

RELATÓRIO DE ACIDENTES AMBIENTAIS

2015 - 2018





RELATÓRIO DE ACIDENTES AMBIENTAIS

2015 - 2018

**Presidência da República**

Jair Messias Bolsonaro

Ministério do Meio Ambiente

Ricardo Salles

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Eduardo Fortunato Bim

Diretoria de Proteção Ambiental

Olímpio Ferreira Magalhães

Coordenação-Geral de Emergências Ambientais

Fernanda Cunha Pirillo Inojosa

Coordenação de Prevenção e Gestão de Riscos Ambientais

Cristiane de Oliveira

Coordenação de Atendimento a Acidentes Tecnológicos e Naturais

Marcelo Neiva de Amorim

Relatório elaborado por:

Philippe Pontes Barbeiro

Fernanda Cunha Pirillo Inojosa

Endereço: SCEN, Trecho 2, Edifício-sede do Ibama, Bloco B, terreo
70818-900, Brasília/DF

Telefone: (061) 3316-1070

Site: www.ibama.gov.br/emergencias-ambientais

e-mail: emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br

EDIÇÃO**Centro Nacional de Monitoramento e Informações Ambientais**

Pedro Alberto Bignelli

Coordenação de Gestão da Informação Ambiental

Rosana de Souza Ribeiro Freitas

Revisão

Maria José Teixeira

Diagramação

Carlos José

SCEN, Trecho 2, Edifício-sede do Ibama, Bloco C, Subsolo

CEP: 70818-900, Brasília/DF

Telefone: (61) 3316-1206

E-mail: cogia.sede@ibama.gov.br

<http://www.ibama.gov.br>



1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta um estudo analítico dos acidentes ambientais registrados no Ibama no período compreendido entre 2015 e 2018. Para melhor compreensão do conteúdo a seguir, apresentam-se a estrutura do Ibama para a temática de emergências ambientais, bem como o fluxo de procedimentos para registro e atendimento (quando cabível) de cada ocorrência.

Relatórios de compilações sobre os dados recolhidos pelo Ibama e respectiva análise estatística têm sido publicados anualmente no site oficial do Órgão. Por reavaliação e pertinência técnica, optou-se por realizar um relatório único referente a 2015, 2016, 2017 e 2018.

1.1 Coordenação-Geral de Emergências Ambientais e seu Regimento Interno

A Coordenação-Geral de Emergências Ambientais (CGEMA) foi criada em 2006, vinculada à Diretoria de Proteção Ambiental (Dipro), para executar o papel do Ibama na gestão de riscos e monitoramento de incidentes com dano ambiental envolvido ou potencial, conforme rito do Regulamento Interno das Emergências Ambientais (Riema), a saber:

Art. 5º O Ibama, em articulação com as instituições pertinentes, atuará prioritariamente nas seguintes situações de acidente e emergência ambiental:

I - quando o acidente ocorrer em empreendimento ou atividade licenciado pelo Ibama ou for gerado por eles;

II – em incidentes de poluição por óleo de significância nacional, conforme Decreto Federal nº 8.127, de 2013;

III - quando o acidente gerar impactos significativos em bem da União, relacionado no art. 20 da Constituição Federal de 1988;

IV - quando os impactos ambientais decorrentes do acidente ultrapassarem os limites territoriais do Brasil ou de um ou mais estado;

V - quando envolver material radioativo, em qualquer estágio, em articulação com a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN);

VI - quando solicitado pela comissão do P2R2 ou outro grupo formalmente criado para atendimento a acidentes e emergências ambientais, ou quando participante, mediante procedimentos previamente estabelecidos no âmbito da comissão ou grupo;

VII - quando acionado pelo Plano de Área, mediante procedimentos previamente estabelecidos e aprovados no âmbito das competências do Plano;

VIII - quando o acidente afetar ou puder afetar Unidade de Conservação Federal e/ou sua zona de amortecimento, em apoio ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), quando solicitado.

Parágrafo único. O Ibama analisará as demais situações de emergência e acidente ambiental, podendo atuar supletivamente ou subsidiariamente, em regime de cooperação.

