



OUTUBRO / 2025

COMO A SOJA PODE LIDERAR A TRANSIÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA?

INSTITUTO
ESCOLHAS | 10^{anos}



A combinação plantio direto e herbicidas

O estudo do Instituto Escolhas “Brasil como líder mundial em produção de soja: até quando e a que custo?”¹ mostrou que, entre 1993 e 2023, a área plantada com soja aumentou 317%, enquanto o uso potencial de agrotóxico (inseticidas, fungicidas e herbicidas) na produção do grão teve um crescimento de 2.019%.

Uma das principais razões para esse aumento expressivo no uso de agrotóxicos na produção da soja, como será apresentado neste novo estudo, é a ampla implementação do plantio direto desassociado de outras práticas sustentáveis e combinado com o uso de herbicidas sintéticos. Por todo o período, herbicidas sempre corresponderam a mais de 50% dos agrotóxicos comercializados no Brasil. Sem alternativas biológicas, o uso de herbicidas sintéticos estimado na soja cresceu de modo equivalente à área com plantio direto no país entre 1993 e 2023: 11% ao ano.

O plantio direto (PD) é uma prática reconhecida de conservação do solo que, ao evitar o revolvimento do solo, evita também a erosão,

aumentando sua capacidade de absorção de água e manutenção de nutrientes. O problema é que a prática foi amplamente disseminada nas lavouras do Brasil de forma isolada de outras práticas de conservação e regeneração do solo, tornando-a altamente dependente do uso de herbicidas para o controle de plantas daninhas.

O uso intensivo de insumos sintéticos é altamente danoso para o solo e seus microrganismos. Nesse cenário, houve uma substituição de um tipo de impacto negativo no solo (revolvimento do solo) por outro (intensificação do uso de insumos sintéticos), com preocupantes efeitos colaterais para a eficiência e sustentabilidade econômica e ambiental do modelo produtivo.

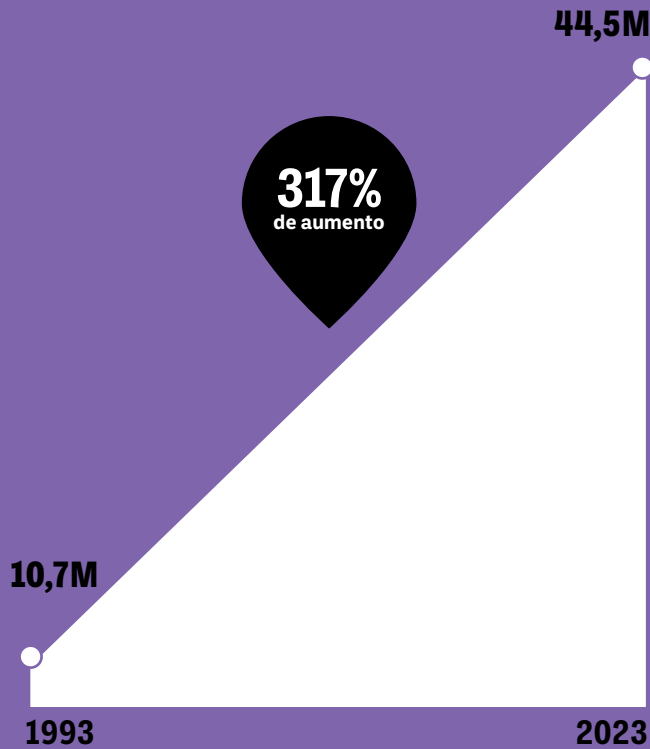
CRESCIMENTO ANUAL DO PLANTIO DIRETO E DO USO ESTIMADO DE HERBICIDAS PARA SOJA NO BRASIL

11%

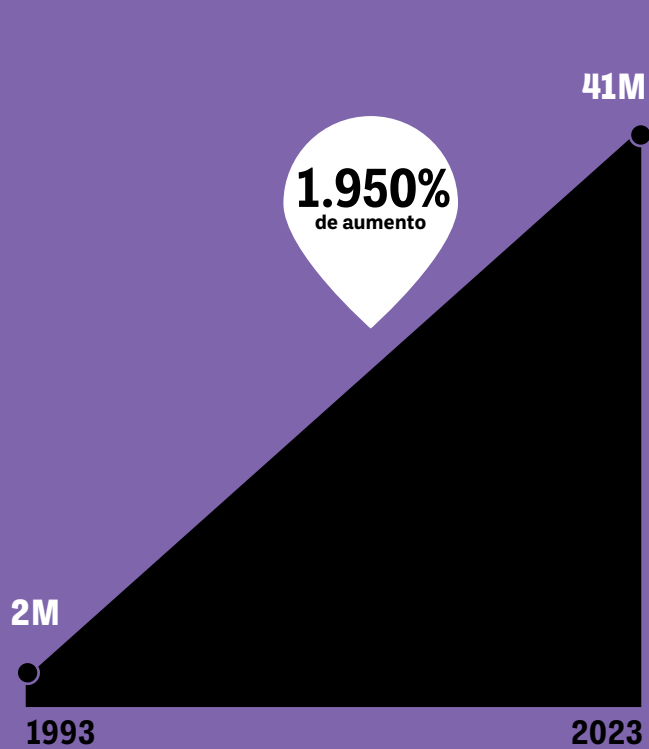
1 Instituto Escolhas. Brasil como líder mundial em produção de soja: até quando e a que custo?. Sumário Executivo. São Paulo, 2025. Disponível em: https://escolhas.org/wp-content/uploads/2025/06/Sumario_Brasil-como-lider-mundial-em-producao-de-soja.pdf



