

Mudando o foco para a produção de plástico: enfrentando os impactos climáticos, a dependência nos combustíveis fósseis e as lacunas nas políticas globais dos plásticos



Daniela Duran
Gonzalez*

Resumo: Há muito tempo a poluição por plásticos é enquadrada como uma questão de resíduos, mas seu impacto climático exige uma mudança do descarte para a produção. Além das emissões de gases de efeito estufa (GEE), plásticos impulsionam a dependência em combustíveis fósseis, tornando a descarbonização por si só insuficiente. Reduzir a produção primária de plástico é essencial, mas os instrumentos climáticos atuais apresentam lacunas críticas na abordagem dos impactos climáticos do plástico. O tratado sobre plásticos está preparado para preencher essa lacuna, garantindo ações por meio da interrupção de novas capacidades de produção e da redução dos níveis atuais de produção para atingir metas climáticas globais.

Os plásticos são um importante impulsionador da crise climática. A produção global de plástico primário aumentará exponencialmente nos próximos 25 anos. Se a produção continuar a crescer no ritmo esperado atualmente, ela poderá consumir até 31% da estimativa restante de carbono necessário para limitar o aquecimento global a 1,5 °C e, assim, atingir as metas climáticas globais estabelecidas pelo Acordo de Paris [1].

Em um dado cenário, também é crucial reconhecer que a produção primária de plástico depende intrinsecamente de combustíveis fósseis e reforça o bloqueio (*lock-in*) de combustíveis fósseis [2]. Hoje, a produção primária de plástico representa 12.5% da demanda global de petróleo e 8.5% da demanda global de gás, com 70% dos combustíveis fósseis usados como matéria-prima e apenas 30% como fontes de energia [1]. À medida que a transição energética tem avançado, as empresas de combustíveis fósseis aumentaram os investimentos em instalações de produção primária de plástico, redirecionando os combustíveis fósseis que não serão mais usados para energia para a fabricação de plástico [6]. A Agência Internacional de Energia (AIE) relata que produtos petroquímicos – dos quais os plásticos são o principal produto – são atualmente o principal impulsionador do crescimento da demanda por petróleo. Até 2050, eles podem ser responsáveis por 50% da demanda global de petróleo [3].

*Center for International Environmental Law (CIEL).

Palavras-chave: Produção de plástico; Crise climática; Combustíveis fósseis; Emissões; Tratado dos Plásticos

Isso ressalta a necessidade de avaliar os impactos climáticos dos plásticos para além da perspectiva de emissões de gases do efeito estufa (GEE) e da descarbonização, exigindo uma mudança de perspectiva em direção à desfossilização das economias globais [4]. No entanto, é crucial reconhecer que realizar a desfossilização do ciclo de vida dos plásticos ao mesmo tempo em que se mantêm os níveis de produção atuais e o crescimento projetado pode agravar a crise climática, a degradação ambiental e ameaçar os direitos humanos.

ALTERNATIVAS PARA LIDAR COM OS IMPACTOS CLIMÁTICOS DOS PLÁSTICOS: LIMITAÇÕES DA DESCARBONIZAÇÃO

Estratégias atuais de descarbonização, incluindo a transição das redes energéticas e a substituição de matérias-primas fósseis por alternativas de base biológica, bem como a implementação de tecnologias como a captura e armazenamento de carbono, são frequentemente apresentadas como soluções-chave para mitigar os impactos climáticos dos plásticos, especialmente na sua fase de produção. No entanto, dados os níveis de produção existentes, essas medidas geram apenas benefícios climáticos marginais e não conseguem abordar as consequências ambientais e sociais mais amplas da produção contínua de plástico em larga escala [5].

Primeiramente, a eletrificação das redes de energia na produção de plástico apresenta desafios técnicos significativos e oferece benefícios climáticos limitados, especialmente se os níveis de produção continuarem a aumentar [5]. As projeções da indústria estimam que mais de 1.400 novas instalações de produção de plástico poderão entrar em operação entre 2023 e 2027 [6]. Dada a complexidade da alteração dos processos químicos após a construção de instalações – novas ou já existentes – estas permanecerão em grande parte dependentes de combustíveis fósseis, uma vez que seus projetos não são facilmente adaptáveis a fontes de energia alternativas [2]. A eletrificação de processos-chave na produção de plástico, como o craqueamento a vapor e a polimerização, é tecnicamente desafiadora e produz apenas reduções marginais de emissões [1]. Abordar de forma eficaz os impactos climáticos da produção de plástico requer não apenas mudanças tecnológicas, mas também uma redução simultânea na oferta e na demanda [5].

Em segundo lugar, a substituição de matérias-primas de combustíveis fósseis por alternativas de base biológica oferece benefícios climáticos limitados [5]. O cultivo e processamento de matérias-primas biológicas podem levar a emissões substanciais de GEE devido à perturbação do solo, potencialmente tornando-as não menos intensivas em carbono do que os plásticos de base fóssil. Além disso, a mudança de matéria-prima de base fóssil para uma de base biológica na produção de plásticos pode levar a uma maior dependência de fertilizantes e pesticidas derivados de combustíveis fósseis para sustentar o cultivo em larga escala, comprometendo, em última análise, os benefícios pretendidos da substituição de matérias-primas para alcançar a eliminação gradual dos combustíveis fósseis.

