



# FAMATO EMBRAPA SHOW **2022**





## Manejo do solo para reduzir danos do nematoide *Pratylenchus brachyurus*



### Contextualização

O nematoide das lesões radiculares (*Pratylenchus brachyurus*) tem causado danos elevados com perdas econômicas significativas, especialmente no Cerrado e principalmente nas culturas da soja e milho. Esse nematoide ocorre naturalmente na grande maioria dos solos ácidos brasileiros. O aumento de sua importância econômica está associada: a intensificação dos sistemas produtivos com uso de culturas com elevados fatores de reprodução, como soja, milho, feijão, algodão, sorgo e diversas gramíneas forrageiras; expansão agrícolas para solos de textura média e arenosa; desequilíbrios nutricionais associados a acidez do solo; e ocorrência de outros patógenos de solo. O problema é agravado pela inexistência, até o presente momento, de cultivares de soja tolerantes/resistentes à *P. brachyurus*, diferente do que ocorre para outras espécies de nematoides, como cisto ou galha. Por outro lado, o controle químico ou biológico tem apresentado resultados inconsistentes em escala de campo. A intensidade dos danos por nematoides depende da interação entre o patógeno, o hospedeiro e o ambiente. Neste contexto fatores relacionados ao solo podem alterar a intensidade dos sintomas ocasionados por *P. brachyurus* em soja, por influenciarem tanto a predisposição das plantas à doença, quanto a sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução do patógeno. Nesse sentido, projeto de pesquisa desenvolvido durante 10 anos em várias regiões do Mato Grosso pela Embrapa e financiado com recursos do Fundo de Apoio à Cultura da Soja do Mato Grosso (FACS), comprovou que fatores ambientais são tão importantes quanto a população de nematoides na definição dos danos causados por *P. brachyurus* à soja.