HECTARES DE ÁREA CULTIVADA COM SOJA



HECTARES CULTIVADOS COM PLANTIO DIRETO



HERBICIDAS SINTÉTICOS POTENCIALMENTE UTILIZADOS NO CULTIVO DA SOJA (EM TONELADAS)



Introdução

Pulverização de produção de soja com agrotóxicos
Foto: Humeyra/Adobestock

Como mostrado no primeiro estudo do Instituto Escolhas sobre a soja², o país tem usado cada vez mais insumos sintéticos (agrotóxicos e fertilizantes) e, conseqüentemente, aumentado os custos de produção do grão para obter os mesmos resultados produtivos. Em 1993, com 1 kg de agrotóxico se produzia 23 sacas de soja, em 2023 só foi possível produzir 7 sacas de soja. Gastos com sementes, agrotóxicos e fertilizantes aumentaram 8% ao ano no país entre 2013 e 2023.

A urgência da transição para modelos mais sustentáveis de produção da soja é, portanto, de ordem econômica e ambiental. O esgotamento do modelo produtivo vigente está comprometendo a rentabilidade do produtor e colocando em risco a liderança mundial do Brasil na produção do grão. Principal cultura agrícola do país – ocupando 46% do total de sua área cultivada em 2023³ –, a soja pode ser a grande protagonista da transição da agricultura brasileira para modelos mais sustentáveis e adaptados à crise climática, dada sua importância.

“Adaptação” já é uma palavra conhecida para o produtor de soja brasileiro, que cresceu e obteve o destaque que tem hoje por conta da sua capacidade de adequação da cultura da soja às características locais de solo, água, luz, temperatura e biodiversidade. A difusão da soja, sobretudo a partir dos anos 1970, contou com um robusto pacote de políticas públicas que, além de crédito subsidiado e assistência técnica, promoveu investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação com o objetivo de adaptar variedades da planta e das práticas produtivas às condições tropicais brasileiras.

²
vide nota 1

³
IBGE. PAM (Produção Agrícola Municipal): Tabela 5457. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. Acesso em: 11 jul. 2025



PLANTIO DIRETO (PD) E SISTEMA DE PLANTIO DIRETO (SPD)

PD é o termo usado para caracterizar a prática de plantio sem o revolvimento do solo, em que a semente é plantada direto no solo coberto com palhada (restos de outros vegetais). Já SPD é o termo usado para caracterizar um conjunto de práticas integradas da agricultura conservacionista que inclui: mínima mobilização do solo, diversificação de culturas e cobertura permanente do solo.

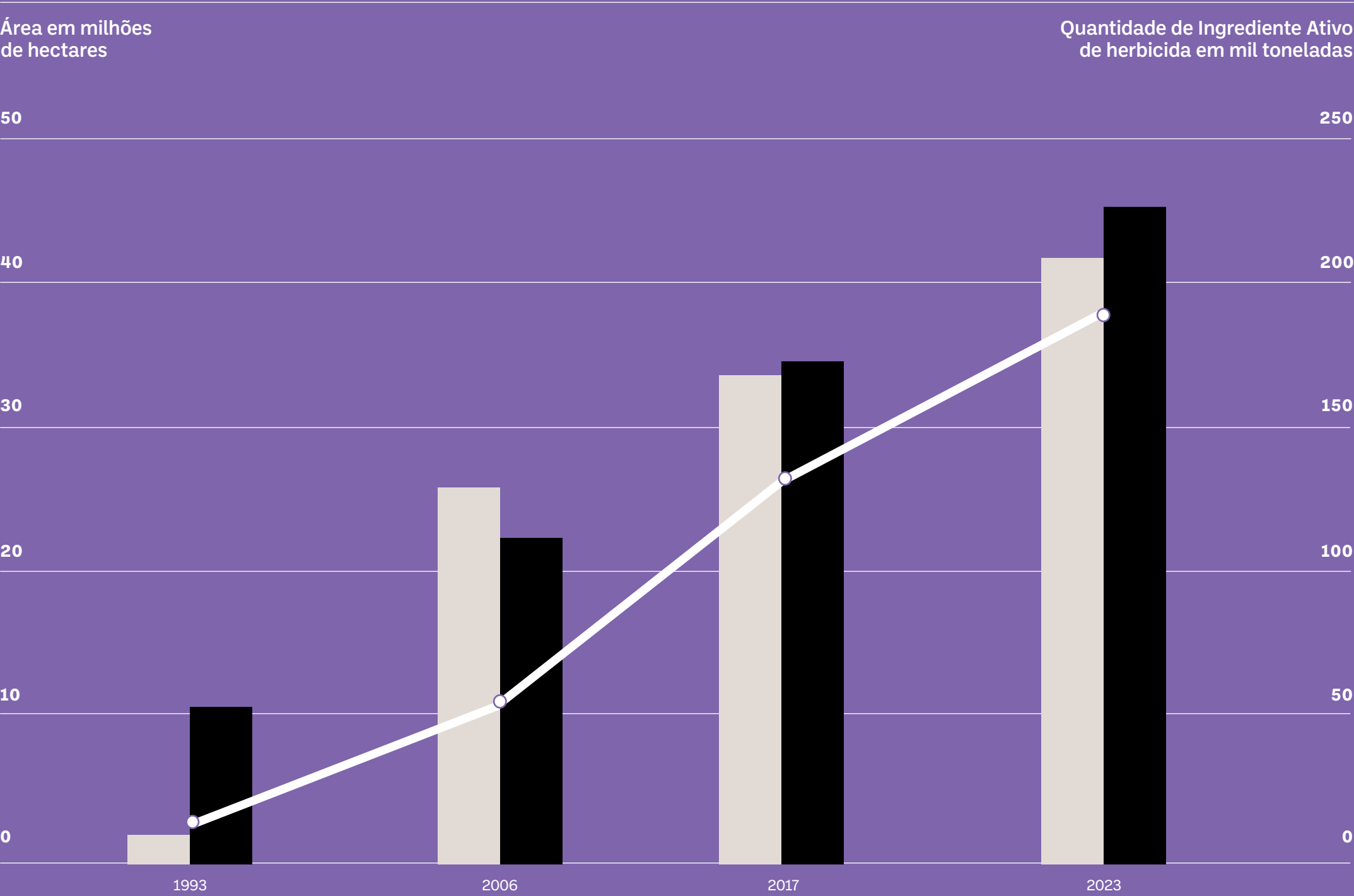
Um exemplo dessa adaptação é a ampla adoção do plantio direto (PD) como uma resposta aos resultados negativos obtidos com o uso de máquinas para preparar o solo para o plantio. O uso intensivo das práticas de revolvimento do solo compromete sua estabilidade, capacidade de infiltração e retenção de água e nutrientes, além de promover erosão, compactação e perda da biodiversidade. A baixa fertilidade dos solos brasileiros tornou o impacto do plantio com mobilização do solo ainda maior. O PD foi uma forma de adaptar o modelo produtivo existente às condições de clima e solo nacionais. A prática é referência em sustentabilidade, com estudos e pesquisas que validam sua implementação e políticas públicas incentivando sua adoção.

