

# O ganho de florestas no estado do Rio de Janeiro e a perda de diversidade.

Richieri A. Sartori

PUC-Rio

[richierisartori@puc-rio.br](mailto:richierisartori@puc-rio.br)



# Rio de Janeiro

- 43700 km<sup>2</sup>; 17 milhões de residentes;
- Uma crescente preocupação com a restauração ambiental;
- Falência do setor agrícola no estado, muitas áreas em regeneração natural;
- Plantios de mudas nativas;
- Fragmentos pequenos e isolados;



# Rio de Janeiro

Cerca de 20% da superfície forestal restante  
6000 espécies de árvores e arbustos (JBRJ, 2016)



# Floresta da Tijuca



Hoje a segundo maior floresta urbana do mundo.

# Introdução de espécies exóticas



Jaca - *Artocarpus heterophyllus*  
Lam.

Espécie dominante;

Invasora;

Alimento para a fauna;





Espécies que deveriam estar no cardápio da fauna



# Uso de espécies exóticas na arborização urbana

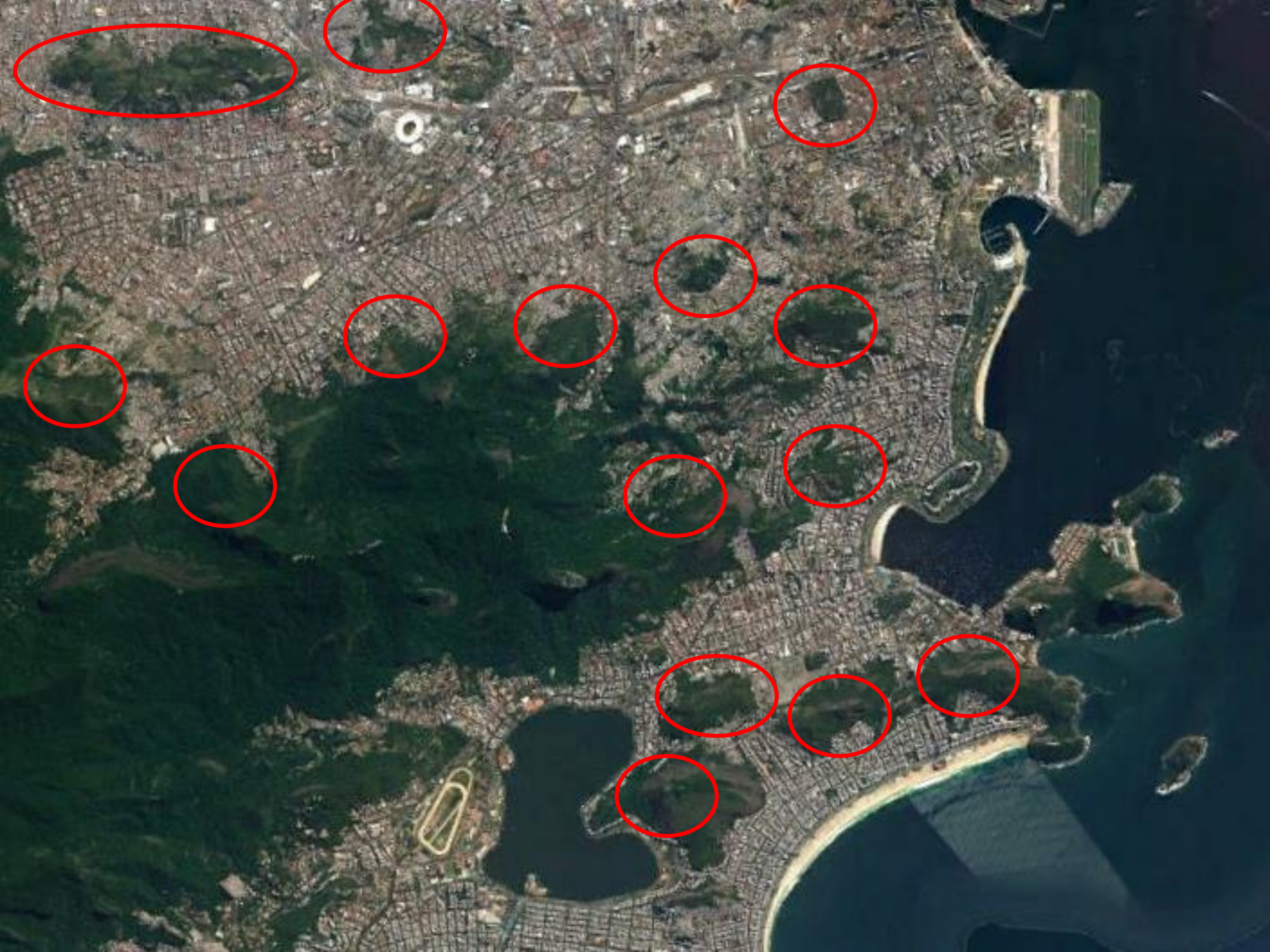


# Os fragmentos recentes

- Restauração feita principalmente pela prefeitura do Rio de Janeiro;
- Fragmentos pequenos;
- Intenção de frear o deslizamento de terras;
- Morros – Associados às comunidades;
- Mais de 200 frentes com plantios de mudas;
- Introdução de espécies exóticas.
-









Espécies de rápido crescimento;  
Espécies muito resistentes a seca e solo pobre;  
Dominantes e invasoras;

*Mimosa caesalpiniiifolia*  
Benth



*Leucaena leucocephala*  
(Lam.) de Wit





# Inventario arbóreo

Tabela 1: Estrato arbóreo