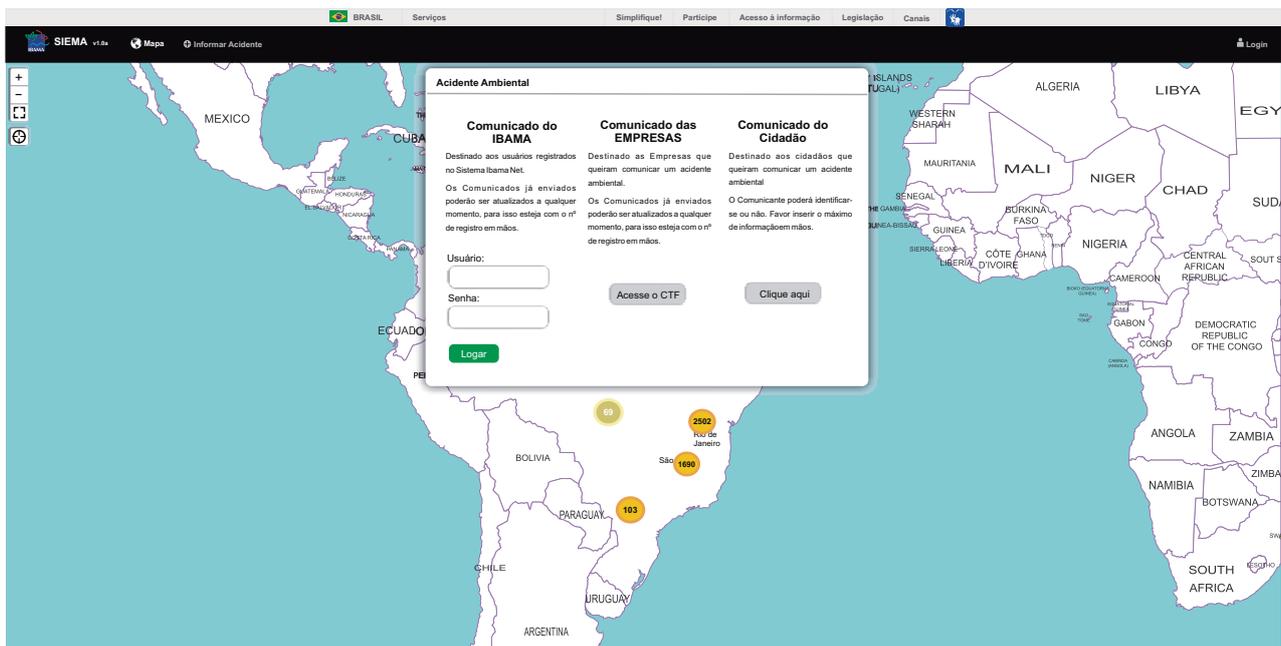


Vinculado à Coordenação-Geral, há, em cada Superintendência estadual, um Núcleo de Prevenção e Atendimento a Emergências Ambientais (Nupaem), responsável pelas ações previstas no Riema em suas respectivas esferas de atuação (estados ou Distrito Federal). Os Nupaems agem quando provocados pelo conhecimento da ocorrência e/ou por orientação da própria CGEMA, que distribui as demandas conforme localização, relevância técnica ou predefinições do Plano Nacional de Ações de Proteção Ambiental (PNAPA) das emergências ambientais.

1.2 Sistema Nacional de Emergências Ambientais

A partir da Instrução Normativa nº 15/2014, foi instituído um meio exclusivo e obrigatório pelo qual todo empreendimento licenciado pelo Ibama deve realizar comunicações de ocorrências com dano ambiental associado. A plataforma Sistema Nacional de Emergências Ambientais (Siema) é acessível a qualquer cidadão, que pode realizar a comunicação, como é possível visualizar na tela inicial de acesso. Já os empreendedores devem, preferencialmente, acessá-lo através de usuário e senha associados ao registro que possuem no Cadastro Técnico Federal (CTF), uma vez que os dados do comunicante são carregados automaticamente.

Figura 1 – Tela inicial de acesso ao Siema (<https://siema.ibama.gov.br/>)



O controle dos registros tem sido migrado à plataforma e centralizado ali desde 2014, de maneira a padronizar e facilitar o acesso a dados de emergências ambientais no Brasil, dos empreendimentos com licença ambiental federal ou acidentes em território da União como águas jurisdicionais, fronteiras, etc. Ocorrências em demais empreendimentos ou jurisdições também podem ter atuação do Ibama, conforme relevância ou supletivamente, situações nas quais o caso também é registrado no Siema.