Entretanto, a forma como o PD é implementado no país é altamente dependente de insumos sintéticos e, portanto, ameaça a sustentabilidade do modelo no longo prazo. Ao contrário do conjunto de princípios que definem o SPD, o PD é utilizado de forma isolada, não incluindo outras práticas de conservação e regeneração do solo, como a diversificação de culturas e o compromisso com a redução de insumos sintéticos. Sem o revolvimento do solo, o principal problema da soja passou a ser o controle de plantas daninhas, que foi endereçado com o uso de herbicidas sintéticos associado ao uso de sementes transgênicas de soja resistentes a esses mesmos herbicidas. Isto é, a difusão do PD de forma isolada de outras práticas sustentáveis e em larga escala só foi possível por conta da sua associação com o uso de agrotóxicos (especialmente herbicidas) e sementes transgênicas.

O gráfico 1 traz dados que mostram que a evolução da área plantada com plantio direto no Brasil acompanha o crescimento da área plantada com soja e uso estimado de herbicidas sintéticos na soja. Ainda que seja possível afirmar que outras culturas implementem o PD – como é o caso do trigo, do milho, do feijão, do sorgo e da cevada –, a soja ainda é a cultura preponderante e a de maior destaque no Brasil.



GRÁFICO 1
EVOLUÇÃO DO PLANTIO DIRETO NO BRASIL COMPARADO
COM EVOLUÇÃO DA ÁREA PLANTADA COM SOJA E USO
ESTIMADO DE HERBICIDAS NA SOJA (1993-2023)⁴



Fonte: Instituto Escolhas com base nos dados da FEBRAPDP, IBGE, FAOSTAT E IBAMA.

Recentemente, temos visto um movimento, ainda tímido, de substituição de agrotóxicos sintéticos por bioinsumos, o que poderia tornar mais sustentável a prática isolada do plantio direto⁵. Entretanto, herbicidas biológicos não estão disponíveis comercialmente e a adoção de bioinsumos está longe de se equiparar a dos insumos sintéticos.

Considerando que o plantio direto, implementado de forma isolada, é insuficiente para promover a transição da agricultura para modelos mais sustentáveis, regenerativos e adaptados à crise climática, o presente estudo analisou os desafios enfrentados por produtores de soja na adoção de outras práticas sustentáveis e recomenda a adoção de cinco compromissos ambiciosos para impulsionar a transição da nossa agricultura.

⁴ FEBRAPDP: dados sobre área com plantio direto. Para o intervalo 1993, 2006 e 2017, dados disponíveis em: <https://plantiodireto.org.br/area-de-pd>. Para o ano de 2023, dados disponíveis em: <https://plantiodireto.org.br/spd-praticado-no-brasil-e-des-taque-em-conceituada-revista-cientifica-internacional>. IBGE. PAM: dados sobre área plantada com soja. Dados do intervalo disponíveis em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. IBGE-PAM, IBAMA, FAOSTAT: sem dados específicos sobre a comercialização de herbicidas para a soja disponíveis, o valor estimado foi obtido pela multiplicação do volume total de ingrediente ativo de herbicidas comercializado no Brasil com o percentual da soja na área plantada total do Brasil. Aplicou-se a mesma metodologia esmiuçada no estudo anterior (Instituto Escolhas, Ibid.).

⁵ No balanço de registros entre 2000 e 2024 do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), agrotóxicos sintéticos representam 87% de todos os produtos registrados.



Como está a transição da soja para modelos mais sustentáveis

Restos de cultura para cobertura do solo.
Foto: Geza Farkas/
Adobestock

O estudo entrevistou 34 agricultores dos principais estados produtores de soja do país (Mato Grosso, Goiás e Paraná) e visitou suas propriedades. O foco da investigação foi identificar quais práticas produtivas os produtores implementam ou deixam de implementar e por quê.

Conversamos com produtores certificados como orgânicos (de acordo com a legislação vigente), regenerativos (de acordo com protocolos privados) e produtores convencionais (sem nenhum tipo de certificação) para dar conta de diferentes formas de manejo. Consideramos a certificação um elemento importante, pois indica a decisão do produtor pela adoção de um pacote de práticas estabelecidas por uma terceira parte e que geram um custo de implementação, mesmo sem terem a obrigação legal para tanto.