Família	Espécies	N	Dri	Fri	dori	IVI
Fabaceae	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	73	<b>79,35</b>	38,46	89,99	<b>69,27</b>
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	3	3,26	11,54	3,23	6,01
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Mart.)	4	4,35	7,69	1,89	4,64
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	2	2,17	7,69	2,52	4,13
	Indeterminado	2	2,17	7,69	0,40	3,42
Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	2	2,17	3,85	0,30	2,11
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	1	1,09	3,85	0,79	1,91
Rubiaceae	<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	1	1,09	3,85	0,33	1,75
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pulchrum</i> A.St.-Hil.	1	1,09	3,85	0,24	1,73
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	1	1,09	3,85	0,15	1,69
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	1	1,09	3,85	0,11	1,68
Verbenaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D.Jacks.	1	1,09	3,85	0,06	1,67
	Total	92	100,00	100,00	100,00	100,00

# A perda da diversidade

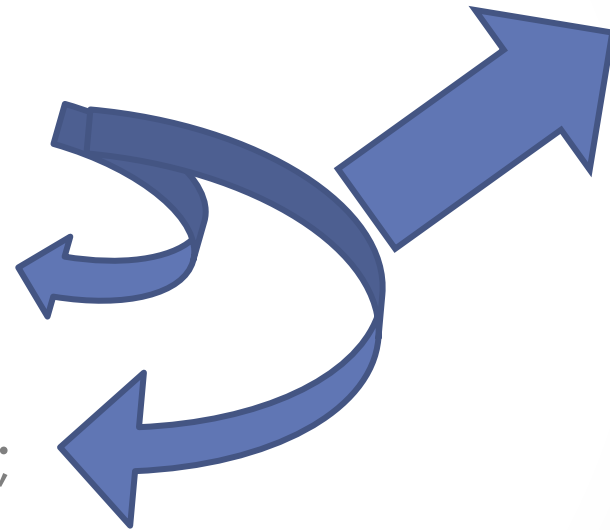
- início em 2000
- Falência da agricultura;
- Regeneração natural;
- Projetos de restauração;
- Futuro – Perda de diversidade genética e de espécies.



# A perda da diversidade

- início em 2000
- Falência da agricultura;
- Regeneração natural;
- Projetos de restauração;
- Futuro – Perda de diversidade genética e de espécies.

