



CÂMARA DOS DEPUTADOS

PROJETO DE LEI N.º 4.516-A, DE 2025 **(Do Sr. Carlos Henrique Gaguim)**

Altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, para dispor sobre a utilização de tecnologias de monitoramento e mapeamento da saúde dos solos, no âmbito da política agrícola; tendo parecer da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, pela aprovação (relator: DEP. ALEXANDRE GUIMARÃES).

DESPACHO:

ÀS COMISSÕES DE
AGRICULTURA, PECUÁRIA, ABASTECIMENTO E
DESENVOLVIMENTO RURAL;
FINANÇAS E TRIBUTAÇÃO (ART. 54 RICD) E
CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA (ART. 54 RICD)

APRECIÇÃO:

Proposição Sujeita à Apreciação Conclusiva pelas Comissões - Art. 24 II

SUMÁRIO

I - Projeto inicial

II - Na Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural:

- Parecer do relator
- Parecer da Comissão

PROJETO DE LEI Nº , DE 2025

(Do Sr. CARLOS HENRIQUE GAGUIM)

Altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, para dispor sobre a utilização de tecnologias de monitoramento e mapeamento da saúde dos solos, no âmbito da política agrícola.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta Lei altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, com o objetivo de prever a implementação de políticas públicas voltadas ao mapeamento e ao monitoramento da saúde dos solos, com vistas à conservação dos recursos naturais e ao desenvolvimento sustentável da agricultura nacional.

Art. 2º A Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 19.

.....

VIII - implementar programas de monitoramento e mapeamento da saúde dos solos em todo o território nacional, com a utilização de tecnologias avançadas de georreferenciamento, sensoriamento remoto, análise digital de solos ou outros métodos científicos que permitam a avaliação contínua da qualidade, fertilidade e sustentabilidade dos recursos edáficos;

IX – promover a padronização dos métodos de monitoramento, coleta, armazenamento e interpretação de dados sobre a saúde dos solos, de forma a garantir comparabilidade, transparência e confiabilidade das informações em âmbito nacional;

X – estimular a integração das bases de dados sobre solos com os sistemas de zoneamento agroecológico e de gestão territorial, de modo a subsidiar políticas públicas de uso sustentável do solo e da água, bem como orientar o planejamento agrícola e contribuir para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.”



(NR)

“Art. 19-A. O Poder Público, em cooperação com instituições de pesquisa, ensino e extensão, investirá na pesquisa, desenvolvimento e difusão de tecnologias voltadas à saúde dos solos, incluindo modelos de monitoramento, indicadores de qualidade e sistemas de alerta precoce para degradação e desertificação.

§ 1º Os resultados dos programas de mapeamento e monitoramento de solos deverão ser disponibilizados em plataforma pública de acesso aberto, garantindo a transparência e o apoio à tomada de decisão de agricultores, gestores públicos e sociedade civil.

§ 2º Os padrões metodológicos nacionais poderão considerar, quando couber, referenciais científicos internacionais, assegurando a comparabilidade das informações com outros países e organismos multilaterais.”

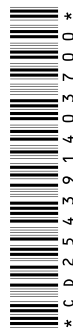
Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

A presente proposição tem por objetivo aperfeiçoar a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que institui a Política Agrícola, com vistas a incorporar dispositivos que tratam do mapeamento e do monitoramento da saúde dos solos em todo o território nacional. A medida visa assegurar que o Brasil disponha de instrumentos modernos, padronizados e baseados em ciência para promover o uso sustentável dos recursos edáficos, essenciais para a produção de alimentos e para a preservação do meio ambiente.

O solo é o alicerce da agricultura, sustentando a produção de alimentos, fibras e energia. Contudo, nas últimas décadas, tem-se observado o risco crescente de degradação dos solos no Brasil e no mundo, decorrente de práticas inadequadas de manejo, desmatamento, desertificação e mudanças climáticas.

A perda de fertilidade, a erosão, a compactação e a contaminação por resíduos químicos constituem sérias ameaças à produtividade agrícola, à segurança alimentar e à qualidade ambiental. Estima-se que cerca de um terço dos solos do planeta já estejam degradados em



algum grau, segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o que demonstra a urgência de ações coordenadas de monitoramento e recuperação.¹

Nesse contexto, a utilização de tecnologias de mapeamento da saúde dos solos desponta como instrumento estratégico para subsidiar políticas públicas eficazes. Ferramentas como o sensoriamento remoto, a análise digital de solos, os sistemas de georreferenciamento e os bancos de dados integrados permitem não apenas avaliar o estado atual dos solos, mas também identificar tendências de degradação, riscos de desertificação e oportunidades de manejo sustentável.