Perguntamos aos produtores sobre um rol de 45 práticas voltadas para conservação/regeneração do solo e redução de insumos sintéticos (agrotóxicos e fertilizantes), sumarizadas a seguir.

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTORES DE SOJA ENTREVISTADOS

TIPOS DE MANEJO	CONVENCIONAL	ORGÂNICO	REGENERATIVO
Idade média produtores (min-máx)	44 (~26-62)	48 (~34-68)	48 (~32-69)
Tamanho médio propriedades em hectares (min-máx)	2240 (~16-19.300)	328 (~20-990)	5060 (~43-16.500)
Média de produtos comercializados	●●●● 3,1	○○○○○○○ 6	●●●●● 4,5
Nº produtores Mato Grosso	●●●●● 5	0	●●●●● 5
Nº produtores Paraná	●●●● 4	○○○○○○○○ 7	●●● 3
Nº produtores Goiás	●●●● 4	○○○ 3	●●● 3
Total de produtores	13	10	11

Fonte: Instituto Escolhas, 2025

IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO E REGENERAÇÃO DO SOLO

As práticas de conservação e regeneração do solo consideradas na pesquisa correspondem àquelas que buscam mínima mobilização do solo, diversificação de espécies na área cultivada e cobertura permanente do solo, preceitos da agricultura conservacionista.

Os produtores entrevistados buscam implementar práticas já consolidadas, como correção do solo (97%), cobertura morta do solo (91%) e o plantio direto (76%), que não ameaçam os resultados e demandam investimentos de curto prazo. Práticas promotoras de diversos benefícios ecossistêmicos são pouco implementadas por ocuparem área da cultura principal (como corredores vegetados e plantio intercalar), demandarem investimento e capacitação (como a ILPF) e/ou por serem propostas de retorno de longo prazo (como o uso de composto).

Todos os produtores convencionais entrevistados adotam o plantio direto, mas apenas 31% desses produtores implementam a rotação de culturas, 23% têm diversidade de raízes vivas, 15% fazem adubação verde e 15% adotam cobertura viva do solo. O modelo produtivo consolidado não mostra sinais de avanço para a implementação de um sistema de plantio direto completo, resultando em um *trade-off* entre a conservação do solo (pelo não revolvimento do solo) e a degradação do solo (pelo aumento do uso de agrotóxicos).

Em relação às práticas de conservação e regeneração do solo, os produtores orgânicos entrevistados enfrentam o dilema de ter que revolver o solo por não ter maquinário e insumos disponíveis para controlar o surgimento de plantas daninhas sem descumprir as exigências do modelo produtivo. Os produtores regenerativos, por sua vez, adotam uma ampla variedade de práticas como forma de aumentar a saúde do solo, manter a resiliência dos seus modelos produtivos e reduzir custos com insumos sintéticos.



Eu não tenho estrutura para colocar gado em cima

Tenho medo de me endividar



A erosão é um problema. Eu produzo sem veneno, mas estrago a terra

DESAFIOS RELACIONADOS ÀS PRÁTICAS DE REDUÇÃO DE AGROTÓXICOS SINTÉTICOS⁷

⁷ Como nenhum agrotóxico sintético é permitido no modelo orgânico, as respostas descritas ajudam a compreender quais práticas são mais ou menos implementadas pelos produtores orgânicos para enfrentar pragas, doenças e plantas daninhas sem a mobilização desses recursos vedados.

Entre as práticas de redução de agrotóxicos sintéticos consideradas pela pesquisa estão as de caráter sistêmico, como os manejos integrados de pragas, doenças e plantas daninhas, com o objetivo de prevenir, controlar e corrigir o problema da forma mais eficiente e sustentável possível. Para que sejam bem aplicados, os manejos passam pela implementação de um conjunto de práticas preventivas e corretivas, sempre baseados em estratégias integradas. O controle químico é compreendido como o último recurso para se evitar o dano econômico na lavoura.

A maior parte dos produtores entrevistados respondeu de forma positiva quanto à adoção do manejo integrado, sobretudo de pragas (97%) e doenças (88%), e em menor percentual para plantas daninhas (76%). Entretanto, foi recorrente a identificação de MIP, MID e MIPD como equivalentes ao monitoramento da lavoura para rápida detecção e ação sobre o problema. Apesar do monitoramento ser um passo importante dentro do manejo integrado, a prática isolada não representa o manejo integrado, que envolve uma visão abrangente e integração de estratégias. Inclusive, muitos produtores convencionais e regenerativos entrevistados relataram o aumento, e não a diminuição, do uso de insumos sintéticos, com destaque ao crescimento do uso de herbicidas.

O aumento do uso de agrotóxicos fica ainda mais evidente quando analisado o grupo de produtores convencionais entrevistados, que pouco aplicam a rotação de culturas e práticas de controle biológico (com exceção de bioinseticidas comerciais, como mostra a tabela).

Deve-se destacar também que a lógica de utilização dos insumos tanto no modelo convencional quanto no modelo regenerativo é de aplicação conjunta de produtos sintéticos e biológicos, possibilidade vedada aos produtores orgânicos, que se valem amplamente dos insumos biológicos e outros controles preventivos.



Eu não gosto de passar inseticida, mas eu passo porque eu não consigo resolver



Comecei com biológicos para reduzir o custo do químico, mas as empresas mandam casar [sintéticos e biológicos]

9
Como nenhum fertilizante sintetizado quimicamente (como ureia, MAP, KCl e NPK granulado) é permitido no modelo orgânico (admitidos apenas os fertilizantes minerais pouco solúveis ou obtidos por processos físicos), as respostas descritas ajudam a compreender quais práticas são mais ou menos implementadas pelos produtores orgânicos para uso de fertilizantes sem a mobilização desses recursos vedados.

