Escassez de dados oculta gravidade dos acidentes com petróleo nas Américas

Novembro de 2025
Renata Ribeiro

Pontos-chave

- A falta de informação, transparência e consistência sobre acidentes com petróleo em todo o continente americano constitui um padrão de risco.
- Apesar disso, a análise dos dados disponíveis indica que os acidentes são frequentes e podem ocorrer em diferentes etapas da cadeia do petróleo.
- Dos 35 países, apenas três apresentam bases de dados abertas e atualizadas regularmente sobre acidentes com petróleo: Brasil, Canadá e Estados Unidos, os três maiores produtores e consumidores do continente.
- Mesmo quando há alguma informação sobre acidentes, ela apresenta lacunas e inconsistências: as bases públicas frequentemente omitem medidas cruciais, como a extensão, o tipo de dano ecológico ou patrimonial, ou a perda de vidas humanas.
- O número de acidentes e o volume de petróleo derramado são os dois únicos tipos de dados comuns entre os três países. Apenas o Brasil identifica a empresa responsável, e o Canadá o faz apenas para acidentes em dutos.
- O Brasil tem o conjunto de dados mais completo sobre incidentes com petróleo no continente, registrando uma média de 5,5 incidentes por dia, incluindo acidentes e "quase acidentes". Mas os dados apresentam inconsistências e lacunas que dificultam a avaliação do impacto desses episódios.
- A Amazônia, um hotspot socioambiental com desafios logísticos, é um ambiente particularmente sensível a acidentes relacionados à infraestrutura necessária à busca, exploração, refino e transporte de petróleo.

Acidentes com petróleo nas Américas

As Américas desempenham um papel central no sistema petrolífero global. A região abriga três dos dez maiores produtores e consumidores de petróleo do mundo — Estados Unidos, Canadá e Brasil — representando uma parcela substancial da extração, refino e comércio globais.

O continente já vivenciou uma série de acidentes associados à exploração, à produção, ao transporte e a outras etapas da cadeia do petróleo. Entre os episódios mais conhecidos estão o derramamento no poço de Ixtoc (México), em 1979; o naufrágio da plataforma Ocean Ranger (Canadá), em 1982; o acidente na plataforma Enchova (Brasil), em 1984; o vazamento do petroleiro Exxon Valdez (EUA), em 1989; o derramamento da plataforma Deepwater Horizon (EUA), em 2010; e o derramamento de um navio-tanque na costa nordestina do Brasil em 2019, que afetou centenas de localidades em pelo menos nove estados.

As atuais propostas de expansão da exploração e produção de petróleo nas Américas reforçam a importância de compreender os potenciais impactos de incidentes ou acidentes. Contudo, faltam informações básicas para avaliar riscos em muitos países e, mesmo quando disponibilizadas, elas são marcadas por inconsistências e falta de transparência.

Interconexões e impactos transfronteiriços de acidentes com petróleo

As consequências negativas dos acidentes com petróleo nas Américas transcendem fronteiras nacionais, afetando ecossistemas compartilhados, como o Golfo do México, a Bacia Amazônica e o Mar do Caribe, que abriga a segunda maior barreira de corais do mundo. Derramamentos de petróleo, rupturas de oleodutos e vazamentos no mar frequentemente geram contaminação transfronteiriça e repercussões socioeconômicas regionais.

A cadeia de suprimento de petróleo do continente é estruturalmente interconectada, com petróleo bruto, produtos refinados e derivados petroquímicos circulando por uma extensa infraestrutura de oleodutos, refinarias e rotas marítimas. Esses vínculos físicos e econômicos incluem o oleoduto Keystone, que leva petróleo bruto canadense a refinarias nos Estados Unidos e sofreu uma série de rupturas; o oleoduto Trans-Panamá, que atravessa a América Central conectando as costas caribenha e pacífica do Panamá; e o oleoduto Transandino, que, após ser desativado por quase duas décadas, foi restabelecido como rota para abastecer o Chile com petróleo argentino.

Essas conexões transfronteiriças tornam uma análise continental dos acidentes e de seus impactos não apenas relevante, mas necessária, para compreender as vulnerabilidades sistêmicas da cadeia de suprimento do petróleo e promover uma governança ambiental coordenada.

À medida que governos da região buscam expandir operações petrolíferas — desde o desejo de "drill, baby, drill" da administração Trump, passando pela ambição do

Canadá de se tornar uma "superpotência energética", até propostas de construção de novas instalações de embarque no Golfo de San Matías na Argentina e o recente licenciamento de perfuração na Amazônia brasileira —, torna-se cada vez mais importante compreender os impactos reais e os perigos da indústria do petróleo dentro do continente.