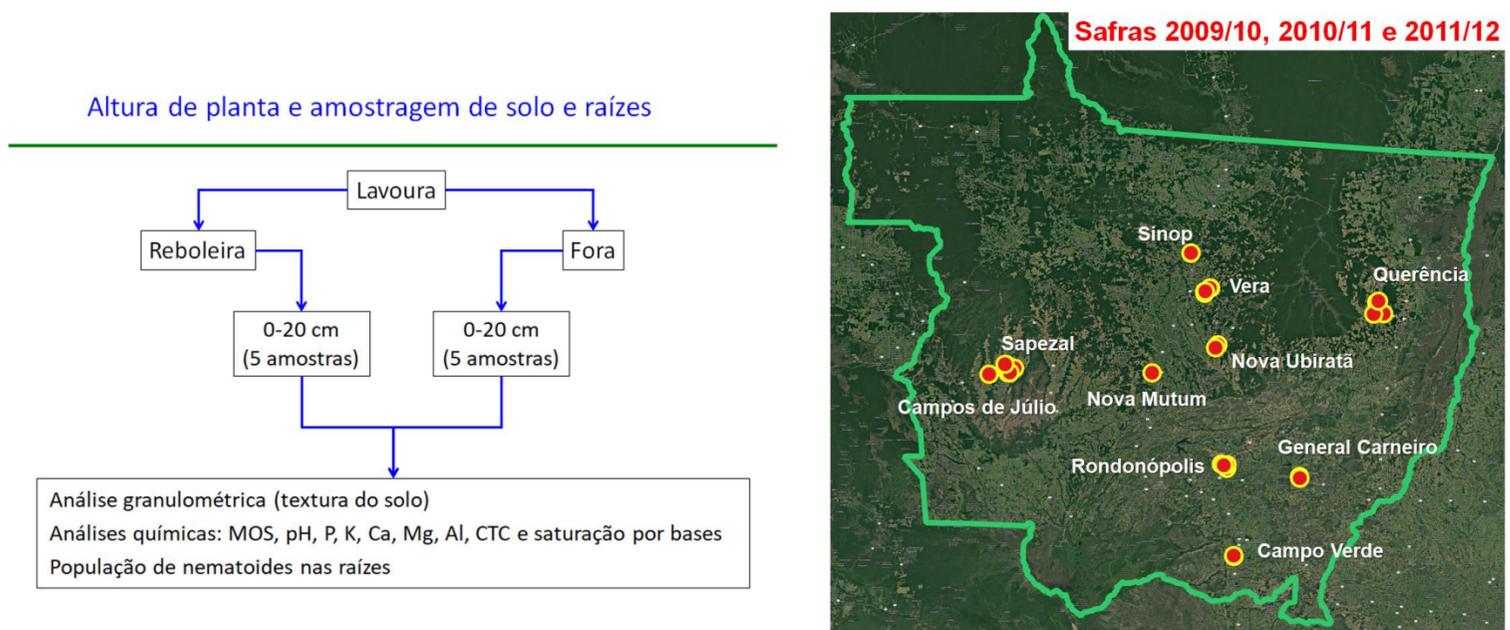


## Manejo do solo para reduzir danos do nematoide *Pratylenchus brachyurus*

### Discussão e aplicação da tecnologia

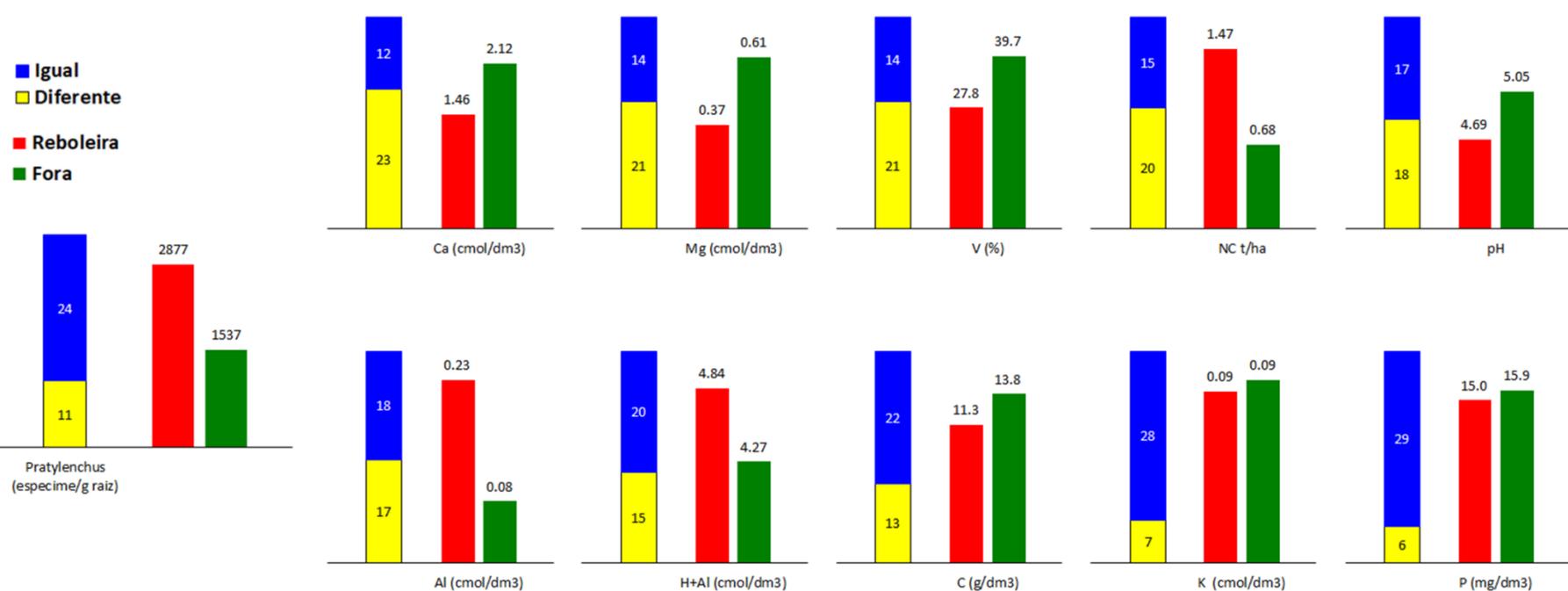
Durante as safras 2009/10, 2010/11 e 2011/12 foi realizado monitoramento de 35 lavouras, em várias regiões do estado do Mato Grosso, com sintomas de ocorrência de *P. brachyurus* (Figura 1.) Foram avaliadas amostras de solo e raízes da soja nas condições dentro e fora de reboleiras. Os dados indicaram que a acidez do solo foi o principal fator responsável pela intensidade dos danos causados por *P. brachyurus* (Figura 2).

Figura 1. Monitoramento de *Pratylenchus* em áreas de soja no Mato Grosso



35 lavouras de soja entre R4 e R5, atacadas por *P. brachyurus*.

