



Conhecimento é para todos...

GRAMÍNEAS TURBINADAS: QUANDO O EXCESSO DE NITROGÊNIO VIRA PROBLEMA PARA A NATUREZA

Ana Silvia FP Moreira

Você já ouviu falar em “poluição invisível”? Pois é, ela pode cair do céu na forma de nitrogênio, vindo de fertilizantes, queima de combustíveis e processos industriais. Esse nutriente é essencial para o crescimento das plantas, mas em excesso pode virar um problema. Esse processo, chamado de deposição atmosférica de nitrogênio, funciona como uma chuva silenciosa que, pouco a pouco, altera o equilíbrio dos ecossistemas naturais.

Um estudo recente foi atrás dessa pergunta: afinal, o que acontece com as gramíneas, principais plantas que compõem nosso Cerrado, quando recebem nitrogênio em dose dupla, dia após dia, em seu ambiente natural? Para descobrir, os pesquisadores acompanharam espécies submetidas a diferentes níveis de nitrogênio e avaliaram aspectos importantes da fisiologia das plantas, como o teor de clorofila, a eficiência da fotossíntese e a estrutura das folhas.

Os resultados revelam um cenário curioso. No curto prazo, as gramíneas parecem adorar o “banquete”: ficam mais verdes, acumulam mais clorofila e conseguem fazer fotossíntese de maneira mais eficiente. É como se o excesso de nitrogênio funcionasse como um energético,

dando um empurrão extra no motor biológico das plantas.

Mas nem tudo são flores (ou folhas). A exposição às maiores quantidades de nitrogênio favorece principalmente as plantas exóticas. Plantas que são trazidas pelo homem de outros lugares, como a braquiária, e que passam a competir com as plantas nativas. Assim, o impacto vai além do indivíduo. Quando algumas espécies exóticas conseguem aproveitar melhor esse recurso extra, elas passam a dominar o espaço, deixando as demais para trás. Essa competição desigual pode reduzir a diversidade de espécies e, com o tempo, empobrecer os ecossistemas naturais. Em vez de um campo equilibrado e variado, o risco é termos áreas dominadas

por poucas espécies de gramíneas “turbinadas”.

Em resumo, o nitrogênio extra pode até parecer uma dádiva para as plantas no início, mas funciona como aquelas soluções rápidas que cobram um preço depois. O estudo mostra que até um nutriente essencial pode virar vilão quando em excesso, reforçando a necessidade de monitorar essa poluição invisível e proteger a diversidade dos nossos ecossistemas.

O JORNAL
ESTÁ DE
VOLTA!



Uma área de Cerrado aberto, onde há predominância de gramíneas. A foto foi retirada na área experimental dentro da Reserva Ecológica do Panga, próxima à Uberlândia, onde os experimentos foram realizados.

Artigo: Ferreira et al. 2024. Does chronic nitrogen deposition have effects on grass physiology of natural habitats? South African Journal of Botany 165: 339-348.



PeLd
TRIÂNGULO MINEIRO E SUDESTE DE GOIÁS

Projeto financiado pelo CNPq e pela FAPEMIG para pesquisa e divulgação das relações dos seres vivos com o meio ambiente no Cerrado.

Acesse o código para ver as edições anteriores!

@peld_triangulo

PELD-TMSG: ciência de longo prazo para entender e proteger o Cerrado

O Cerrado, um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta, também é alvo de um dos maiores esforços de monitoramento ambiental do país. Dentro do Programa PELD proposto pelo CNPq, o PELD-TMSG (Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração – Triângulo Mineiro e Sudeste de Goiás) acompanha, desde 2012, a biodiversidade e processos ecológicos dos ecossistemas da bacia do Rio Paranaíba. O projeto atua em diversas unidades de conservação da região, públicas e privadas,

transformando-os em verdadeiros laboratórios a céu aberto. Ali, cientistas investigam como a ação humana e as mudanças ambientais impactam a vida silvestre e os processos ecológicos ao longo do tempo. Formigas, aves, mamíferos, árvores e até polinizadores fazem parte do grande “check-up” do bioma. Os pesquisadores avaliam desde a composição das espécies até funções vitais como a polinização, o sequestro de carbono e a dinâmica da biomassa.

Mas o impacto do PELD-TMSG não fica restrito à pesquisa científica. O programa também forma novas gerações de pesquisadores – estudantes de graduação, mestrado e doutorado – e leva informação para gestores e comunidades locais.

Ao apostar em dados de longo prazo, o PELD-TMSG se torna peça-chave para entender as transformações do Cerrado e orientar políticas públicas que conciliem conservação ambiental, uso sustentável dos recursos e futuro da região.

Museu de Biodiversidade do Cerrado: ciência que sai da vitrine e vai até você

O Museu de Biodiversidade do Cerrado (MBC/UFU), nasceu com a missão de valorizar e difundir o conhecimento científico sobre a biodiversidade do Cerrado. Mais do que um espaço de exposição, o MBC é um ponto de encontro entre ciência, educação e comunidade: um lugar de pesquisa, de histórias e de vida.

Mesmo sem sede própria no momento, o Museu segue ativo por meio do MBC Itinerante, que leva parte de seu acervo às escolas da região. Animais taxidermizados e preservados em meio úmido tornam-se ferramentas para despertar a curiosidade e promover a educação para a sustentabilidade. A atividade é gratuita e conta com mediadores que apresentam as espécies e respondem às perguntas dos estudantes.

Assim, o MBC mantém viva sua vocação de ser uma instituição de referência em ciência e memória do Cerrado, aproximando universidade e sociedade em um ciclo contínuo de conhecimento.

POLUIÇÃO INVISÍVEL



O excesso de **NITROGÊNIO** de origem **ANTRÓPICA** no **CERRADO**, embora inicialmente pareça **BENÉFICO** para o crescimento das plantas, favorece principalmente espécies **INVASORAS** e leva à **REDUÇÃO** da **BIODIVERSIDADE**

E E E T M W B E N É F I C O U V H E C T T N
P E R D E N O S A Y N I R H H E U G W E R G
N A P A C T T T H V O L F T T W C I R I H H
P C H E C E R R A D O E W R R R T W I A T K
D C T I R W E S H H D D I N E S T G A R E T
E N I U F T O I D Y S T I I D N T H U A H E
T W T P S R E D U Ç Ã O H A M A L S S W N F
O R N E A N T R Ó P I C A E I D T S N E N D
A G H S H T R E N S W E E R O O E O T D I T
L A A W S N I S Y L A O L T H N S E N D T S
S O E I G T S C H I H S E H A A E W G N R T
B I O D I V E R S I D A D E O R F T G D S N
E R N I T R O G Ê N I O A T N S H P T E A I
O I L A A L I N E E A R N E B L G R T T E B
A S T E B D H F N D T D O T H R H U E C E I
O T R E U F Y N E D L S L E E I F A D T I N