Falta transparência sobre acidentes com petróleo no continente

Quase metade das 35 nações americanas é produtora de petróleo, mas apenas três possuem conjuntos de dados abertos e com atualizações periódicas sobre acidentes com petróleo.

Brasil, Canadá e Estados Unidos, os três maiores produtores e consumidores de petróleo do continente, publicam regularmente dados abertos sobre acidentes petrolíferos. No entanto, apenas o Brasil fornece uma cobertura ampla de acidentes industriais em um único conjunto de dados, enquanto os dados dos EUA e do Canadá apresentam um escopo mais limitado e informações mais fragmentadas, já que ambos os países dividem os registros entre derramamentos de petróleo e acidentes em oleodutos.

Outros países apresentam relatórios anuais ou periódicos, com níveis variados de detalhe e que utilizam diferentes tipos de registro. Por exemplo, o México fornece dados sobre o número total de acidentes e o volume de petróleo derramado anualmente (ver quadro 1), enquanto o Peru, em pelo menos uma ocasião, divulgou uma comunicação *ad hoc* em resposta a um acidente.

Quadro 1. Estudo de caso: registros oficiais do México não refletem a totalidade de acidentes

O México registra derramamentos e vazamentos de petróleo em diversas etapas da cadeia de produção, principalmente em oleodutos, terminais marítimos, plataformas *offshore* e na infraestrutura de refino e transporte.

Desde 1999, a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMARNAT) fornece dados oficiais sobre acidentes em cada etapa das operações petrolíferas estatais do país. A cada ano, a SEMARNAT relata o número de acidentes, o volume derramado e a subsidiária da Pemex[1] responsável.

Apesar de esses registros registrarem 10.600 acidentes de petróleo entre 1999 e 2020, várias análises independentes indicam subnotificação significativa. Uma

[1] Estatal mexicana de petróleo.

investigação recente no Golfo do México, realizada pela Data Crítica e pela Mongabay Latam, descobriu que cerca de 60% dos derramamentos de óleo captados em imagens de satélite entre janeiro de 2018 e julho de 2024 não foram reportados pelas empresas responsáveis.

Entre 2018 e 2021, a empresa estatal Pemex documentou 176 derramamentos e vazamentos de impacto ambiental moderado a alto, impactando o solo, os rios e os mares, especialmente nos estados de Tabasco e Veracruz, que foram afetados por aproximadamente 63% desses incidentes. No entanto, esses eventos não incluem incidentes menores documentados nos relatórios de sustentabilidade da empresa, que a mídia indicou como 2.935 eventos entre 2018 e 2020. O número maior é mais próximo dos dados da SEMARNAT, que registram 2.019 acidentes petrolíferos da Pemex no período, sem indicar a gravidade.

Mesmo quando há informações sobre acidentes com petróleo, os conjuntos de dados apresentam lacunas e inconsistências. Bancos de dados públicos frequentemente omitem medidas cruciais, como a extensão, o tipo de dano ecológico e patrimonial ou o impacto na saúde e no bem-estar humano. Os incidentes são descritos de várias maneiras, com pouca clareza sobre o que constitui um "acidente" e sem consistência entre os países quanto aos critérios usados para descrever a severidade dos eventos.

Essa falta de dados consistentes e transparentes viola normas internacionais, como os Princípios Orientadores da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos e as Diretrizes da OCDE para Empresas Multinacionais. Ela gera desafios à responsabilização e dificulta análises comparativas e o planejamento de respostas eficazes.

Existem algumas fontes globais de dados que rastreiam acidentes em pontos selecionados da cadeia de produção de petróleo, oferecendo um modelo com mais transparência. A ITOPF, uma organização sem fins lucrativos que promove respostas eficazes a derramamentos de petróleo no mar, registra derramamentos de navios-tanque em todo o mundo desde a década de 1970. Ela usa esses dados para acompanhar tendências no tamanho dos derramamentos e nas causas dos acidentes no comércio marítimo de petróleo, além de publicar dados anuais em nível mais detalhado.

As melhores fontes públicas das Américas não fornecem informações básicas

Uma comparação detalhada dos registros compilados pelos três maiores produtores de petróleo da região evidencia a extensão das inconsistências e das lacunas.

Brasil, Canadá e Estados Unidos possuem os melhores conjuntos de dados públicos sobre incidentes petrolíferos nas Américas, mas não fornecem detalhes sobre muitos aspectos fundamentais, o que dificulta a identificação das causas ou dos impactos dos episódios. O número de episódios e o volume de petróleo derramado são as únicas categorias apresentadas nos conjuntos de dados dos três países. Outra informação essencial — a empresa responsável pelo incidente — está disponível apenas na base de dados do Brasil e no banco de dados canadense sobre acidentes em oleodutos (que não cobre derramamentos de petróleo).

No Brasil, o número total de incidentes petrolíferos reportados pelo governo entre 2012 e 2023 foi de 22.261,[2] representando uma média de 2.024 por ano ou 5,5 por dia. Oficialmente, o Canadá registrou 3.097 derramamentos de petróleo entre 2010 e 2024 e 3.370 acidentes em oleodutos desde 1979. Nos Estados Unidos, 4.797 derramamentos de petróleo foram reportados desde 1957, além de 12.671 acidentes em oleodutos.

Dados disponíveis: Estados Unidos

Nos Estados Unidos, a Administração Nacional Oceânica e Atmosférica (NOAA, na sigla em inglês) é responsável por coletar e compartilhar dados brutos de incidentes por meio do site "IncidentNews". Isso inclui categorias para as quais prestaram apoio científico, além de registros mais antigos de derramamentos de outras bases.

O Departamento de Transporte fornece informações sobre acidentes em oleodutos por meio da Administração de Segurança de Oleodutos e Materiais Perigosos (PHMSA, na sigla em inglês). O conjunto de dados da PHMSA abrange os últimos 20 anos e inclui o número de acidentes reportados, fatalidades, ferimentos, custos e causas.

Por fim, o Centro Nacional de Respostas mantém um banco de dados anual com dados iniciais de todos os tipos de acidentes, incluindo os relacionados ao petróleo. No entanto, essas informações não foram validadas ou investigadas por uma agência federal ou estadual.

Dados disponíveis: Canadá

O Programa Nacional de Vigilância Aérea do Canadá (NASP, na sigla em inglês) e o Centro Nacional de Emergências Ambientais (NEEC) mantêm um conjunto de dados sobre derramamentos de petróleo no mar desde 2010, com base em vigilância aérea e relatos do público. O conjunto de dados, que não é abrangente, não consegue registrar o tamanho de cerca de metade dos derramamentos relatados.[3]

[2] Dados até maio de 2023, com um episódio em 2011.
[3] Desde 2021, o foco tem sido o registro de vazamentos acima do limite de 10 litros.

O Conselho de Segurança em Transportes (TSB) registra ocorrências no transporte do produto por oleodutos regulados pelo governo federal. Ele apresenta informações sobre episódios, fatalidades e ferimentos, instalações, acidentes e produtos liberados.

Dados disponíveis: Brasil

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) reúne dados em um sistema de registro de incidentes de exploração e de produção. A ANP classifica acidentes petrolíferos pela severidade do dano, pela localização e por outros fatores relevantes, incluindo a empresa responsável.

A tabela 1 (abaixo) fornece uma análise qualificada das informações apresentadas pelos conjuntos de dados das três nações. Ela mostra que, além das diferenças de cobertura geral, há omissões marcantes de informações básicas sobre fatalidades e severidade dos acidentes, particularmente nos EUA e no Canadá.

Tabela 1

Comparando bases de dados nacionais em acidentes com petróleo: Brasil, Canadá e Estados Unidos

Tipo de dado	Brasil	Canadá - Vazamentos marítimos	Canadá - Oleodutos	Estados Unidos - vazamento de petróleo	Estados Unidos- Oleodutos
Número de acidentes	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Identiicação do Acidente (nome/número)	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Registro de Data	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Horário do acidente	Sim	Não	Sim	Não	Não
Localização	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Província/Estado	Não	Não	Sim	Não	Não
Latitude	Não	Não	Não	Sim	Sim
Longitude	Não	Não	Não	Sim	Sim
Fuso horário	Não	Não	Sim	Não	Não
Empresa	Sim	Não	Sim	Não	Não
Tipo de acidente	Sim	Não	Sim	Não	Não
Categoria/causa do vazamento	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Ameaça	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Tipo de substância	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Volume vazado	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Gravidade	Sim	Não	Não	Não	Não
Feridos	Sim	Não	Sim	Não	Não
Fatalidades	Sim	Não	Sim	Não	Não
Tipo de ferimento/fatalidade	Sim	Não	Sim	Não	Não
Agência estatal reportada	Sim	Não	Sim	Não	Não
Descrição do acidente	Não	Não	Sim	Sim	Sim

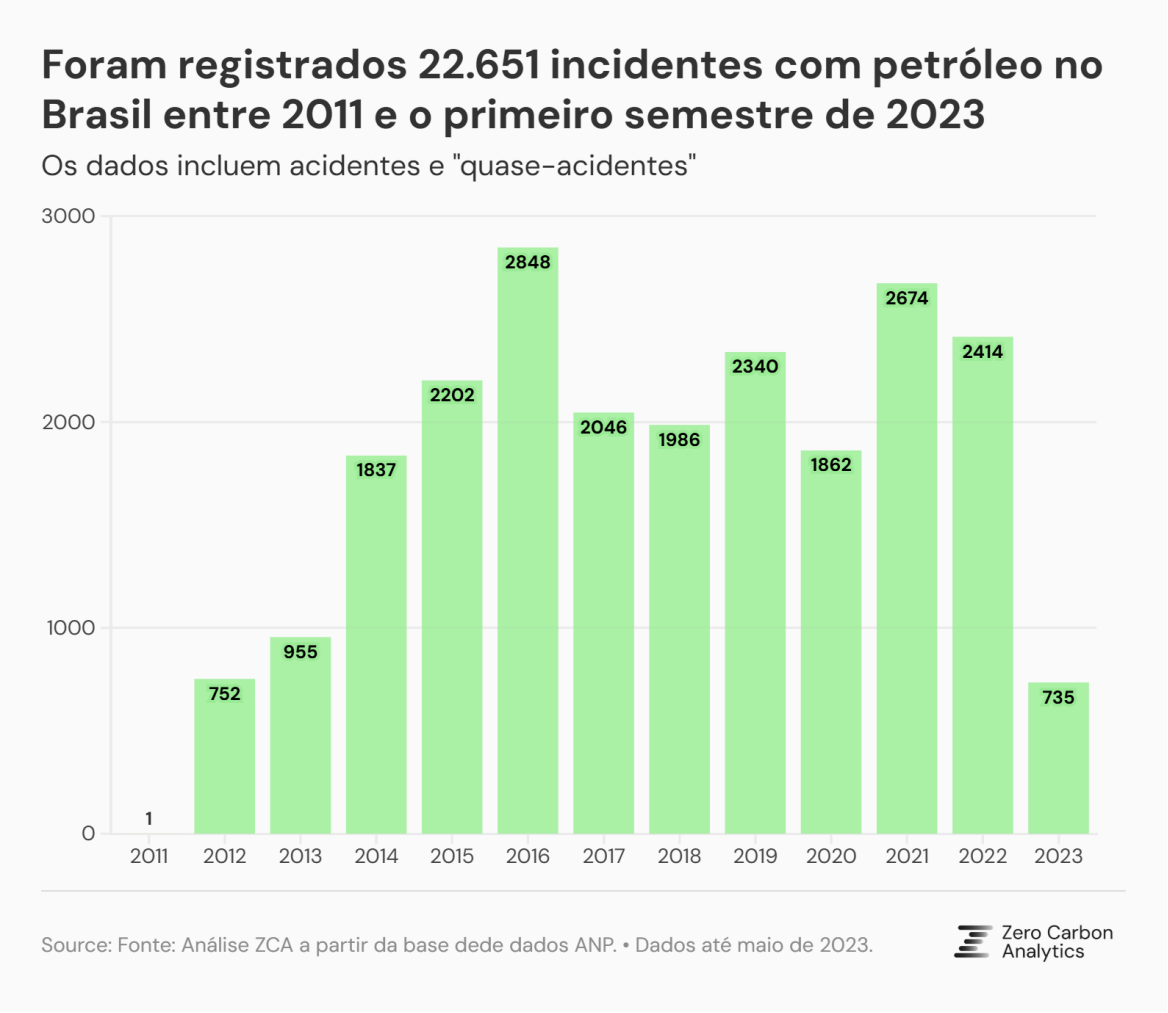
Source: Análise ZCA a partir de conjuntos de dados da ANP, NOAA, Departamento de Transportes dos EUA e Governo do Canadá - conjunto de dados sobre derramamentos de petróleo no mar e Conselho de Segurança dos Transportes do Canadá (TSB).

Zero Carbon Analytics

Registro de acidentes do Brasil é o mais completo das Américas, mas apresenta inconsistências

A ANP[4] fornece as informações mais detalhadas sobre acidentes com petróleo nas Américas, incluindo relatórios publicados sobre episódios específicos. A agência registrou 22.651 incidentes desde 2011 (ver figura 1), incluindo "quase acidentes" e "acidentes". No entanto, inconsistências e lacunas importantes na base de dados continuam a dificultar uma avaliação significativa dos episódios.

Figura 1.



Uma inconsistência importante nos relatórios da ANP é a data do incidente, desconhecida em mais de 10% dos casos. Em alguns episódios, entre os incidentes

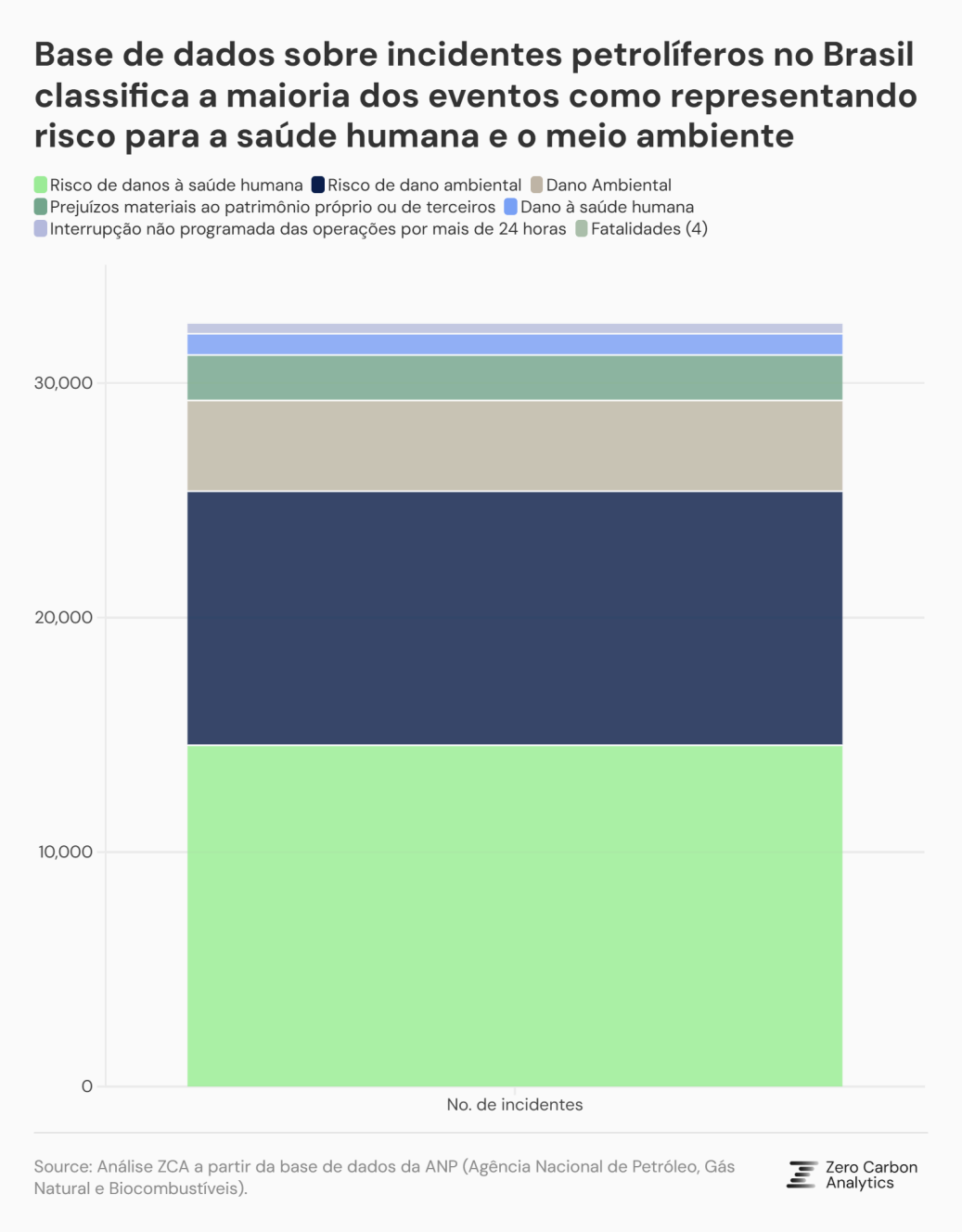
[4] Consultado em julho de 2025.

que apresentam m data registrada, há uma incompatibilidade, pois essa informação não corresponde ao momento em que o acidente (ou quase acidente) foi observado ou reportado pela primeira vez. Essa imprecisão pode representar desafios para pessoas e comunidades que experimentaram efeitos prejudiciais de derramamentos antes de serem registrados oficialmente.

Uma lacuna crítica diz respeito ao tipo de incidente, essencial para apoiar a avaliação da gravidade. Quase 10% dos registros da ANP são rotulados como "reclassificação", sem fornecer detalhes sobre a natureza do acidente petrolífero. Os dados da ANP também carecem de uma medida de severidade relacionada ao volume de substância derramada: o volume é registrado, mas sem unidade de medida.

A falta de clareza também é um desafio. A ANP aplica um sistema de classificação para o impacto dos incidentes, que inclui dano ao meio ambiente, à propriedade e à saúde humana, e "risco ao" meio ambiente e à saúde humana. Incidentes podem ter múltiplas classificações, dependendo do escopo do evento. No entanto, não há definição sobre o que distingue dano real de "risco de dano", ou qual o período considerado para medir esses efeitos, embora muitos riscos possam só se tornar danos com o passar do tempo. Atualmente, cerca de 78% dos riscos associados aos incidentes petrolíferos registrados no Brasil são classificados como risco ao meio ambiente ou à saúde humana (ver figura 2).

Figura 2



Falta de dados dificulta a avaliação de riscos de perfurações futuras

A falta de clareza sobre os impactos dos acidentes com petróleo no Brasil é problemática por muitas outras razões. De uma perspectiva voltada ao futuro, a ausência de dados históricos abrangentes impede um processo eficaz de avaliação de risco na tomada de decisões.

Esse tema é particularmente importante, dado que a perfuração vem se expandindo em regiões sensíveis e ecologicamente importantes, como a Amazônia — cerca de 60% da floresta amazônica está em território brasileiro.

Mas as incertezas e os riscos em torno da busca e exploração de petróleo na área não são exclusivos das fronteiras brasileiras (ver quadro 2).

Quadro 2. Infraestrutura petrolífera na Amazônia expõe um ambiente sensível a riscos

A Amazônia tem sido palco de diversos acidentes com petróleo, de diferentes tipos, nas últimas décadas. Como ocorre em todo o continente americano, a falta de informações sobre esses incidentes, devido à ausência de um conjunto de dados regional, torna impossível quantificar o impacto e os riscos que a indústria petrolífera representa na região.

Organizações independentes e agências estatais vêm trabalhando para registrar os acidentes e examinar problemas de infraestrutura em contextos locais, fornecendo evidências que indicam a escala do impacto do setor na região.

Na Amazônia peruana, aproximadamente 474 derramamentos de petróleo foram registrados entre 2000 e 2019, principalmente devido a falhas operacionais e à corrosão da infraestrutura, tanto em campos de petróleo quanto no oleoduto terrestre que atravessa a floresta.

O Equador também enfrenta problemas estruturais relacionados à cadeia de suprimento do petróleo. O Sistema Oleoduto Transequatoriano (SOTE), que passa majoritariamente pela Amazônia, registrou 65 incidentes entre 1972 e 2019, resultando em aproximadamente 730 mil barris de petróleo derramados. A maioria desses eventos foi causada por deslizamentos de terra e erosão das margens dos rios, embora o oleoduto também tenha sofrido danos significativos em duas ocasiões devido a terremotos.

Em outros casos, vazamentos de petróleo contaminaram áreas extremamente sensíveis. Uma investigação de 2023 identificou mais de 8 mil locais contaminados ou potencialmente contaminados em quatro países (Bolívia, Colômbia, Equador e Peru), incluindo poços abandonados, solos com resíduos de petróleo bruto e derramamentos.

Infraestruturas antigas e oleodutos construídos há décadas, frequentemente em terrenos expostos, são identificados como fatores estruturais de risco nessas regiões.

No Equador, rupturas em oleodutos antigos, como o SOTE, causaram derramamentos significativos, contaminando rios e áreas protegidas, e ameaçando comunidades indígenas. Um incidente de 2022 no Parque Cayambe-Coca é um exemplo: um oleoduto se rompeu após um deslizamento causado por chuva, derramando aproximadamente 6.300 barris de petróleo e afetando um corredor florestal sustentável, rios e áreas protegidas.

Em resumo, a exploração, a produção, o refino e o transporte de petróleo exigem infraestrutura que, muitas vezes, pode prejudicar o ambiente, inclusive em áreas próximas a campos fechados e abandonados.