**Novas florestas**

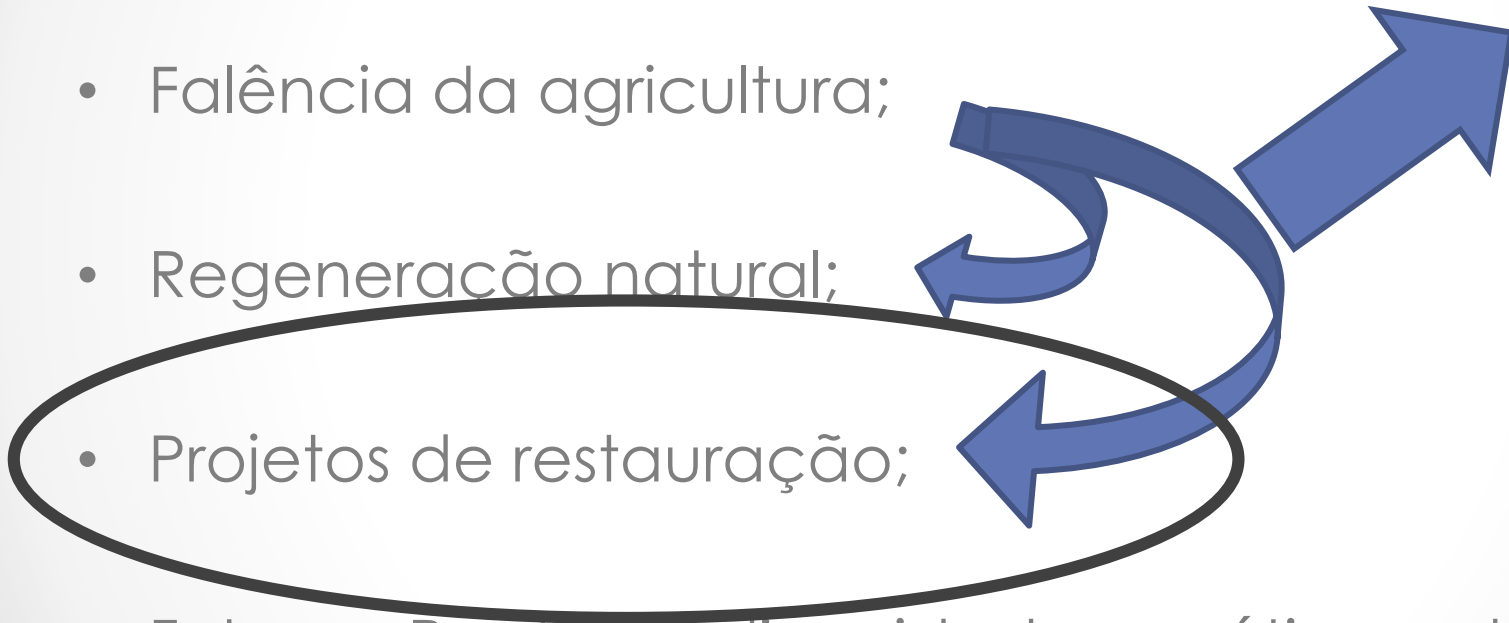




# A perda da diversidade

- início em 2000
- Falência da agricultura;
- Regeneração natural;
- Projetos de restauração;
- Futuro – Perda de diversidade genética e de espécies.

**Novas florestas**



# Produção de espécies nativas no RJ

- Os viveiros de mudas nativas produzem cerca de 300 espécies;
- cerca de 5% das espécies que ocorrem no estado (Britto & Sartori (Ainda não publicado))



# Produção de espécies nativas no RJ

- Os viveiros de mudas nativas produzem cerca de 300 espécies;
- cerca de 5% das espécies que ocorrem no estado (Britto & Sartori (Ainda não publicado))
- E os outros 95%?
- Espécies raras e em algum grau de ameaça de extinção;





300 spp/ ha

Floresta em fase avançada  
80 anos

40 spp/ha

Plantio de mudas  
30 anos

40 spp/ha

Regneração natural  
40 anos

Florestas  
avançadas

Plantios

Regeneração  
natural

- Espécies com sementes pequenas;
- Pioneiras;
- Germinação fácil;
- As mesmas espécies em todos os locais;



As espécies tardias não chegam e estão isoladas em pequenos fragmentos





# O que vem ocorrendo com a diversidade nas áreas de restauração?

300 spp/ ha

Floresta em fase avançada  
80 anos

40 spp/ha

Plantio de mudas  
30 anos

40 spp/ha

Regeneração natural  
40 anos

O que vem ocorrendo com a diversidade nas áreas de restauração?

40 anos é pouco para a restauração?

300 spp/ ha

Plantio de mudas  
30 anos

40 spp/ha

Regeneração natural  
40 anos

Floresta em fase avançada  
80 anos

O que vem ocorrendo com a diversidade nas áreas de restauração?

40 anos é pouco para a restauração?

Quantos anos vamos esperar para diversidade se igualar à uma floresta de referência?

Plantio de mudas / 40 spp/ha

Regeneração natural  
40 anos

Floresta em fase avançada  
80 anos

O que vem ocorrendo com a diversidade nas áreas de restauração?

40 anos é pouco para a restauração?