Os exercícios de modelagem atuais indicam que a eletrificação e as soluções tecnológicas, por si só, não serão suficientes para alinhar a produção de plástico com as metas climáticas [5]. As evidências indicam que o primeiro passo para atingir essas metas é interromper a construção de novas instalações de produção de plástico, que são intensivas em emissões e fortemente dependentes de combustíveis fósseis [2] [5]. Como passo seguinte, os modelos sugerem que são necessárias reduções significativas nos níveis de produção de plástico.

No entanto, os modelos existentes apresentam limitações: seus números carecem de revisão por pares, consideram apenas impactos climáticos parciais e excluem fatores críticos, como os efeitos dos microplásticos no sequestro de carbono oceânico [5]. Para se alinhar a uma trajetória de 1,5 °C, dois modelos estimam que a produção global de plástico primário deve ser reduzida para um valor entre 140 Mt e 246 Mt até 2050, exigindo um corte de 46% a 70% em relação aos níveis de 2019 [5]. Além disso, análises recentes sugerem que uma redução de 40% na produção de plástico primário até 2040 em relação aos níveis de 2025 será insuficiente para atingir a meta de limitar o aquecimento global a 1,5 °C, indicando que cortes ainda maiores podem ser necessários [7].

UM PONTO DE VIRADA POLÍTICO GLOBAL: ALAVANCANDO AS NEGOCIAÇÕES DO TRATADO DOS PLÁSTICOS PARA A AÇÃO CLIMÁTICA

O arcabouço jurídico internacional atual para as mudanças climáticas, incluindo a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e o Acordo de Paris, não está preparado para abordar de forma abrangente os impactos climáticos dos plásticos, em particular da produção de plástico. O Acordo de Paris concentra-se em reduções voluntárias de emissões nacionais, deixando os plásticos em grande parte sem regulamentação, visto que o setor petroquímico continua sendo negligenciado na maioria das contribuições nacionalmente determinadas. Ao mesmo tempo, carece de mecanismos para regular os combustíveis fósseis e reduzir a produção de plástico – ambos passos necessários para mitigar os impactos climáticos do plástico [5]. As negociações do tratado dos plásticos, no entanto, estão em uma posição singular para preencher essa lacuna. Ao controlar diretamente a produção de plástico, o futuro tratado pode introduzir medidas juridicamente vinculantes que impeçam os plásticos de causar maior instabilidade climática. Os esforços globais para limitar o aquecimento a 1,5 °C permanecerão incompletos sem essa ação direcionada.

Para atingir esse objetivo, o tratado dos plásticos deve estabelecer uma meta global para reduzir a produção de plástico, implementada por meio da interrupção da nova capacidade de produção de plástico, seguida por metas nacionais de redução juridicamente vinculantes que levem em conta as considerações climáticas e simultaneamente abordem outros limites planetários (como mudanças no sistema terrestre, acidificação do oceano e novas ocorrências), toxicidade e saúde humana, perda de biodiversidade, direitos humanos e justiça ambiental, entre outros.

REFERÊNCIAS

- [1] Karali N, Khanna N, Shah N. **Climate impacts of plastics production**. Lawrence Berkeley National Laboratory; 2024 Mar. Available from: <https://escholarship.org/uc/item/12s624vf>.
- [2] Tilsted JP, Bauer F, Deere Birkbeck C, Skovgaard J, Rootzén J. Ending fossil-based growth: confronting the political economy of petrochemical plastics. **One Earth**. 2023 Jun;6(6):607-29. doi:10.1016/j.oneear.2023.05.018.
- [3] Akizuki Y, Bressers A, Couse J, Healy C, Mackey P, Martin D, Messing J, Thomson J. **Oil 2023: Analysis and Forecast to 2028**. International Energy Agency; 2023. Available from: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/6ff5beb7-a9f9-489f-9d71-fd221b88c66e/Oil2023.pdf>.
- [4] Tilsted JP, Newell P. Synthetic transitions: the political economy of fossil fuel as feedstock. **Rev Int Polit Econ**. 2025. doi:10.1080/09692290.2025.2467394.
- [5] Center for International Environmental Law (CIEL). **Reducing Plastic Production to Achieve Climate Goals**. 2023 Sep. Available from: https://www.ciel.org/wp-content/uploads/2023/09/Reducing-Plastic-Production-to-Achieve-Climate-Goals_Sept21_V5.pdf.
- [6] Global Data. **Petrochemicals New Build and Expansion Projects Analysis by Type, Development Stage, Key Countries, Region and Forecasts, 2023-2027**. 2023 Feb. Available from: <https://www.globaldata.com/store/report/petrochemicals-new-build-and-expansion-projects-market-analysis/>.
- [7] Eunomia. **Aligning the Global Plastics Treaty with 1.5°C**. 2024. Available from: <https://eunomia.eco/wp-content/uploads/2024/11/Aligning-the-Global-Plastics-Treaty-with-1.5-40x40-V4.0.pdf>.

