

PLÁSTICOS DURÁVEIS E CLIMAS FRÁGEIS: o alerta da FAO sobre a contaminação do plástico no solo

Edson Sarti Wernek¹

Qual é o estado da pesquisa sobre os impactos da poluição plástica na saúde do solo e nas culturas? Essa é a pergunta que norteia o relatório de número 111 da série de Gestão do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), publicado em 2025. O trabalho analisou 505 artigos científicos, em sua maioria recentes e publicados a partir de 2022, revelando dados extremamente atuais.

Os plásticos não são totalmente vilões quando falamos das adaptações agrícolas frente aos impactos das mudanças climáticas. Conforme o relatório, os chamados “plásticos agrícolas” permitem reduzir, por exemplo, a quantidade de água utilizando-a de forma mais eficiente em regiões que enfrentam períodos de seca, além de possibilitarem a instalação de proteções contra organismos danosos para algumas culturas, temperaturas extremas, ventos e chuvas. Assim, diante de um clima cada vez mais imprevisível, esses materiais oferecem certo grau de controle em relação às possíveis problemáticas na lavoura.

Entretanto, os benefícios não se comparam aos malefícios que a má gestão, a produção em larga escala, o consumo crescente e o descarte incorreto dos plásticos agrícolas podem causar ao clima e ao solo agricultável. A contradição do plástico como ao mesmo tempo, recurso auxiliar e fator de degradação, gera um ciclo de uso, acúmulo e contaminação de difícil reversão, que compromete a segurança alimentar, a qualidade nutricional, os processos ecossistêmicos e, consequentemente, a resiliência climática.

O acúmulo de plástico no solo agrícola, mesmo em concentrações mínimas, como 0,0001% da massa do solo, tem potencial de alterar a capacidade de retenção de água, a ciclagem de nutrientes, a biodiversidade microbológica e sua acidez, interferindo diretamente no rendimento e na qualidade de suas culturas. Afinal, um solo degradado compromete a produção. Como esperar que uma plantação em solo que não

¹Tecnólogo em Gestão Ambiental. Presidente do Instituto de Conservação Ambiental do Morro Agudo.
<https://lattes.cnpq.br/9213556688060423>.

retém água adequadamente resista às secas agravadas pelas alterações climáticas? E de que forma essas mudanças climáticas intensificam a mobilidade e a disponibilidade de partículas plásticas e de seus aditivos químicos no ambiente?

Essas perguntas se complementam numa teia de relações ecológicas que, segundo o relatório, podem gerar efeitos diretos e indiretos, inclusive pela contaminação de organismos polinizadores por partículas plásticas. Estudos indicam acumulação em tecidos, danos intestinais, estresse oxidativo e alterações comportamentais capazes de comprometer sua ecologia funcional. A redução da polinização, pressionada por mais esse fator de risco, impõe sérios obstáculos à construção de sistemas produtivos mais justos e seguros, ao mesmo tempo em que amplia a vulnerabilidade global diante de eventos climáticos extremos.

A FAO classifica a poluição plástica como largamente irreversível em condições naturais. Mesmo os plásticos biodegradáveis, muitas vezes apresentados pela indústria e mídia como possíveis soluções para o problema, não estão isentos de riscos, pois podem liberar compostos químicos e partículas, com sua degradação estritamente influenciada por fatores como temperatura e umidade do ambiente. Assim, revelam-se inconsistentes em sua degradação, dependendo do local em que se encontram e das condições climáticas incidentes.

Mais da metade dos solos agrícolas avaliados já apresenta níveis de contaminação com efeitos adversos prováveis sobre a saúde do solo e a produção vegetal. Do solo para a planta, da planta para o animal e destes para o ser humano, a cadeia alimentar atua como vetor de contaminantes, incluindo nano e micropartículas, resultado de uma lógica mais econômica do que comprometida em enfrentar as dificuldades geográfico-climáticas com o uso responsável dos plásticos agrícolas. Há uma relação direta entre o plástico que consumimos, muitas vezes de forma inconsciente, e o futuro de um planeta marcado por extremos no clima.

O futuro do plástico, se nada for feito, já está definido. Mas o futuro dos seres humanos, consumidores finais desse material em escala sem precedentes, ainda permanece em aberto.

Referência principal: Nizzetto, L., Hurley, R., Collard, F., Thompson, R.H. & Carcasci, G. 2025. State of research on the impacts of plastic pollution on soil health and crops. Environment and Natural Resources Management Working Paper, n. 111. Rome, FAO. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cd6407en>.