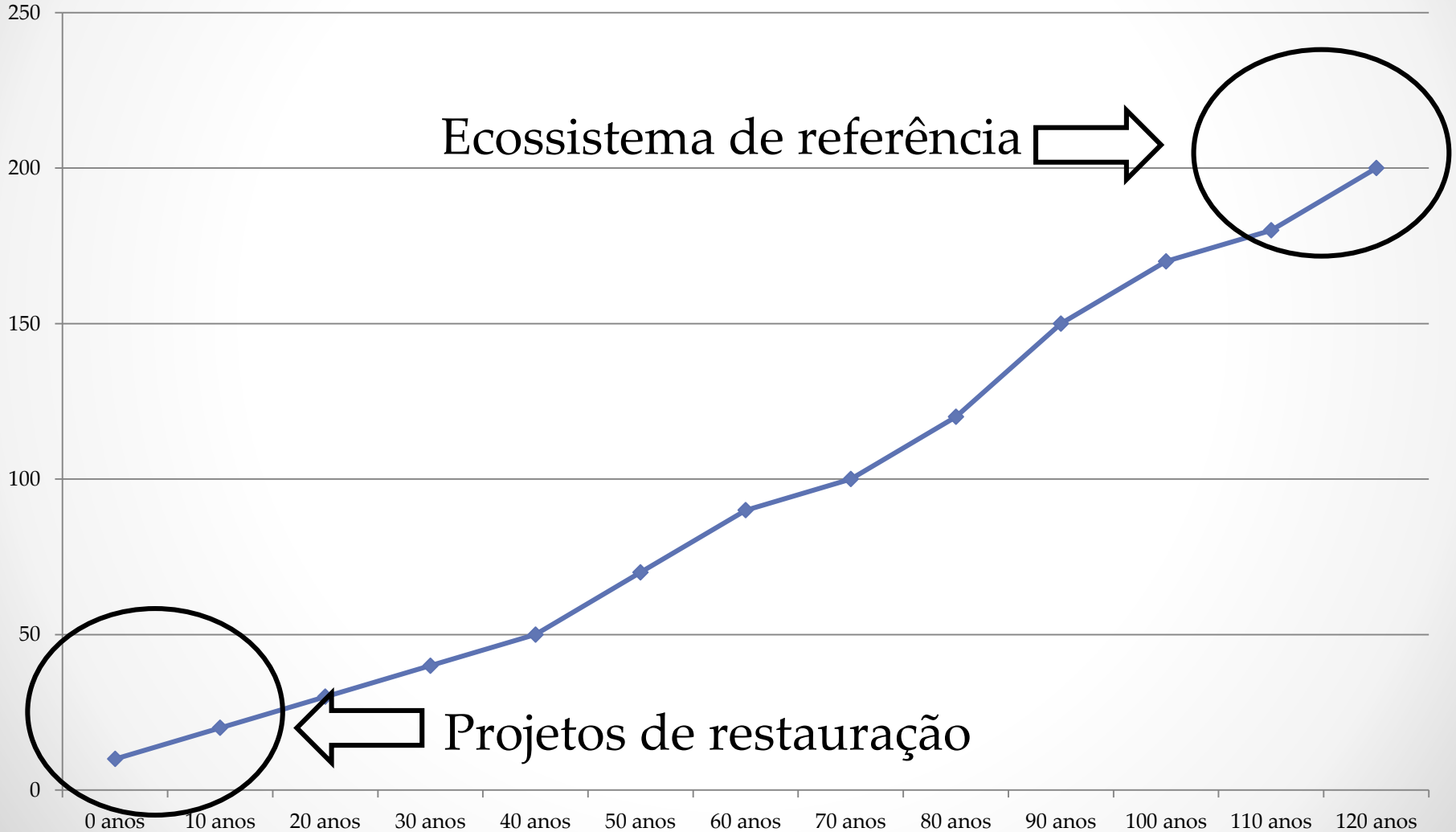
Quantos anos vamos esperar para diversidade se igualar à uma floresta de referência?

120 anos?