Por fim, dada a inexistência de bio-herbicidas disponíveis no mercado, produtores orgânicos, que não podem se valer do controle químico, recorrem a outras práticas, como a capina manual (100%), o que aumenta significativamente os custos de produção, especialmente em áreas de grande extensão. No caso dos produtores regenerativos, que se preocupam com o uso de insumos químicos, notou-se também a adoção da prática de aplicação localizada de herbicidas (55%).

DESAFIOS RELACIONADOS ÀS PRÁTICAS DE REDUÇÃO DE FERTILIZANTES SINTÉTICOS⁹

Ao lado da correção do solo com gesso e calcário (97%), prática já consolidada na produção de soja brasileira, foi majoritária a adoção de práticas de inoculação com *Azospirillum* (94%) e *Bradyrhizobium* (91%) entre os produtores entrevistados. Práticas como o uso do biochar (0%), a aplicação de composto (comercial 26% e on-farm 35%) e de pós de rocha (38%) são as menos utilizadas entre os entrevistados, o que está relacionado com desafios como a baixa disponibilidade de determinados insumos no mercado e logística.

Com uma baixa adoção das práticas de redução de fertilizantes sintéticos, os produtores convencionais tendem a priorizar fertilizantes de alta solubilidade por conta da imediata absorção dos nutrientes pelas raízes e plantas, ainda que apresentem perdas por lixiviação e uma absorção menor se comparados aos fertilizantes de baixa solubilidade, como o uso de pó de rocha ou esterco.

Por outro lado, produtores orgânicos e regenerativos mostraram ampla adoção dessas práticas. A baixa adoção de determinados insumos, por todos os modelos, tem correlação com gargalos de infraestrutura e logística, como é o caso dos compostos, e de avanços em pesquisa e desenvolvimento, como é o caso do biochar.

Eu não consigo fazer baixa carga de adubação

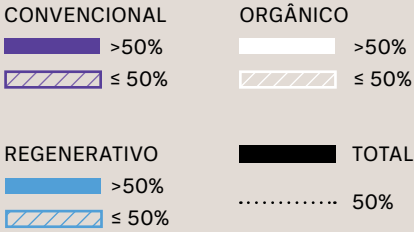
Eu que não crio porco, frango, tenho que movimentar o mundo pra conseguir [biofertilizantes]



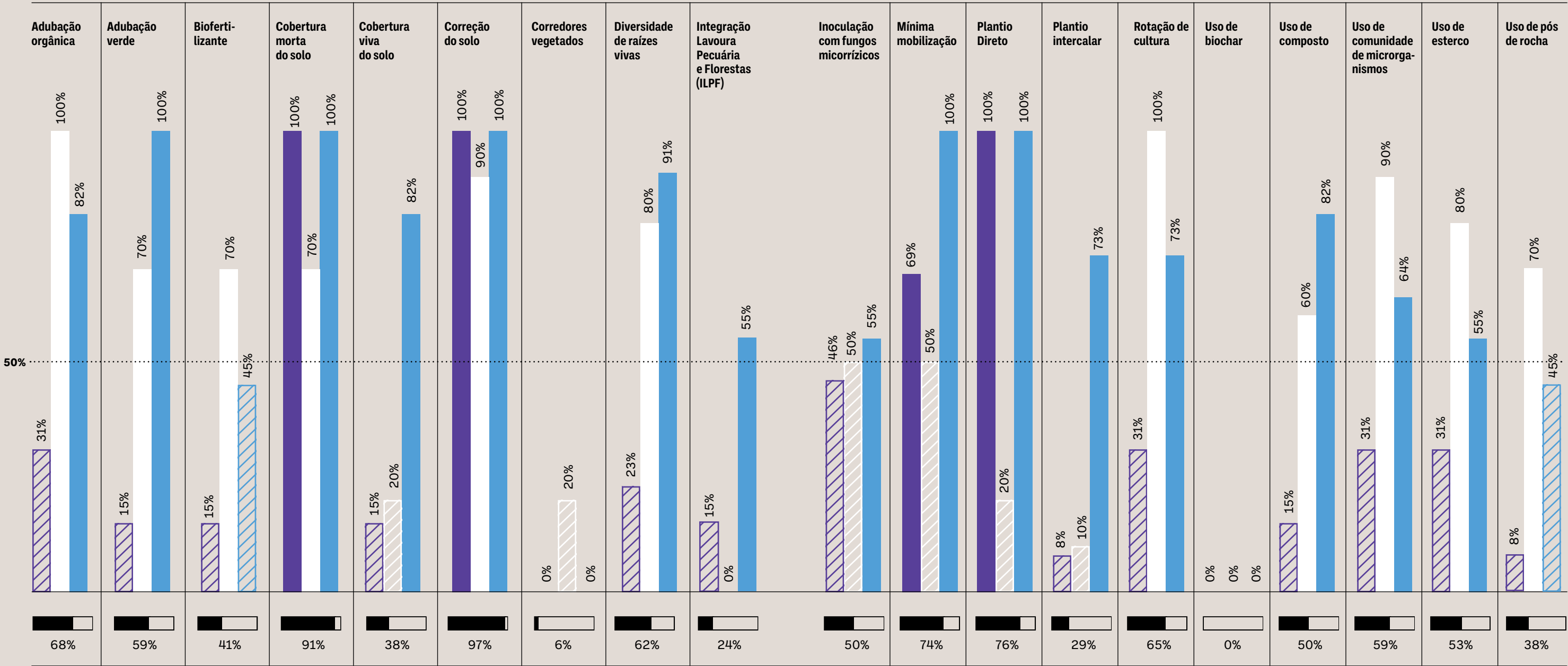
Processo de preparo de leiras de compostagem
Foto: DORA/Adobestock

