

Técnicas integradas de manejo para a restauração de restinga superdominada pela samambaia-do-campo e invadida por capim-gordura

Espécies de plantas exóticas invasoras e nativas superdominantes vêm causando diversos **impactos negativos** nos ambientes os quais se estabelecem. Esses **efeitos podem ser duradouros** e as áreas impactadas podem levar muito tempo para conseguirem se regenerar sem intervenção humana. Medidas complementares ao controle dessas plantas, como o plantio de espécies nativas, podem **acelerar o processo de regeneração da vegetação nativa, favorecendo a restauração ecológica**. Neste trabalho, avaliamos diferentes técnicas de controle dessas espécies e o efeito do **plantio de uma espécie de arbusto nativo** que pode potencialmente facilitar o estabelecimento de outras plantas nativas - também chamada de **espécie facilitadora**.

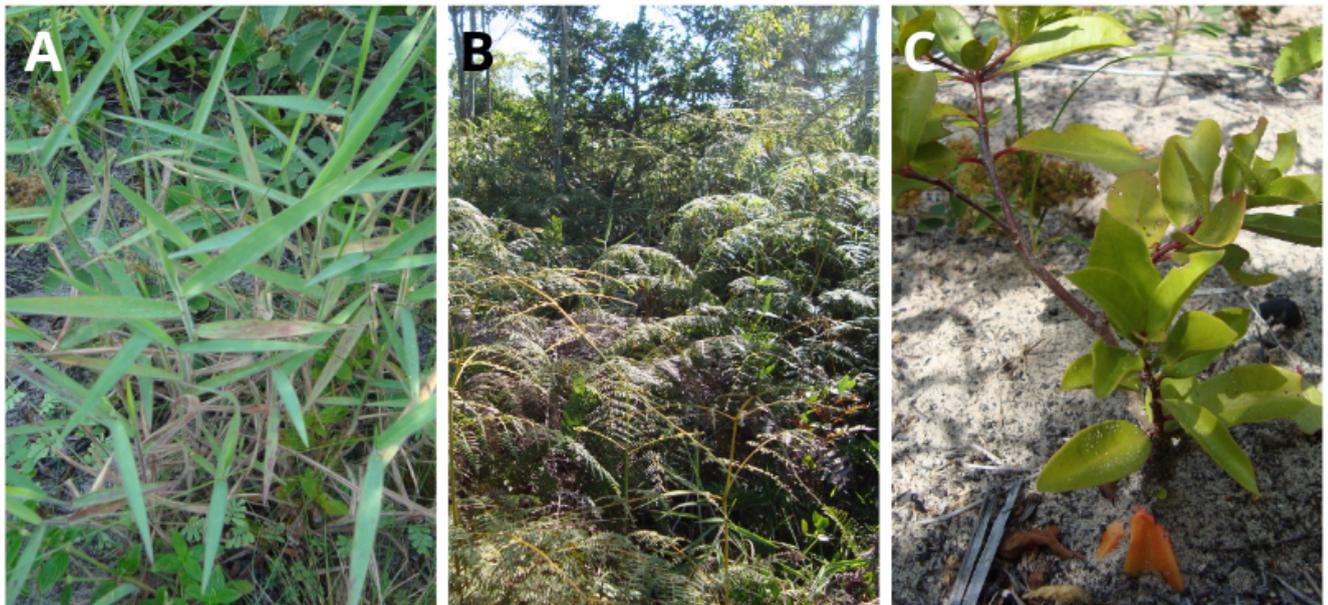


Figura 1. A: Capim-gordura ou Melinis (*Melinis minutiflora*), gramínea exótica invasora. B: Samambaia-do-campo ou Pteridium (*Pteridium esculentum* subsp. *arachnoideum*), samambaia nativa superdominante. C: Guapira (*Guapira opposita*), arbusto nativo e facilitador. Fonte: Beatriz Goulart da Silveira (2025).

O que fizemos?

O estudo foi feito em uma área de restinga no Monumento Natural Municipal (MONA) Lagoa do Peri, na costa sudeste da ilha de Santa Catarina.

Estabelecemos 20 parcelas de 2 x 2 m no local delimitado para o estudo, com distribuição aleatória e distância mínima de três metros entre parcelas. Definimos quatro tratamentos, considerando a combinação de diferentes métodos de controle da samambaia nativa superdominante Pteridium e da gramínea exótica invasora Melinis e o plantio (ou não) de uma muda do arbusto facilitador Guapira (Tabela 1).