Esse registro também pode ser realizado pelas próprias equipes do Ibama, quando a ocorrência não estiver associada a empreendimento, governo estadual ou municipal, para fins de garantir que ações sejam tomadas quando não há pessoa física, jurídica ou administração responsável pelo evento.

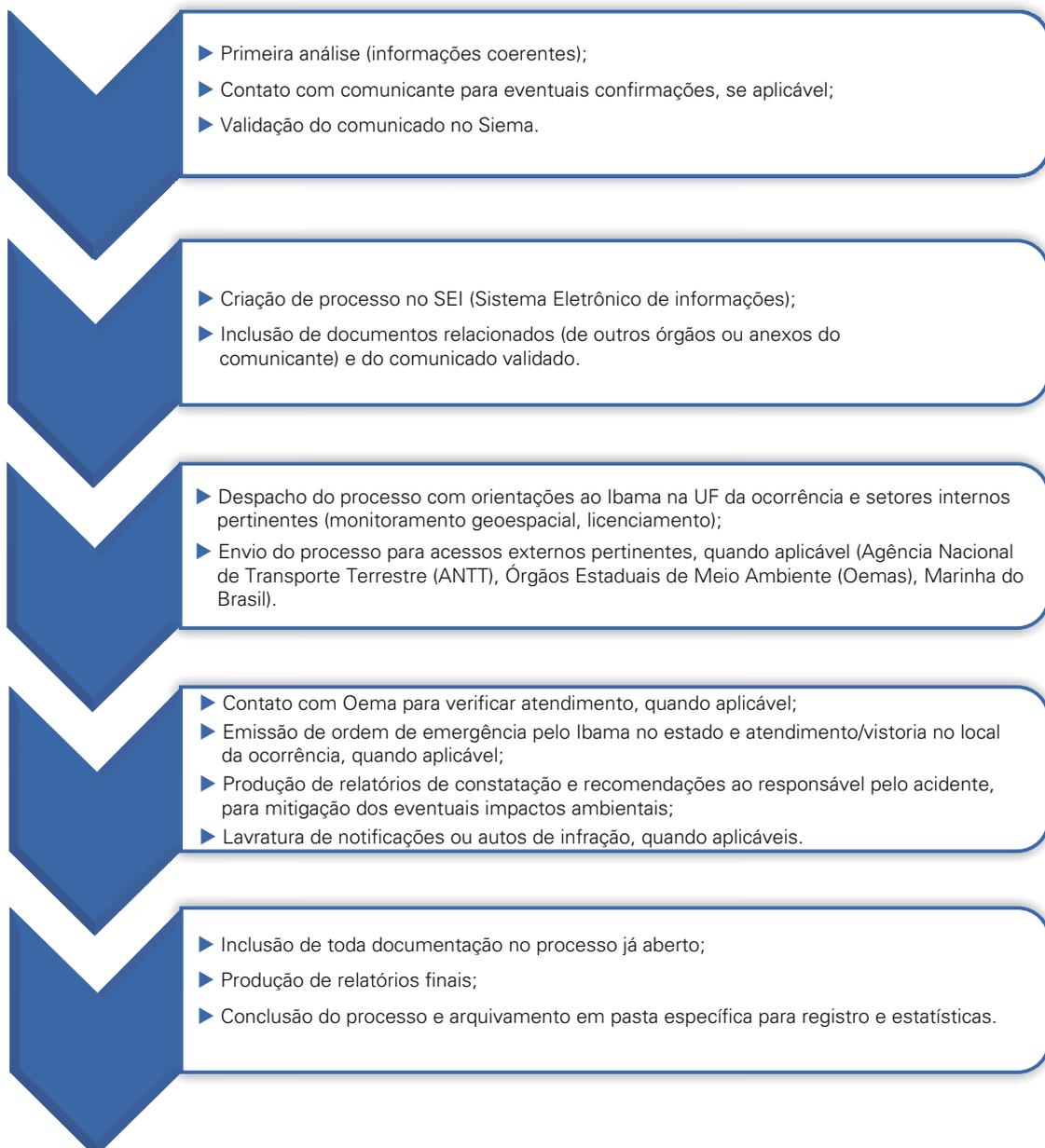


O Siema permite comunicações de dois tipos: “acidentes envolvendo óleo” e “demais acidentes”. O formulário referente a acidentes que envolvem óleo permite informações adicionais como “bacia sedimentar” e “instalação”. Existe ainda a opção, ideal para os casos de “acidentes envolvendo óleo”, de marcar um item com a descrição “oceano” para justificar a ausência de campos como unidade federativa (UF) e município.