Floresta em fase avançada

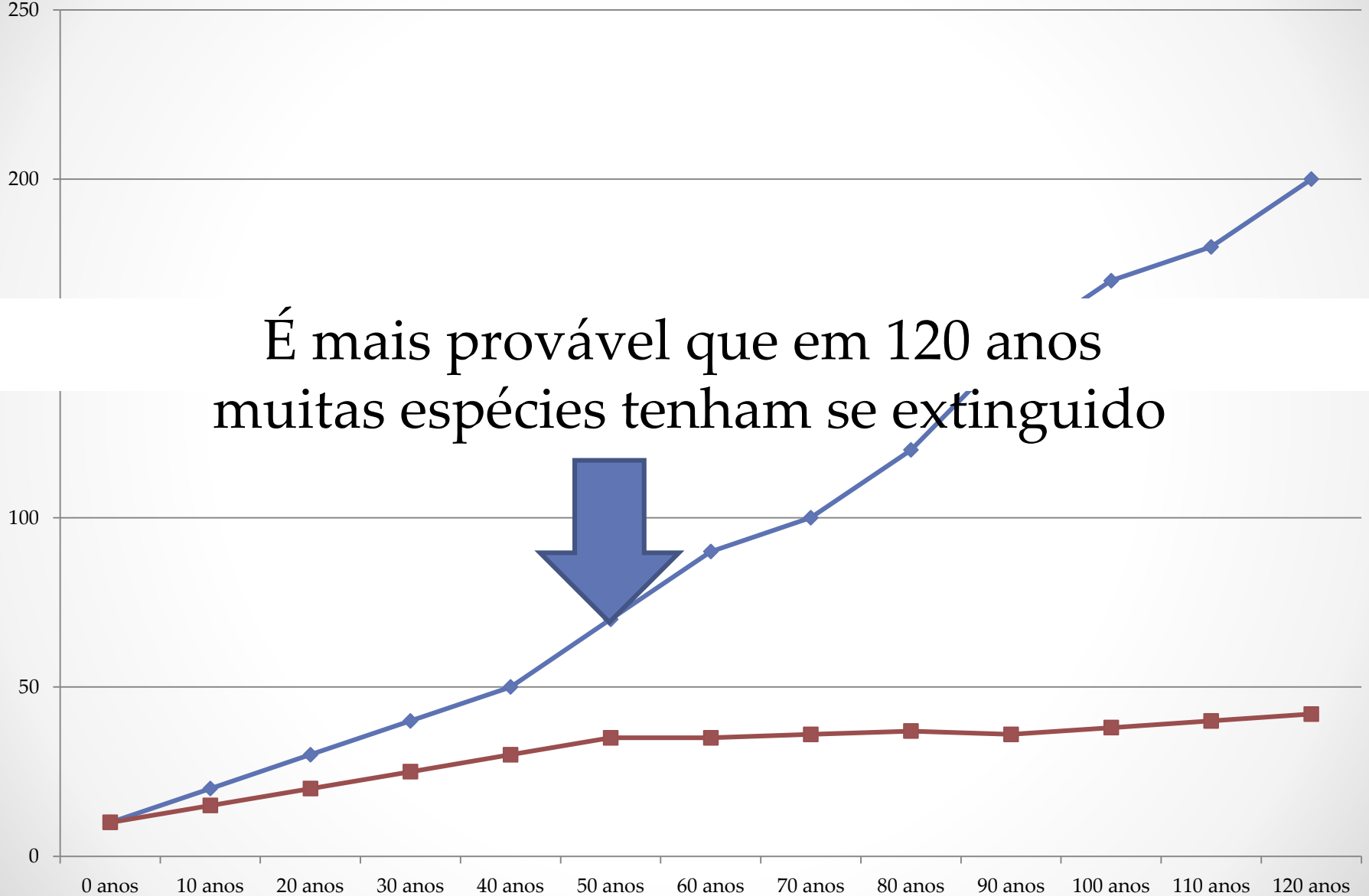
80 anos

# Área em restauração





# A perda da diversidade



## As espécies que não ocorrem nas áreas em restauração

- 95% das espécies não ocorrem nas áreas de restauração nem mesmo são produzidas nos viveiros;
- Fragmentos muito pequenos e isolados;
- Muitas vezes são espécies raras e/ou em perigo de extinção.







# Perda da variabilidade genética

- Coleta de sementes de poucas matrizes;
- Variabilidade genética baixa;
- Populações futuras fracas.



# Conclusões

- Nos últimos anos tivemos uma grande perda de espécies e de variabilidade genética;
- Áreas com grande dominância;

## Soluções

- Produção de espécies raras e em extinção;
- Projeto de enriquecimento em locais com dominância de espécies;
- Uso das espécies nativas em projetos de arborização urbana;



Obrigado!

richierisartori@puc-rio.br