	Controle mecânico de Pteridium e Melinis	Controle mecânico e químico de Pteridium e Melinis
Sem plantio de Guapira	Tratamento 1	Tratamento 3
Com plantio de Guapira	Tratamento 2	Tratamento 4

Tabela 1. Tratamentos referentes a experimento instalado no MONA Municipal Lagoa do Peri (Florianópolis, SC) para restauração de restinga superdominada por Pteridium e invadida por Melinis. Cada tratamento é uma combinação de um método de controle e pelo plantio ou não da espécie facilitadora Guapira. Fonte: Beatriz Goulart da Silveira (2024).

A linha do tempo da Figura 2 resume as atividades realizadas nos campos do experimento.

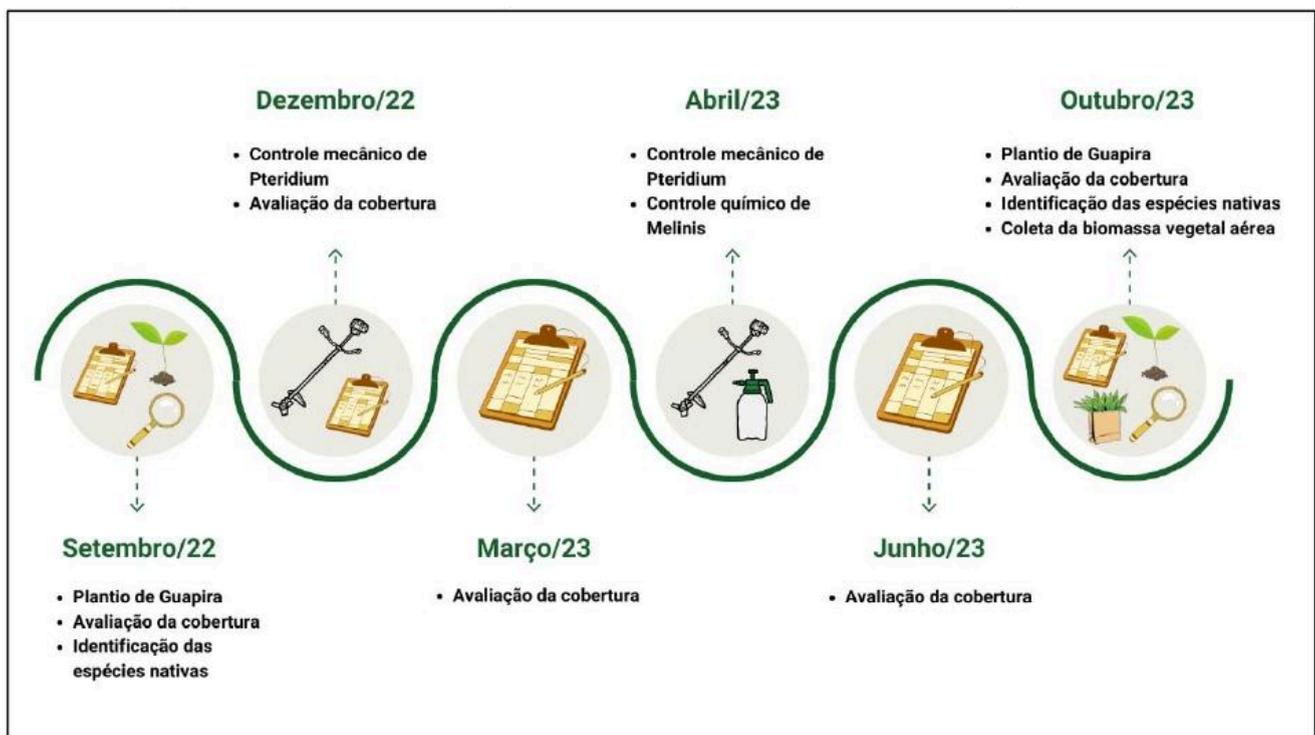


Figura 2. Linha do tempo representando as atividades realizadas nos campos do experimento instalado no MONA Municipal Lagoa do Peri (Florianópolis, SC) para restauração de restinga superdominada por Pteridium e invadida por Melinis. Fonte: Beatriz Goulart da Silveira (2024).