Experiências internacionais já apontam que o mapeamento sistemático da qualidade do solo é fundamental para orientar decisões de planejamento territorial, de alocação de recursos e de incentivo a práticas agrícolas resilientes.

No Brasil, embora haja iniciativas relevantes conduzidas por instituições de excelência, como a Embrapa e universidades públicas², ainda não existe um sistema nacional integrado de monitoramento da saúde dos solos. Cada ente federativo ou instituição adota metodologias próprias, o que dificulta a comparabilidade de dados e a formulação de políticas coordenadas em escala nacional. Além disso, falta uma base legal com diretrizes para a padronização metodológica e o investimento público em ciência e tecnologia voltada para esse fim. O resultado é a fragmentação de esforços e a subutilização de informações estratégicas para a sustentabilidade da agricultura e da pecuária brasileiras.

A proposta apresentada busca corrigir essa lacuna, ao incluir na Lei de Política Agrícola dispositivos que direcionam o Poder Público a: (i) implementar programas de mapeamento e monitoramento da saúde dos solos em todo o território nacional; (ii) padronizar os métodos de coleta,

¹ FAO. "World Soil Day 2022: FAO publishes first Global report on black soils. Report calls for sustainable management amid mounting threats". Global Soil Partnership. Texto disponível em: <https://www.fao.org/global-soil-partnership/resources/highlights/detail/en/c/1624015/>

² USP. "Mapeamento sobre saúde dos solos na América Latina indica falta de políticas de sustentabilidade". Jornal da USP. Texto disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/mapeamento-sobre-saude-dos-solos-na-america-latina-indica-falta-de-politicas-de-sustentabilidade/>



armazenamento e interpretação de dados; (iii) integrar essas informações com os zoneamentos agroecológicos e demais instrumentos de gestão territorial; e (iv) investir, em cooperação com instituições de pesquisa, na geração e difusão de tecnologias aplicadas à saúde do solo. Prevê-se ainda a disponibilização pública dos resultados, em plataforma aberta e acessível, de forma a democratizar o acesso às informações e permitir que agricultores, gestores públicos e sociedade civil se beneficiem desse conhecimento.

A medida se harmoniza com compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, especialmente o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15, que trata da proteção, recuperação e promoção do uso sustentável dos ecossistemas terrestres e da luta contra a degradação do solo e a desertificação. Além disso, a implementação de um sistema nacional de mapeamento da saúde dos solos coloca o Brasil em sintonia com iniciativas regionais³, como as recentemente conduzidas em países latino-americanos, que demonstram a importância de políticas públicas voltadas à sustentabilidade do uso do solo.

Do ponto de vista econômico, o mapeamento da saúde dos solos contribui para o aumento da eficiência produtiva e a redução de custos no médio e longo prazos. Ao fornecer diagnósticos precisos sobre a fertilidade e as limitações dos solos, permite que produtores adotem práticas mais racionais de adubação, irrigação e rotação de culturas, evitando desperdícios de insumos e maximizando a produtividade. Trata-se, portanto, de investimento em inteligência agrícola, capaz de gerar retornos significativos tanto para o setor produtivo quanto para a sociedade como um todo.

Do ponto de vista social, a proposição visa fortalecer a segurança alimentar e nutricional, na medida em que assegura as condições básicas para a manutenção da capacidade produtiva do solo e a produção sustentável de alimentos para a população brasileira e para os mercados externos. A longo prazo, ao prevenir a degradação e a desertificação, a política

³ FAO. "How healthy soils combat climate change and boost food security". FAO and the Green Climate Fund (GCF). Partnering for climate action. Texto disponível em: <https://www.fao.org/gcf/news-and-events/news-detail/how-healthy-soils-combat-climate-change-and-boost-food-security/en>



proposta contribui para evitar o deslocamento forçado de comunidades rurais e a perda de meios de subsistência em regiões vulneráveis.

Do ponto de vista ambiental, a integração dos dados sobre saúde dos solos com o zoneamento agroecológico permitirá aprimorar políticas de conservação da água, da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, essenciais para o equilíbrio climático e para a resiliência dos sistemas produtivos frente às mudanças globais. O solo saudável atua como sumidouro de carbono, contribuindo para as metas de mitigação das emissões de gases de efeito estufa.

