

Introdução

Em estudos de ecologia de invasões biológicas, determinados componentes da comunidade vegetal podem ser removidos com a finalidade de testar os efeitos da riqueza de espécies sobre a resistência da comunidade à invasão. Apesar da remoção experimental de plantas ser de grande utilidade para a compreensão de processos ecológicos, a eliminação completa de espécies pode ser um grande desafio, visto que muitas tendem a ressurgir na comunidade. O presente estudo buscou avaliar a efetividade de diferentes métodos de remoção de plantas nativas e invasoras do bioma Pampa, RS, Brasil.

Material e Métodos

- 8 leivas de solo (20 x 20 x 10 cm) coletadas na EEA - UFRGS, Eldorado do Sul, RS e mantidas em casa de vegetação sob condições controladas (Fig. 1).
- Delineamento Experimental em Blocos Casualizados - cada leiva considerada como um bloco experimental.
- 5 indivíduos de 4 espécies-teste mais comumente encontradas na região foram marcados em cada leiva: *Andropogon lateralis* (gramínea cespitosa nativa); *Hypoxis decumbens* (erva nativa); *Paspalum notatum* (gramínea prostrada nativa); *Eragrostis plana* (gramínea cespitosa exótica invasora) (Fig. 2).



Fig. 2: Espécies-teste: (A) *Andropogon lateralis*; (B) *Hypoxis decumbens*; (C) *Paspalum notatum*; (D) *Eragrostis plana*

- 5 tratamentos de remoção à superfície do solo por 83 dias: bisemanais, semanais, mensais, mensais + aplicação de glifosato, controle (sem remoção).
- Variáveis resposta: (i) sobrevivência (rebrote) de indivíduos (%) e (ii) porcentagem de biomassa dos indivíduos sobreviventes.
- Análise dos Dados - Análise de variância.

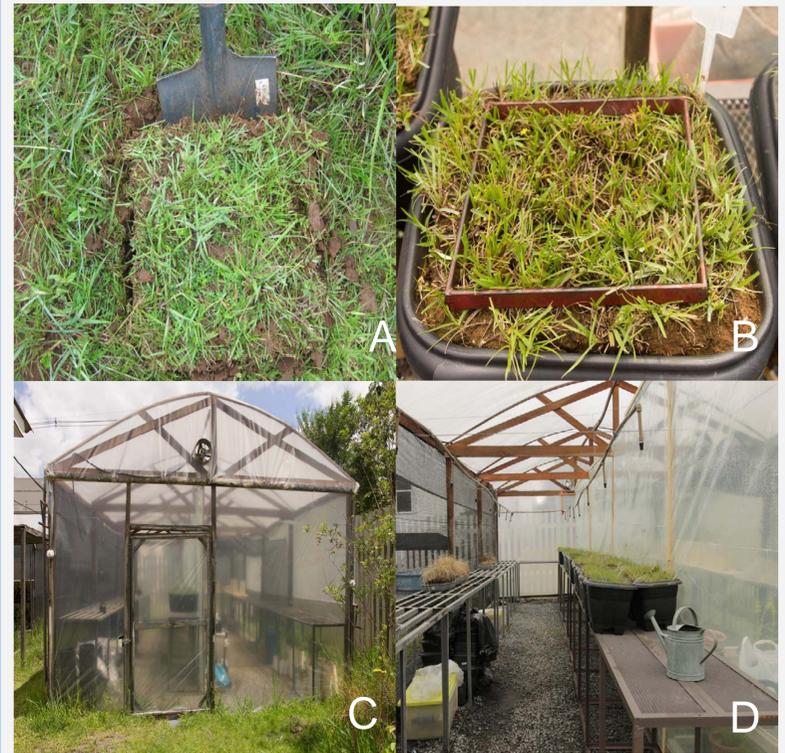


Fig. 1: (A) Coleta das leivas de solo (B) Leiva que foi utilizada como bloco experimental (volume de 20 cm x 20 cm x 10 cm) com zona de amortecimento (5 cm). (C, D) Casa de vegetação da UFRGS onde foi conduzido o experimento. Vista de fora e de dentro, respectivamente.

Resultados

- Cortes bisemanais e com aplicação de glifosato foram mais efetivos na redução da sobrevivência de indivíduos, especialmente para as duas gramíneas cespitosas (interação tratamento x espécie). Ressalta-se o fato de *E. plana* ter sido completamente eliminada (sobrevivência = 0) quando submetida aos cortes mais frequentes (Fig. 3).
- Nas análises de porcentagem de biomassa, foi encontrada uma diferença significativa entre os tratamentos, sendo os cortes mensais menos efetivos (efeito tratamento, Fig. 4A). A interação tratamento x espécie não foi significativa para as análises de biomassa.
- As espécies diferiram significativamente entre si com relação à redução de biomassa. As gramíneas cespitosas apresentaram maior redução de biomassa em relação à erva e à gramínea prostrada (efeito espécie, Fig. 4B).