O controle mecânico de Pteridium foi executado pela roçada rente ao solo das frondes de samambaia dentro das parcelas e em uma franja de 1 m ao redor de cada parcela. O controle químico de Melinis se deu pela aspersão foliar de herbicida à base de glifosato na concentração de 2% nas touceiras da gramínea. Comparações entre parcelas antes e depois das intervenções de manejo estão na Figura 3.

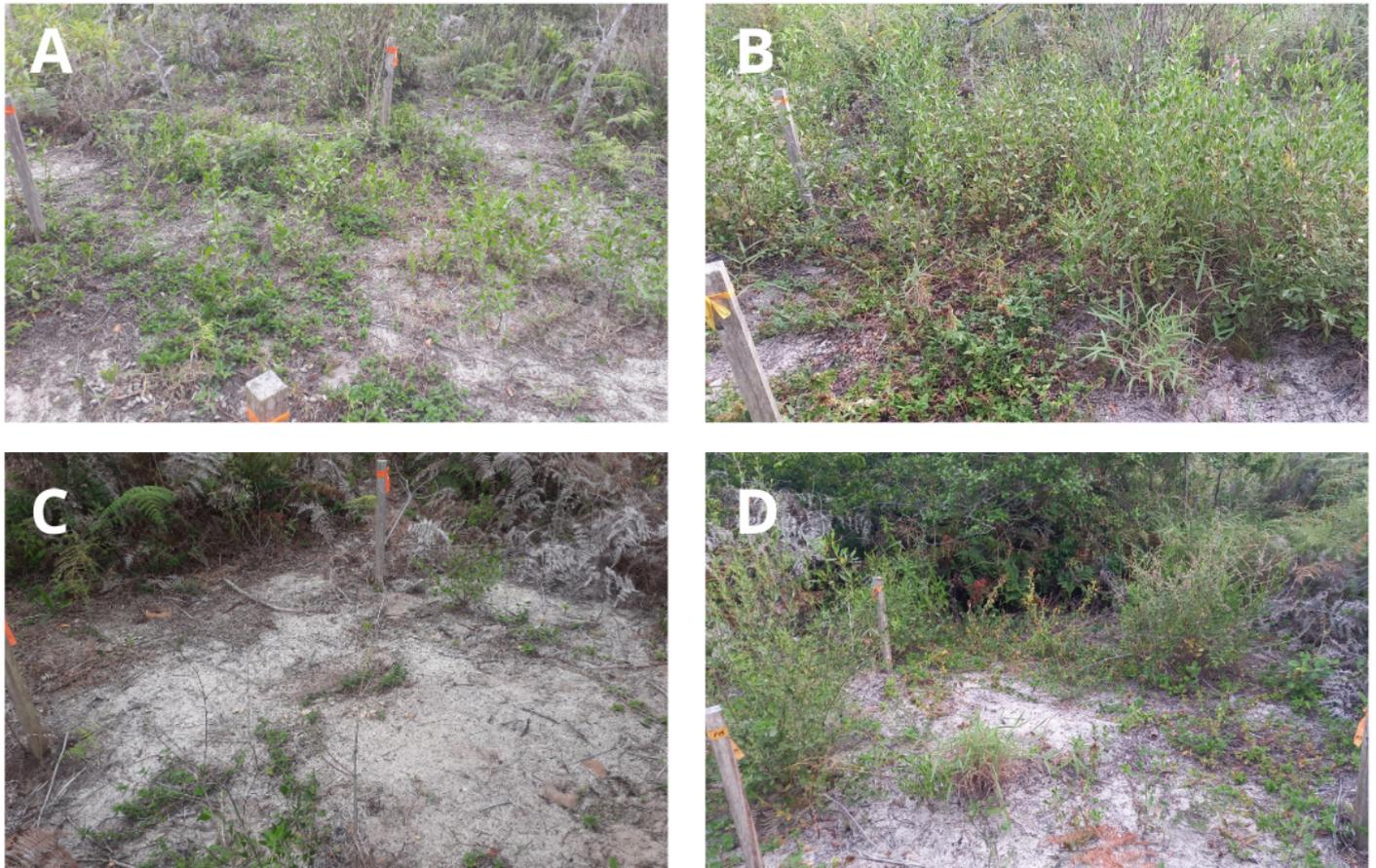


Figura 3. A: Parcela 10 (Tratamento 1: controle mecânico e sem plantio de Guapira), em out/22 antes da intervenção. B: Parcela 10 (Tratamento 1: controle mecânico e sem plantio de Guapira), em abr/23 após intervenção. C: Parcela 19 (Tratamento 3: controle mecânico e químico, sem plantio de Guapira) em out/22 antes da intervenção. D: Parcela 19 (Tratamento 3: controle mecânico e químico, sem plantio de Guapira) em abr/23 após intervenção. Fonte: Beatriz Goulart da Silveira (2025).