Em síntese, a proposição fortalece os pilares da Política Agrícola nacional ao modernizar sua abordagem sobre a proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais, inserindo a dimensão da saúde dos solos como elemento estruturante da sustentabilidade agrícola. Ao conjugar ciência, tecnologia, padronização e transparência, o projeto representa passo decisivo para que o Brasil mantenha sua posição de liderança no agronegócio mundial, agora sustentada por bases sólidas de conservação ambiental e responsabilidade socioeconômica.

Diante da relevância da matéria e da urgência em se enfrentar a degradação dos solos no País, conclamamos os nobres Pares a apoiarem a aprovação da presente proposta legislativa.

Sala das Sessões, em de de 2025.

Deputado CARLOS HENRIQUE GAGUIM

2025-12548





CÂMARA DOS DEPUTADOS

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO – CEDI
Coordenação de Organização da Informação Legislativa – CELEG

LEI Nº 8.171, DE 17 DE JANEIRO DE 1991

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1991/lei-8171-17-janeiro1991-365106-norma-pl.html>



COMISSÃO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL

PROJETO DE LEI Nº 4.516, DE 2025

Altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, para dispor sobre a utilização de tecnologias de monitoramento e mapeamento da saúde dos solos, no âmbito da política agrícola.

Autor: Deputado CARLOS HENRIQUE GAGUIM

Relator: Deputado ALEXANDRE GUIMARÃES

I - RELATÓRIO

Vem à análise desta Comissão o Projeto de Lei nº 4.516, de 2025, que altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991 (Lei da Política Agrícola), para incluir dispositivos relativos ao monitoramento e ao mapeamento da saúde dos solos no território nacional, mediante incorporação de três novos incisos ao art. 19 e criação do art. 19-A.

A proposição estabelece:

Incisos VIII, IX e X ao art. 19, prevendo:

- a implementação de programas nacionais de monitoramento e mapeamento dos solos (VIII);
- a padronização metodológica de coleta, armazenamento e interpretação de dados (IX);
- a integração das bases de dados de solos aos sistemas de zoneamento agroecológico e gestão territorial (X).

maximo.elias - /tmp/temp-4-hours-expiration-12444e7c-97ac-4dff-b5e7-e9e1213b658c3008535830062797123.tmp





Art. 19-A, dispondo sobre:

- cooperação federativa e científica para pesquisa e desenvolvimento em saúde do solo;
- criação de indicadores, modelos e sistemas de alerta precoce;
- disponibilização pública das bases de dados;
- adoção de referenciais metodológicos internacionais.

Ajusta-se à proposição robusta justificativa, destacando a necessidade de consolidar um sistema nacional de monitoramento dos solos como instrumento estratégico para a sustentabilidade agrícola, mitigação de emissões, combate à desertificação e eficiência produtiva.

O projeto foi distribuído às Comissões de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural; Finanças e Tributação (art. 54 RICD) e de Constituição e Justiça e de Cidadania (art. 54 RICD).

A apreciação da proposição é conclusiva pelas Comissões e seu regime de tramitação é ordinário, conforme o art. 24, inciso II e art. 151, inciso III, ambos do Regimento Interno da Câmara dos Deputados (RICD).

É o relatório.

II - VOTO DO RELATOR

O Projeto de Lei nº 4.516, de 2025, propõe incluir dispositivos relativos ao monitoramento e ao mapeamento da saúde dos solos, no âmbito da política agrícola.

O mérito da proposição é elevado, pois enfrenta de maneira estruturada os desafios ambientais, produtivos e sociais relacionados à degradação dos solos. A perda de fertilidade, a erosão, a compactação, a redução da matéria orgânica e os avanços da desertificação colocam em risco a biodiversidade, a qualidade da água, a estabilidade climática e a segurança alimentar.





Ademais, a ausência de dados padronizados limita diagnósticos confiáveis, prejudica o manejo racional dos insumos, dificulta o planejamento territorial e reduz a eficiência produtiva em todas as regiões do País. Ao incorporar tecnologias consolidadas de sensoriamento remoto, georreferenciamento e análise digital de solos, a proposição fortalece o manejo conservacionista, a agricultura de precisão e a formulação de políticas públicas baseadas em evidências.