TABELA 2
Percentual, média e quantidade de práticas de conservação/regeneração do solo implementadas pelos produtores entrevistados, por tipo de manejo⁶

Legenda tabela



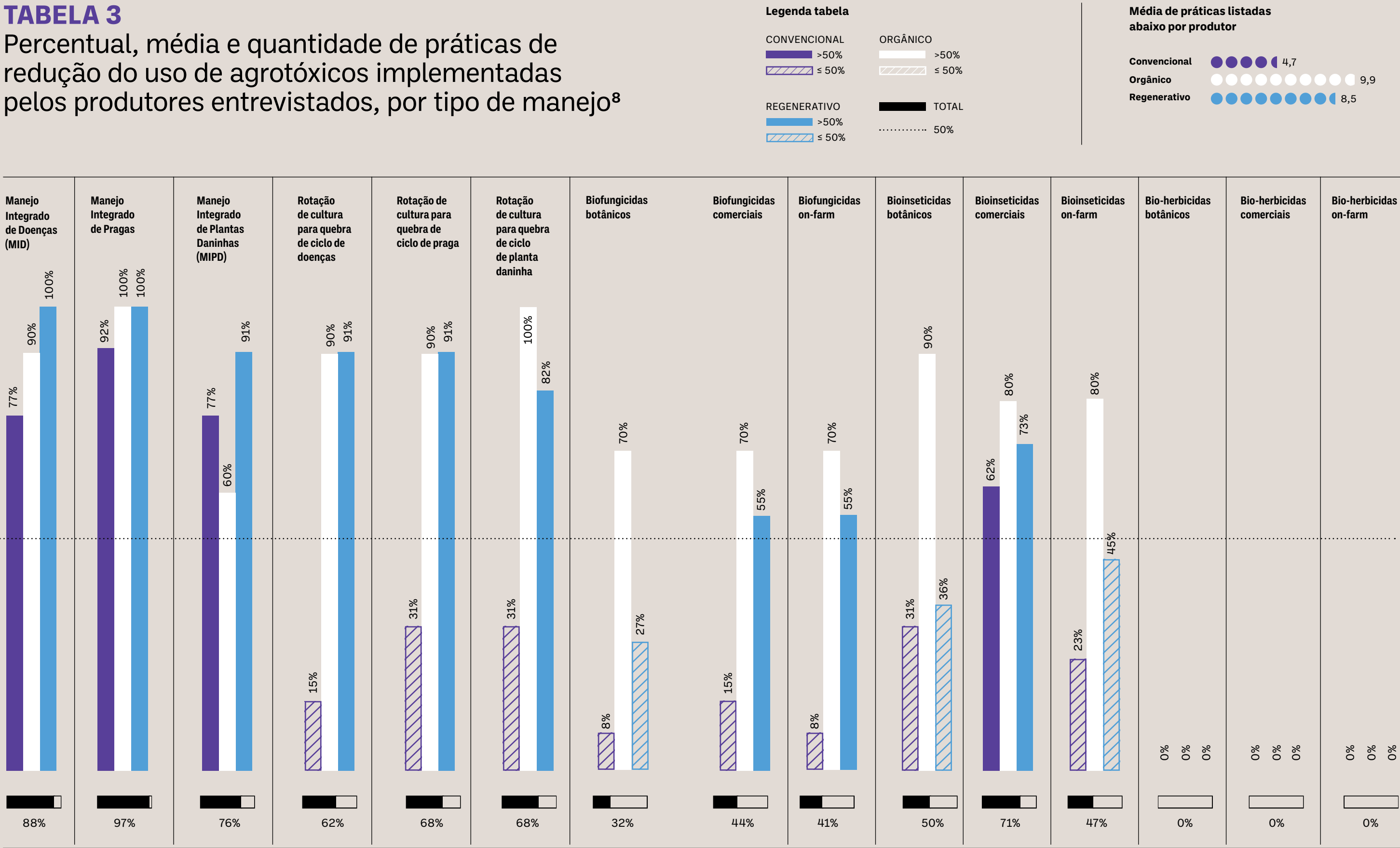
Média de práticas listadas abaixo por produtor



Fonte
Instituto Escolhas, 2025, com base nos dados coletados em campo.

6 As definições de cada prática podem ser encontradas no Glossário do Relatório Técnico deste estudo: Instituto Escolhas. Como a soja pode liderar a transição da agricultura brasileira? Relatório Técnico. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://escolhas.org/tema/sistemas-alimentares/#indice>

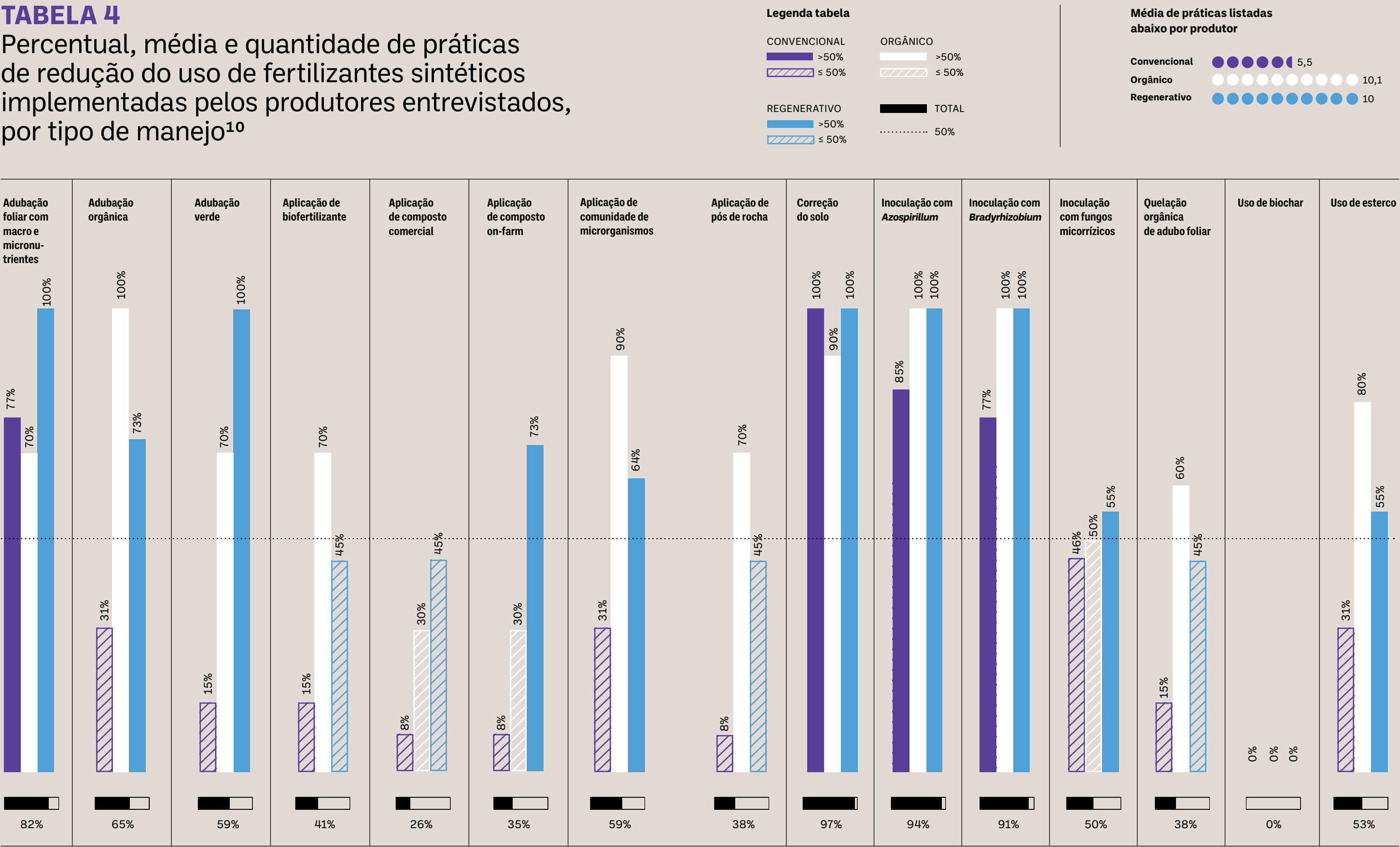
TABELA 3
Percentual, média e quantidade de práticas de redução do uso de agrotóxicos implementadas pelos produtores entrevistados, por tipo de manejo⁸



Fonte: Instituto Escolhas, 2025, com base nos dados coletados em campo.

8 As definições de cada prática podem ser encontradas no Glossário do Relatório Técnico deste estudo: Instituto Escolhas. Como a soja pode liderar a transição da agricultura brasileira? Relatório Técnico. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://escolhas.org/tema/sistemas-alimentares/#indice>

TABELA 4
Percentual, média e quantidade de práticas de redução do uso de fertilizantes sintéticos implementadas pelos produtores entrevistados, por tipo de manejo¹⁰



Fonte: Instituto Escolhas, 2025, com base nos dados coletados em campo.

10 As definições de cada prática podem ser encontradas no Glossário do Relatório Técnico deste estudo: Instituto Escolhas. Como a soja pode liderar a transição da agricultura brasileira? Relatório Técnico. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://escolhas.org/tema/sistemas-alimentares/#indice>

Políticas públicas mais ambiciosas para a transição

Produtor de soja
monitora sua lavoura.
Foto: Zoran Zeremski/Adobestock

outubro



*Eu não quero
ser campeão de
produtividade;
quero ser de
lucratividade*



*O sistema está na
UTI. O pequeno
vai desaparecer,
o médio vai
desaparecer...
O grande, que
consegue dar
escala, vai se
reinventar*

11
Segundo dados do Plano
Setorial para Adaptação à
Mudança do Clima e Baixa
Emissão de Carbono na
Agropecuária 2020-2030:
Plano Operacional, 2021.

Todos os produtores de soja entrevistados para o estudo, mesmo aqueles que adotam poucas práticas sustentáveis, demonstram estar preocupados com a resiliência dos seus cultivos no médio e no longo prazo, sobretudo em razão da evolução dos preços dos insumos e das variações climáticas. Sendo a soja a atividade econômica principal dos estabelecimentos visitados (não importa o tamanho, a localização e o modelo produtivo no qual operam), o produtor é o maior interessado em buscar, constantemente, meios para garantir a manutenção e a resiliência da sua produção, preferencialmente com **rendimentos positivos e crescentes.**

Nesse cenário de **esgotamento do atual modelo produtivo** da soja e de inclinação dos produtores para a mudança, o papel do Estado é fundamental não só para fomentar a adoção de práticas sustentáveis, como também para promover o acesso e a disponibilidade de insumos aliados a essas práticas. O problema é que as políticas públicas existentes estão muito aquém da urgência necessária para promover a transição.

