Influência da acidificação do solo na competição entre uma gramínea exótica invasora e uma nativa do cerrado.

Larissa S. Verona*, Luisa L. F. Pecoral, Gabriel Wolsdorf, Patrícia B. Costa, Cleiton B. Eller, Rafael S. Oliveira

Resumo

Gramíneas invasoras introduzidas para pastagem são um grande desafio para conservação e restauração do Cerrado. Este grupo é constituído principalmente por espécies de rápido crescimento e estratégias aquisitivas que se desenvolvem rapidamente em solos ricos em nutrientes. A modificação do solo do Cerrado, retirando suas características típicas de baixo pH e baixa disponibilidade nutricional, facilita a invasão. Por isso, alterações nas condições edáficas de áreas degradadas, buscando tornar o solo mais próximo do solo nativo do Cerrado, podem contribuir para o sucesso de plantas nativas. Dessa forma, buscamos responder como a acidificação do solo altera o desenvolvimento de uma gramínea invasora e uma nativa. Para isso, semeamos as espécies em solo acidificado por sulfato ferroso e avaliamos a biomassa aérea e área específica foliar das espécies após três meses de crescimento. Observamos que a acidificação teve um maior efeito na redução do crescimento da gramínea nativa devido ao fato desta ser uma espécie de estratégia aquisitiva, diferentemente de outras espécies nativas abundantes no Cerrado.

Palavras-chave: Invasão, ecologia funcional, restauração ecológica

Introdução

Apesar da sua alta biodiversidade e importância para provisão de serviços ecossistêmicos, o Cerrado vêm crescentemente sofrendo com as ações antrópicas, tornando-se uma prioridade para conservação e restauração. Em 2017, 46% da sua vegetação nativa já havia sido degradada¹, tendo 50 milhões de hectares ocupados por pastagens². Essa alteração do uso da terra representa um desafio à conservação do bioma não apenas devido a supressão da vegetação nativa, mas também pela introdução de gramíneas exóticas com grande potencial de invasão³. Áreas invadidas apresentam solo antropicamente alterado, modificando as condições que caracterizam o solo do Cerrado como alta acidez e baixa disponibilidade de nutrientes⁴. Contudo, espécies nativas apresentam adaptações fisiológicas para lidar com esses estresses⁵, podendo se desenvolver melhor que plantas exóticas sob tais condições. Dessa forma, buscamos responder se a diminuição no pH do solo aumenta a capacidade de uma espécie de gramínea nativa do cerrado de competir com uma exótica invasora. Nossa hipótese é que, devido a evolução da nativa ter se dado sob condições de alta acidez característica do Cerrado, esta seria menos limitada pela acidificação do solo em comparação com uma planta exótica invasora, potencializando sua competição.

Resultados e Discussão

Foi realizado um experimento em casa de vegetação visando avaliar o desenvolvimento da gramínea invasora *Uroclhoa decumbens* e da gramínea nativa *Andropogon fastigiatus* em solo tratado com sulfato ferroso. Foram obtidos dados de biomassa aérea total e área específica foliar (SLA). A espécie nativa apresentou maiores taxas de crescimento relativo e maior SLA que a espécie exótica em solo controle. Como esperado, o solo ácido foi limitante para o desenvolvimento das duas espécies, contudo a resposta do *Andropogon* ao tratamento foi mais intensa que a resposta da gramínea invasora, com maior perda de biomassa e menor SLA. Esse resultado vai contra a hipótese proposta, indicando que a acidificação do solo, e consequente limitação dos nutrientes, é mais prejudicial para a espécie nativa em

questão. Diferente da maioria das espécies de gramíneas nativas do cerrado, *A. fastigiatus* é uma espécie de crescimento rápido e apresenta uma estratégia aquisitiva. Por isso, é uma boa competidora. Portanto, a limitação nutricional é tão relevante para seu desenvolvimento quanto é para o desenvolvimento da *U. decumbens*.

Conclusões

A acidificação do solo e consequente redução na disponibilidade de nutrientes é um fator relevante para o desenvolvimento de gramíneas de estratégias aquisitivas, com crescimento rápido, sejam essas nativas ou exóticas. A acidificação, portanto, se utilizada na restauração, prejudicará o desenvolvimento não apenas das gramíneas invasoras, mas também o desenvolvimento de nativas de crescimento rápido. Para que se possa compreender melhor as interações entre gramíneas nativas e invasoras no Cerrado e estabelecer novas metodologias para o manejo e restauração, são necessários estudos que respondam como gramíneas nativas de crescimento lento e estratégias conservativas respondem a condições de baixa disponibilidade de nutrientes.

Agradecimentos

Ao professor Rafael Oliveira pela orientação e aconselhamento. Ao CNPq pela bolsa de estudos e à FAPESP pelo apoio ao laboratório. Aos colegas de laboratório pelo auxílio prático e intelectual. E à amiga e parceira de trabalho Luísa Pecoral por estar presente em todas as etapas dessa pesquisa.

¹STRASSBURG, Bernardo BN et al. Moment of truth for the Cerrado hotspot. *Nat. Ecol. Evol.*, v. 1, p. 1-3, 2017.

²KLINK, Carlos A.; MACHADO, Ricardo B. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology*, v. 19, n. 3, p. 707-713, 2005.

³PIVELLO, Vânia Regina et al. Abundance and distribution of native and alien grasses in a "cerrado" (Brazilian savanna) biological reserve. *Biotropica*, v. 31, n. 1, p. 71-82, 1999.

⁴MOTTA, Paulo EF; CURI, Nilton; FRANZMEIER, Donald P. Relation of soils and geomorphic surfaces in the Brazilian Cerrado. New York: Columbia University Press, 2002.

⁵HARIDASAN, Mundayatan. Nutritional adaptations of native plants of the cerrado biome in acid soils. *Brazilian Journal of Plant Physiology*, v. 20, n. 3, p. 183-195, 2008.