O monitoramento do crescimento dos indivíduos de Guapira foi feito a partir da contagem do número de folhas e da medição da altura de cada muda plantada. Também fizemos uma estimativa visual da cobertura da vegetação no interior das parcelas, incluindo a cobertura de *Pteridium* seco e vivo, de *Melinis* seco e vivo, além das espécies nativas.

No primeiro e último mês do experimento, todas as espécies encontradas nas 20 parcelas foram identificadas em campo ou coletadas e/ou registradas por foto para que especialistas pudessem fazer a identificação posteriormente.

Por fim, coletamos uma porção de 0,5 x 0,5 m da biomassa aérea da vegetação, delimitada de maneira aleatória no interior de cada parcela inicial. Deixamos o material de duas a três semanas em uma estufa a 60°C e depois de seco separamos em plantas nativas, frondes de *Pteridium* e touceiras de *Melinis*, e pesamos em uma balança de precisão.

Quais os principais resultados?

Observamos uma **redução na cobertura de *Pteridium* e um aumento na cobertura de espécies nativas em todos os tratamentos ao longo do tempo**. Por conta da redução da abundância de *Pteridium*, a cobertura da gramínea invasora *Melinis* aumentou, porém diminuiu expressivamente após o controle químico em abril de 2023.



Em relação à riqueza de espécies nativas, observamos redução em todos os tratamentos, mas sem diferenças estatísticas significativas entre eles.

Não conseguimos observar o efeito facilitador da nativa Guapira na regeneração da vegetação, pois as mudas que foram plantadas eram muito jovens e não se desenvolveram a tempo de proporcionar alguma facilitação às outras nativas. Ademais, muitos indivíduos foram predados por herbívoros, morreram ou ficaram sem folhas ao longo do experimento e tiveram que ser substituídos.

No que se refere à biomassa aérea seca, **a maior parte da biomassa coletada em todos os tratamentos foi de espécies nativas**, havendo maior média, mas também maior variação na biomassa de nativas entre parcelas do tratamento 2. Encontramos diferenças estatísticas somente entre tratamentos para a classe nativas, entre os tratamentos 2 (maior média) e 3 (menor média).

Considerações finais e recomendações a partir dos resultados observados

Tanto o controle mecânico quanto a combinação dele com o químico foram eficazes para a redução da cobertura de Pteridium e de Melinis. Observamos **um aumento expressivo na cobertura de nativas em todas as parcelas**, demonstrando que as espécies que conseguiram se manter apesar do herbicida estão sendo capazes de se regenerar e reestabelecer uma vez reduzidos os fatores de degradação.

Não conseguimos analisar o efeito facilitador de Guapira na restauração da restinga, em decorrência do não desenvolvimento a tempo dos indivíduos plantados. É necessário mais tempo para que eles possam crescer o suficiente para surtir algum efeito nas outras nativas, ou que **as mudas plantadas já sejam mais velhas e estabeleçam-se mais rapidamente.**

Este resumo executivo foi escrito por Beatriz Goulart da Silveira e revisado pela Profa. Dra. Michele de Sá Dechoum. É referente ao Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Técnicas integradas de manejo para a restauração de restinga superdominada por *Pteridium esculentum* subsp. *arachnoideum* e invadida por *Melinis minutiflora*”, desenvolvido no Laboratório de Ecologia de Invasões Biológicas, Manejo e Conservação (LEIMAC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob orientação da Profa. Dra. Michele de Sá Dechoum.

Link para acesso ao trabalho completo no Repositório Institucional da UFSC:
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/262406>

E-mail para contato: beatrizgoulartdasilveira@gmail.com

Laboratório de Ecologia de Invasões biológicas, manejo e conservação
Departamento de Ecologia e Zoologia – Universidade Federal de Santa Catarina

<http://leimac.sites.ufsc.br>

Telefone: (48) 3721-5519