1.3 Fluxo de procedimentos para acidentes ambientais comunicados ao Ibama

Uma vez que a comunicação da ocorrência chega ao Ibama, um analista designado (plantonista), ao recebê-la, segue um protocolo que pode variar conforme as características de cada situação. Como base, pode-se tomar o seguinte fluxograma:

Figura 2 – Fluxograma de protocolo para comunicados de acidentes ambientais recebidos no Ibama.





2. OBJETIVO

O objetivo deste relatório é apresentar um panorama dos cenários emergenciais no Brasil, com base nas ocorrências comunicadas ao Ibama, com dano ambiental inerente, no período compreendido entre 2015 e 2018.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a compilação, disponibilização e análise de informações sobre as emergências ambientais cadastradas no Siema, envolve as seguintes etapas:

3.1 Coleta de dados do Siema

Para fins de uniformidade da informação, o Siema foi a opção definida como fonte para consulta e coleta de dados. A plataforma possui uma função, exclusiva a acesso interno, em uma aba de “consulta”, que permite ao usuário extrair planilhas conforme filtros específicos sobre os dados ali cadastrados.

Figura 3 – Função consulta do Siema.

Sendo assim, foram extraídas planilhas que, uma vez exportadas para um programa que permite leitura e edição (Excell), tornaram passíveis de organização os dados e análise.

a. Organização dos dados planilhados

Uma vez disponibilizados em planilha com filtros associados, os dados puderam ser organizados e calculados os valores absolutos para o total de emergências por ano, UF (e oceano), tipologia e ambiente atingido, conforme segue.

Tabela 1 – Categorias de organização dos dados extraídos do Siema.

Filtro	UF	Ambiente atingido	Tipologia	Ano
	AC	Atmosfera	Rodovia	2015
	AL	Águas subterrâneas	Ferrovia	2016
	AM	Fauna	Terminal/portos/ancoradouros/etc.	2017
	AP	Flora	Embarcação	2018
	BA	Lago	Refinaria	
	CE	Mar	Plataforma	
	DF	Óbito/feridos	Indústria	
	ES	População afetada/evacuada	Duto	
	GO	Praia	Barragem	



Filtro	UF	Ambiente atingido	Tipologia	Ano
	MA	Rio/córrego	Armazenamento/depósito	
	MG	Solo	Posto de combustível	
	MS	Suspensão do abastecimento de água	Outros	
	MT	Unidade de conservação federal		
	PA	UC estadual/municipal		
	PB	Outros		
	PE			
	PI			
	PR			
	RJ			
	RN			
	RO			
	RR			
	RS			
	SE			
	SC			
	SP			
	TO			
	Oceano			

3.2 Apresentação de resultados

De posse dos valores absolutos, gráficos puderam ser construídos com valores relativos (percentuais) de emergências, por tipologia, em cada UF e para cada ano. Além dos gráficos, foram gerados outros dados anuais para o percentual de ambientes atingidos.

Quanto à tabulação de dados referentes às tipologias e ambientes atingidos, um ponto importante a ser ressaltado é que uma mesma ocorrência pode englobar, simultaneamente, mais de uma tipologia/ambiente. Por exemplo, um único acidente com colisão de embarcações em área portuária é contabilizado tanto na tipologia “Embarcações” quanto em “Terminal/portos/ancoradouros/etc.”, ao passo que uma emergência pode ter causado impacto, ao mesmo tempo, em “Solo” e “Rio/córrego”. Isso significa que, na contabilização relativa (percentual), o somatório ultrapassará 100%. Esse método se justifica pelo fato de que se muitos acidentes ocorrem simultaneamente em mais de uma tipologia/ambiente, a porcentagem de ocorrências em uma não elimina ou inclui em outra tipologia/ambiente.