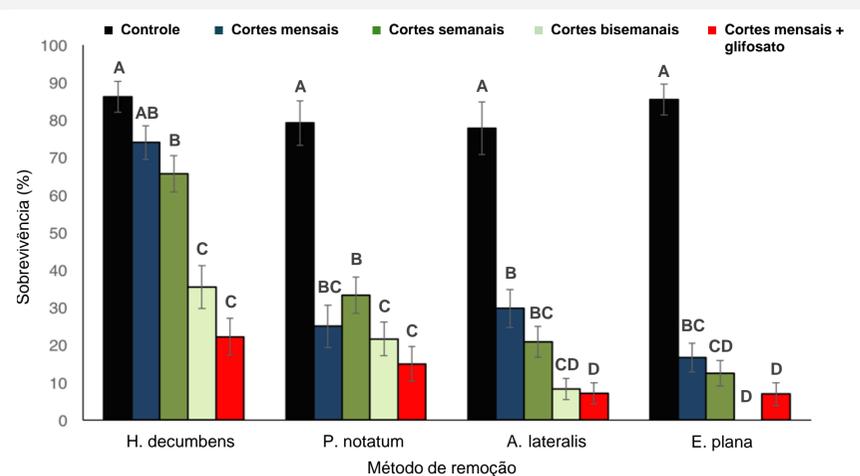


Fig. 3: Porcentagem de indivíduos sobreviventes em função do método de remoção para as quatro espécies estudadas (interação tratamento x espécie foi significativa, $p < 0.05$). Letras minúsculas diferentes representam diferenças significativas ($p < 0.05$) entre os tratamentos para cada espécie.

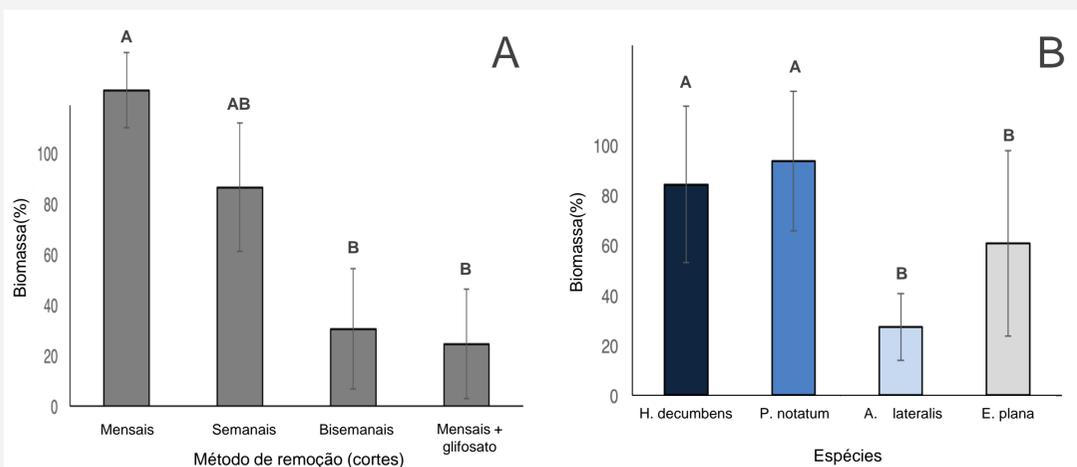


Fig. 4: Porcentagem de biomassa aérea dos indivíduos sobreviventes em função (A) do método de remoção e (B) das quatro espécies estudadas. Letras minúsculas diferentes representam diferenças significativas ($p < 0.05$) entre os tratamentos (em A) e entre as espécies (em B).

Discussão

- A efetividade do método de remoção depende da forma de crescimento da espécie testada. *P. notatum* e *H. decumbens* apresentam estruturas subterrâneas com propriedades meristemáticas (Fig. 5) que as conferem maior capacidade regenerativa após o distúrbio (e.g. fogo e herbivoria). Tais estruturas são ausentes em *A. lateralis* e *E. plana*, o que explica as maiores reduções de biomassa e menor sobrevivência nessas espécies.
- A espécie invasora apresentou a redução mais significativa na porcentagem de sobrevivência.
- Para maior efetividade em remoções experimentais de plantas, recomenda-se aplicar distintos métodos de remoção para diferentes espécies.



Fig. 5: Estruturas subterrâneas com regiões meristemáticas. (A) Rizomas de *P. notatum* e (B) cormos de *H. decumbens*.

Referências

- Fidellis, A. (2008). *Fire in subtropical grasslands in Southern Brazil: effects on plant strategies and vegetation dynamics*. Retirado de Deutsche Digitale Bibliothek.
- Guido, A; Pillar, V.D. 2014. *Are removal experiments effective tools for assessing plant community resistance and recovery from invasion?*. Journal of Vegetation Science. 26. 608-613.