Também importante reconhecer que a disponibilização pública das informações democratiza o acesso ao conhecimento técnico, favorecendo produtores de todos os portes, fortalecendo a resiliência das comunidades rurais e contribuindo para que o Brasil avance simultaneamente na conservação dos recursos naturais, no aumento da produtividade e na promoção de sistemas alimentares sustentáveis.

Outro mérito da proposta é que ela apresenta plena compatibilidade sistêmica com a Política Agrícola delineada na Lei nº 8.171/1991. O art. 19 já concentra atribuições estatais voltadas à preservação ambiental, ao uso racional do solo e da água, ao zoneamento agroecológico, ao combate à desertificação, à educação ambiental, à proteção de nascentes e ao aproveitamento de resíduos orgânicos. A inclusão dos novos incisos insere-se naturalmente nessa lógica, ampliando o conjunto de instrumentos de planejamento territorial, gestão de recursos naturais e manejo conservacionista, sem alterar a estrutura normativa existente.

O novo art. 19-A, por sua vez, introduz dimensão essencial à política agrícola contemporânea ao incorporar bases científicas, tecnológicas e informacionais. Ao prever a cooperação entre União e instituições de pesquisa, o desenvolvimento de indicadores de qualidade do solo, sistemas de alerta precoce, difusão de conhecimento e disponibilização pública de dados, o dispositivo fortalece a capacidade estatal de diagnóstico e resposta frente aos processos de degradação do solo.



* C D 2 5 0 6 7 3 8 4 0 0 0 *





CÂMARA DOS DEPUTADOS
Deputado Federal ALEXANDRE GUIMARÃES – MDB/TO

Assim, a proposição moderniza e aperfeiçoa a Política Agrícola, reforçando seus fundamentos ambientais e científicos, sem tensionar dispositivos vigentes ou romper a coerência interna da Lei nº 8.171/1991.

Diante do exposto, votamos pela aprovação do Projeto de Lei nº 4.516, de 2025, e conclamamos os nobres Pares a nos acompanharem.

Sala da Comissão, em 1º de Dezembro de 2025.

Deputado ALEXANDRE GUIMARÃES
Relator

Apresentação: 01/12/2025 09:08:05.320 - CAPADR

PR L 1 CAPADR => PL 4516/2025

PR L n.1



maximo.elias - /tmp/temp-4-hours-expiration-12444e7c-97ac-4dff-b5e7-e9e1213b658c3008535830062797123.tmp

Câmara dos Deputados | Anexo IV, Gabinete 941 | CEP 70160-900 – Brasília/DF
Tels (61) 3215-5941/3941 | dep.alexandreguimaraes@camara.leg.br

Para verificar a assinatura, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD250677384000>
Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Alexandre Guimarães



* C D 2 5 0 6 7 7 3 8 4 0 0 0 *



Câmara dos Deputados

COMISSÃO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL

PROJETO DE LEI Nº 4.516, DE 2025

III - PARECER DA COMISSÃO

A Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, em reunião ordinária realizada hoje, mediante votação ocorrida por processo simbólico, concluiu pela aprovação do Projeto de Lei nº 4.516/2025, nos termos do Parecer do Relator, Deputado Alexandre Guimarães.

Registraram presença à reunião os seguintes membros:

Emidinho Madeira, Afonso Hamm e Rodrigo da Zaeli - Vice-Presidentes, Albuquerque, Alexandre Guimarães, Ana Paula Leão, Cobalchini, Coronel Fernanda, Cristiane Lopes, Daniel Agrobom, Dilceu Sperafico, Eli Borges, Evair Vieira de Melo, Henderson Pinto, Lucio Mosquini, Magda Mofatto, Marcon, Marussa Boldrin, Pedro Lupion, Pezenti, Rafael Simoes, Raimundo Costa, Roberta Roma, Zé Silva, Zucco, Airton Faleiro, Alberto Fraga, Alceu Moreira, Coronel Meira, Dagoberto Nogueira, Domingos Neto, Domingos Sávio, Félix Mendonça Júnior, Heitor Schuch, Hugo Leal, João Maia, Josivaldo Jp, Juarez Costa, Leo Prates, Lucas Redecker, Márcio Honaiser, Mauricio do Vôlei, Murillo Gouvea, Padovani, Padre João, Pedro Uczai, Pedro Westphalen, Reinhold Stephanes, Tião Medeiros, Valmir Assunção, Welter e Zé Trovão.

Sala da Comissão, em 03 de dezembro de 2025.

Deputado RODOLFO NOGUEIRA
Presidente

