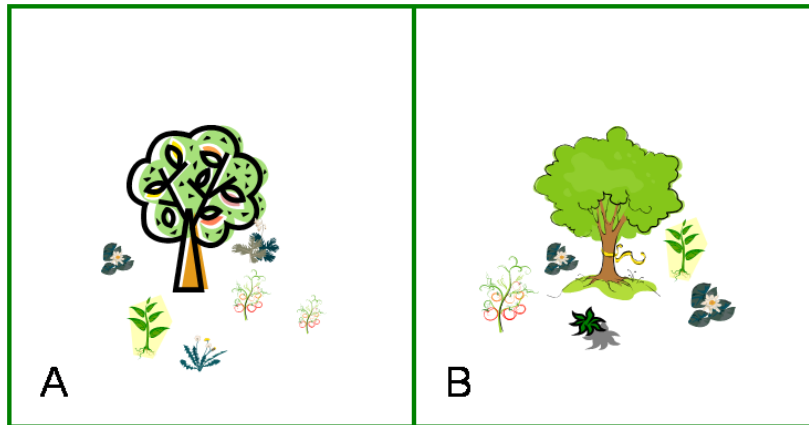
Diversidade da comunidade

Predições

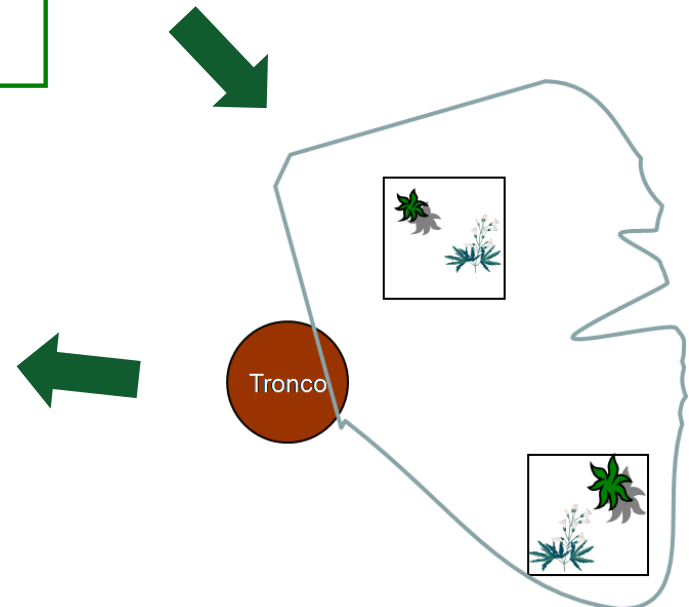
1. Há maior densidade de espécies e/ou indivíduos adultos sob copas de leguminosas do que sob não-leguminosas.
2. Há maior número de espécies e/ou abundância de plântulas e juvenis sob leguminosas do que sob não-leguminosas.

P2 – Metodologia

- Blocos de leguminosas x não-leguminosas



Nº de espécies
Nº de indivíduos



P2 – Metodologia

- Blocos de leguminosas x não-leguminosas



Esalq/USP  Biota/Fapesp
Projeto
Parcelas
Permanentes

 **FAPESP**




PETROBRAS