Figura 2. Monitoramento de *Pratylenchus* em áreas de soja no Mato Grosso

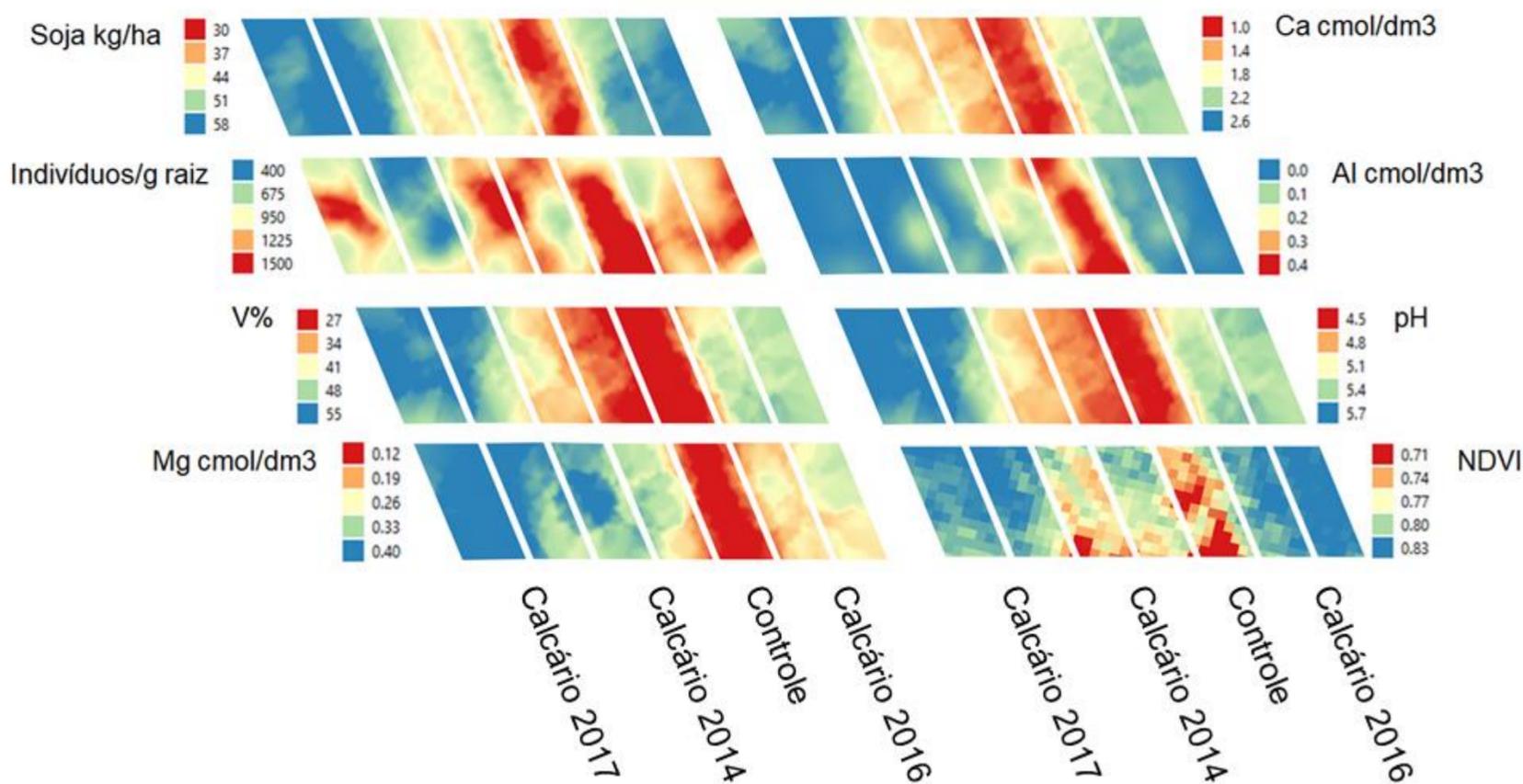


Número de contrastes iguais (azul) e diferentes (amarelo) e valores médios da densidade populacional e de parâmetros de solo, dentro (vermelho) e fora (verde) da reboleira, em 35 lavouras de soja entre R4 e R5, atacadas por *Pratylenchus brachyurus* em diferentes regiões no Mato Grosso nas safras 2009/10, 2010/11 e 2011/12.

Com base nos resultados obtidos durante o monitoramento de lavouras, foram estabelecidos experimentos em escala de fazenda utilizando técnicas de agricultura de precisão e experimentação "On Farm". Foram estabelecidas parcelas de aproximadamente 1 ha com tratamentos variando em relação a data de aplicação de calcário. Esse trabalho foi realizado durante as safras de 2014 a 2018, em três fazendas na região de Lucas do Rio Verde (Figura 3).



Figura 3. Interações da química do solo com *P. Brachyurus* e produtividade da soja.



Produtividade da soja, densidade populacional de nematoides, parâmetros químicos do solo e índice vegetativo da cultura (R4-02/01/2018) em experimento “On Farm” de manejo de *P. brachyurus* na safra 2017/18. Textura arenosa. Embrapa Soja, Tapurah/MT, 2022.

Os resultados em escala de lavoura comprovaram que a correção da acidez por meio da calagem é uma importante estratégia para redução dos danos causados por *P. brachyurus* à cultura da soja. A manutenção em níveis adequados de Ca e Mg no solo é essencial para obtenção de altas produtividade de soja, principalmente em áreas arenosas. A reaplicação de calcário em áreas arenosas deve ser realizada no intervalo máximo de 2 anos.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os produtores que participaram das várias etapas do projeto e a Aprosoja/MT e ao FACS pelo apoio financeiro durante duas fases do projeto.

## Autores

Julio Franchini (Embrapa Soja; [julio.franchini@embrapa.br](mailto:julio.franchini@embrapa.br))

Henrique Debiasi (Embrapa Soja; [henrique.debiasi@embrapa.br](mailto:henrique.debiasi@embrapa.br))

Waldir Dias (ex-pesquisador da Embrapa Soja)

Edison Ulisses Ramos Junior (Embrapa Soja; [edison.ramos@embrapa.br](mailto:edison.ramos@embrapa.br))

Valéria de Oliveira Faleiro (Embrapa Agrosilvipastoril; [valeria.faleiro@embrapa.br](mailto:valeria.faleiro@embrapa.br))

Alvadi Antonio Balbinot Junior (Embrapa Soja; [alvadi.balbinot@embrapa.br](mailto:alvadi.balbinot@embrapa.br))

REALIZAÇÃO: