

A necessária perspectiva de emissões de gases de efeito estufa atribuídas a resíduos sólidos

Neste artigo, André Castilho, da ONG LACLIMA, é recomendada uma análise mais ampla sobre emissões “atribuídas a resíduos”, ao invés das emissões do “setor de resíduos”

Por André Castilho, Para o Prática ESG (*) — São Paulo

10/10/2023 07h30 · Atualizado há 34 minutos



A relação entre o inadequado gerenciamento de resíduos sólidos e as emissões de gases de efeito estufa (GEE) são, cada vez mais, reconhecidas cientificamente e politicamente. Para a próxima COP que ocorrerá em novembro, em Dubai, a Associação Internacional de Resíduos Sólidos (“ISWA”, do nome em inglês) anunciou que sediará pela primeira vez o “Pavilhão de Gestão de resíduos e recursos naturais”. Aliás, o tradicional congresso internacional da própria ISWA, em 2023, terá como tema “ações globais para um futuro net-zero”.

Apesar disso, **os resíduos sólidos não costumam estar nas estratégias prioritárias para mitigação e adaptação às mudanças climáticas**, postura compreensível por, aparentemente, as suas emissões não serem tão significativas quando comparadas com outras fontes como o desmatamento e a queima de combustíveis fósseis. No Brasil, por exemplo, dados do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG) do Observatório do Clima mostram que **o setor de resíduos foi o quinto maior emissor em 2020, representando 4% das emissões brutas nacionais** (cerca de 92MtCO₂e).

Mas, afinal, que setor é esse? A nota metodológica do SEEG é clara ao considerar no escopo do setor as emissões provenientes do tratamento e da disposição final de resíduos sólidos urbanos (aqueles domiciliares e de limpeza urbana), lodos de estações de tratamento de efluentes, incineração de resíduos de serviço de saúde e queima a céu aberto. Em outras palavras, trata-se basicamente do setor de manejo e tratamento de resíduos, o qual não abrange diversas fontes de geração como, por exemplo, aqueles que não passam pela mão do poder público, a exemplo dos provenientes de grandes geradores. Trata-se de opção metodológica, afinal as emissões precisam ser alocadas em algum setor.

Leia também:



STF decide sobre divisão de bens para casamentos depois dos 70 anos



Elon Musk processa ex-namorada para reconhecer paternidade de três filhos

Por isso, sugere-se uma análise mais ampla sobre emissões “atribuídas a resíduos”, ao invés das emissões do “setor de resíduos”. Afinal, resíduos são gerados em todos os setores da economia. Isso é importante tanto para evitar um subdimensionamento (inclusive retórico) dos resíduos sólidos nas emissões de GEE brasileiras quanto para utilizarmos de forma efetiva os instrumentos existentes para o seu gerenciamento no combate às mudanças climáticas, com destaque para aqueles previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (“PNRS”, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010).

Em relação ao primeiro ponto, cita-se, como exemplo, **as emissões atribuídas a resíduos agrícolas (369,800 mil tCO₂e) que constam nas estimativas do setor agropecuário**. Da mesma forma, as emissões por queima de resíduos florestais (66 MtCO₂e) são alocadas nas emissões por mudanças de uso da terra e florestas. Por outro lado, nas emissões dos processos industriais, não são levados em consideração os resíduos gerados na produção. Ainda, sob a perspectiva de ciclo de vida, não é claro se alguns fluxos de resíduos estão devidamente contabilizados nas emissões brasileiras, como aqueles gerados na perda de orgânicos no transporte de alimentos, na mineração e aqueles utilizados em tecnologias de recuperação energética. Tudo isso se justifica por uma conhecida e generalizada dificuldade na obtenção de dados robustos e transparentes sobre a geração de resíduos.

No que se refere aos instrumentos de direito relacionados aos resíduos, há diferentes oportunidades para redução das emissões. Para começar, devemos cumprir a legislação. Tanto a disposição final em aterros controlados e em lixões quanto a queima a céu aberto ainda representam parcela significativa das emissões atribuídas a resíduos, apesar de ambas serem práticas proibidas pela PNRS – é verdade que o prazo para a disposição adequada, originalmente previsto para 2014, foi prorrogado para 2024, mas não há qualquer perspectiva de que vá ser cumprido nacionalmente.

Para a disposição final adequada em aterros sanitários, a captura do gás metano, cerca de 28 vezes mais prejudicial ao aquecimento global do que o CO₂, é medida importante para evitar sua liberação na atmosfera, ainda que parcial. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos, por exemplo, estabelece como estratégia a articulação para que o aproveitamento energético do biogás seja obrigatório nos processos de licenciamento ambiental de aterros sanitários. Tecnologias de tratamento como a cobertura biologicamente ativa também podem contribuir para a retenção de metano no solo.

Idealmente e por definição, porém, a disposição em aterros deve ser apenas daqueles resíduos que já não têm possibilidades de tratamento e recuperação, observada a hierarquia de gestão de resíduos. Por isso, a redução da sua geração, principalmente daqueles com baixo potencial de reciclagem, mostra-se a estratégia mais efetiva para a redução das emissões de GEE, como aponta a Aliança Global para Alternativas à Incineração (GAIA), rede transnacional que atua para a promoção de soluções para a poluição por resíduos, em sua publicação “Resíduo Zero para Zero Emissões” (2022).

Outro importante instrumento do direito dos resíduos é a Avaliação de Ciclo de Vida (ACV), que permite a identificação, entre outros aspectos, de emissões de GEE ao longo do ciclo produtivo, sendo possível identificar inclusive soluções para captura de GEE. Nesse sentido, programas que permitam a melhoria da reutilização e da reciclagem podem contribuir para a redução de emissões oriundas de outros setores, como a mineração e a silvicultura. Estima-se que uma estratégia eficiente de separação de resíduos na origem e de reciclagem poderia reduzir as emissões da cidade de São Paulo em mais de 20%, como demonstra o estudo da GAIA.

A logística reversa, provavelmente o instrumento que teve mais repercussão nos primeiros 13 anos de PNRS, é mais um potencial instrumento para aumento dos índices de reciclagem de produtos e embalagens e para o desenvolvimento de produtos com qualidades ambientais e climáticas superiores. Além disso, para os resíduos da produção, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) é um importante instrumento para planejamento da geração e da adequada destinação de resíduos, sendo obrigatório o estabelecimento de metas de redução e de reciclagem.

Esses são apenas alguns exemplos do potencial de mitigação das mudanças climáticas por um adequado e efetivo gerenciamento de resíduos sólidos. Para além disso, implementar a PNRS é uma estratégia de adaptação climática, que contribui para a prevenção de desastres e a transmissão de doenças por vetores como roedores e mosquitos. Estratégias de tratamento de resíduos orgânicos, como a compostagem, ainda podem contribuir para a melhoria do solo e a prevenção de erosão e deslizamentos de terra. Na produção agrícola, o adequado gerenciamento de resíduos pode contribuir para o combate à fome, com a redução de desperdícios.

Aqui não se propõe uma alteração metodológica de inventários de resíduos, estudos com alta complexidade técnica, elaborados por cientistas extremamente capacitados. A proposta é de mudança na perspectiva das políticas públicas diante dos dados técnicos apresentados. O direito dos resíduos deve enfim conversar diretamente com o direito das mudanças climáticas, de forma que a gestão de resíduos seja entendida como política de alto potencial para a mitigação e a adaptação climáticas. Devemos deixar de olhar apenas para um “setor” e entender que, invariavelmente, todos os setores geram resíduos. Assim, a mudança para uma perspectiva intersetorial permitirá a redução de emissões atribuídas a resíduos ao longo das diferentes cadeias produtivas.

Sobre o autor

André Castilho é advogado especialista em direito ambiental e consultor jurídico da LACLIMA, onde coordena o GT “Resíduos e Clima”.