O principal instrumento de política pública hoje dedicado à promoção da agricultura sustentável, com a mitigação e a adaptação do setor à crise climática, é o Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (ABC+). O Plano tem ações que incentivam a implementação e o aumento do uso de práticas de alta convergência com a transição da produção de soja, como o SPD, o ILPF e o uso de bioinsumos.

Uma das metas estabelecidas pelo plano para o período 2020-2030 é aumentar o SPD em 12,5 milhões de hectares. Contudo, a meta é dividida no avanço de 4,5 milhões em SPD e 8 milhões de hectares em plantio direto (PD) até 2030¹¹. O primeiro problema dessa meta é considerar o PD – prática que não tem uma visão integrada do manejo do grão e não avança na redução do uso de insumos sintéticos – de maneira isolada.

2025

O segundo problema é ser uma meta que não incentiva o setor a fazer mais do que já vem fazendo. Entre 2020 e 2023, a taxa de crescimento da área da soja já é de 6% ao ano, representando um aumento de mais de 7,2 milhões de hectares. Considerando que o PD é prática hegemônica entre os produtores de soja, a meta de incremento de 8 milhões de hectares de PD estabelecida dentro do ABC+ representa não apenas um crescimento natural do setor, mas também uma opção potencialmente incompatível com a sustentabilidade, vide os dados sobre aumento do uso de herbicidas impulsionado pela prática isolada.

O Plano ABC+ também estabelece uma meta de aumento da área com uso de bioinsumos em 13 milhões de hectares¹². O problema é que, nesse caso, a meta relativa aos bioinsumos se limita às ações de nutrição vegetal, desconsiderando ações mais assertivas para defesa vegetal. Isto é, o plano não estabelece metas de redução do uso de agrotóxicos. Se considerarmos ainda que os produtores de soja já adotam amplamente inoculantes para promover a fixação biológica de nitrogênio no solo, é pertinente questionar a ambição da meta estabelecida para a nutrição vegetal.

Para além do importante Plano ABC+, podemos abordar também a inadequação do Plano Nacional de Fertilizantes, que, focado na diminuição da dependência externa do país para obtenção do insumo, deixa de tratar da necessidade de reduzir o uso de fertilizantes sintéticos. Com um investimento previsto de R\$ 24,41 bilhões, a totalidade dos recursos está voltada para a produção de fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássicos, portanto, dentro do modelo tradicional químico/sintético (92% do total). Para as cadeias emergentes (como fertilizantes organominerais e orgânicos), o investimento previsto é de 0,11% do total¹³. Isto é, estamos investindo recursos em uma indústria do passado, o que coloca o país em desvantagem competitiva na transição para um novo modelo de agricultura tropical sustentável.

Um passo importante para que de fato ocorram mudanças concretas e urgentes na agricultura brasileira é reconhecer que o que fizemos até o momento foi muito relevante, mas insuficiente, e que precisamos ir além. É papel do Estado brasileiro, em conjunto com produtores rurais e indústria de insumos, estabelecer metas, compromissos e políticas públicas mais ambiciosas para a transição da agricultura, que puxem e apoiem o setor a realizar o conjunto de mudanças necessárias, e não apenas parte delas. No caso da soja, significa ir além da implementação isolada do plantio direto e encarar a necessidade e urgência em reduzir o uso de insumos sintéticos.

12
Ver nota 11.

13
Segundo dados disponibilizados pela carteira de projetos do Conselho Nacional de Fertilizantes e Nutrição de Plantas (Confert).

5 COMPROMISSOS AMBICIOSOS PARA IMPULSIONAR A TRANSIÇÃO DA AGRICULTURA



1. Tornar o aumento da área que utiliza o Sistema de Plantio Direto (SPD) meta principal do Plano ABC+;



2. Incluir a defesa vegetal na meta do Plano ABC+ de aumento da área que utiliza bioinsumos;



3. Aumentar substancialmente os investimentos do Plano Nacional de Fertilizantes na indústria e mercado de fertilizantes organominerais e orgânicos;



4. Investir em pesquisa, desenvolvimento e estruturação da indústria e mercado de biodefensivos;



5. Investir em pesquisa, capacitação e oferta de orientação técnica para apoiar produtores na implementação de práticas produtivas mais sustentáveis.

Estudo idealizado pelo Instituto Escolhas e Instituto Folio

Número ISBN
978-65-86405-75-0

Como citar
Instituto Escolhas. “Como a soja pode liderar a transição da agricultura brasileira?” Sumário Executivo. São Paulo: 2025.

Coordenação Executiva
Jaqueline Ferreira e Juliana Luiz (Instituto Escolhas)

Execução Técnica
Jaqueline Ferreira e Juliana Luiz (Instituto Escolhas)

Coleta de dados no campo
Sérgio Pimenta e Stéphanie Aymée (360Consult)

Revisão Técnica
Waldir Cintra de Jesus Junior (UFSCar), Sergio Leitão (Instituto Escolhas) e Luis Barbieri (Instituto Folio)

Coordenação editorial
Marcelo Coppola (Instituto Escolhas)

Edição de Texto
Jaqueline Ferreira e Juliana Luiz (Instituto Escolhas)

Revisão de Texto
Página Viva

Edição de arte e Capa
Casa Grida

Acesse o estudo completo e conheça outros estudos do Instituto Escolhas em escolhas.org/biblioteca/estudos-instituto-escolhas/

Realização



Parceria



Apoio



ESCOLHAS.ORG
Siga o Instituto Escolhas



Licença Creative Commons
Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons

Atribuição-NãoComercial
4.0 Internacional.