Por exemplo, se numa amostragem de 100 acidentes em área portuária, 30 envolveram embarcações, teremos um total de 70 acidentes cadastrados unicamente na tipologia “Terminal/portos/ancoradouros/etc.” e 30 cadastrados como “Terminal/portos/ancoradouros/etc.; Embarcação”. Logo, 100% dos 100 acidentes envolveram “Terminal/portos/ancoradouros/etc.” e 30% dos mesmos 100 acidentes envolveram “Embarcações”. Analogamente, estende-se a leitura aos dados de ambientes atingidos.



4. RESULTADOS, ANÁLISE ESTATÍSTICA E DISCUSSÃO

4.1 Emergências por unidade federativa

Na Tabela 2, os valores absolutos de emergências cadastradas no Siema para cada unidade federativa e no oceano, para cada ano, de 2015 a 2018, bem como o total geral. Ocorrências registradas como “oceano” não incluem município ou UF associados e por isso são tratadas separadamente.

Tabela 2 – Total de ocorrências registradas por UF e ano.

UF	2015	2016	2017	2018	Total
AC	0	0	0	0	0
AL	2	2	8	6	18
AM	0	2	1	2	5
AP	0	0	0	0	0
BA	15	22	43	57	137
CE	7	5	6	6	24
DF	0	0	0	1	1
ES	19	18	18	45	100
GO	5	5	10	9	29
MA	4	3	8	8	23
MG	192	218	321	333	1.064
MS	1	7	4	9	21
MT	1	6	2	6	15
PA	7	1	5	2	15
PB	1	0	1	0	2
PE	1	1	4	3	9
PI	1	0	1	3	5
PR	25	69	44	48	186
RJ	109	118	140	229	596
RN	9	9	9	9	36
RO	0	0	0	0	0
RR	0	1	0	0	1
RS	11	15	23	14	63
SC	20	32	30	45	127
SE	11	12	33	26	82
SP	51	70	120	146	387
TO	7	4	1	2	14
Oceano	9	32	37	9	87
Total	508	652	869	1.018	3.047

A primeira observação a ser feita é a discrepância de valores entre as unidades federativas. As que não apresentam nenhum registro não necessariamente foram isentas de emergências ambientais no período. Se as ocorrências são de competência do estado ou não são informadas por nenhum meio ao Ibama, não são contabilizadas nos registros do Siema.



Outra particularidade é que há iniciativa por parte de alguns órgãos estaduais de compartilhar informações com o Ibama. Por isso, esses registros são contabilizados no Siema, mesmo que a ocorrência seja de competência do estado, mas foram encaminhadas ao Ibama para conhecimento ou para atuação supletiva, quando o caso tem relevância suficiente. Um exemplo é o Núcleo de Emergências Ambientais (NEA) do Órgão Estadual de Meio Ambiente (Oema) em Minas Gerais, fato que explica o grande número de registros nessa UF. Outro fator são as tipologias. Minas Gerais, detentor da maior malha rodoviária do País, tem a maior parte dos acidentes ambientais registrados em rodovias. A atuação do NEA junto ao Ibama também tem como exemplo o acidente com o rompimento de barragem da Samarco em Mariana, no dia 5 de novembro de 2015, cujo empreendimento possuía licença ambiental estadual, mas como o comunicado foi enviado também ao Ibama e, dada a relevância, houve atuação conjunta.

Também com grande número de registros aparecem o Rio de Janeiro e São Paulo. Fato a ser também discutido mais adiante, justifica-se pelo montante de registros de ocorrências em plataformas e instalações associadas à extração de petróleo, nas Bacias de Campos e de Santos.

4.2 Emergências ambientais por tipologia

Para cada ano do período analisado, foram tabulados os dados colhidos do Siema, para cada uma das possíveis tipologias cadastradas (Tabela 1), e representados graficamente nas figuras 4 a 7, a seguir. Atente-se para a leitura da forma proposta na metodologia (item 3.3), considerando a possibilidade do cadastro simultâneo de tipologias envolvidas, conforme a dimensão da emergência. A compilação tipológica foi feita com base nos números gerais do País e não individualmente, por UF, para melhor visualização dos cenários.

Figura 4 – Ocorrências por tipologia – 2015.

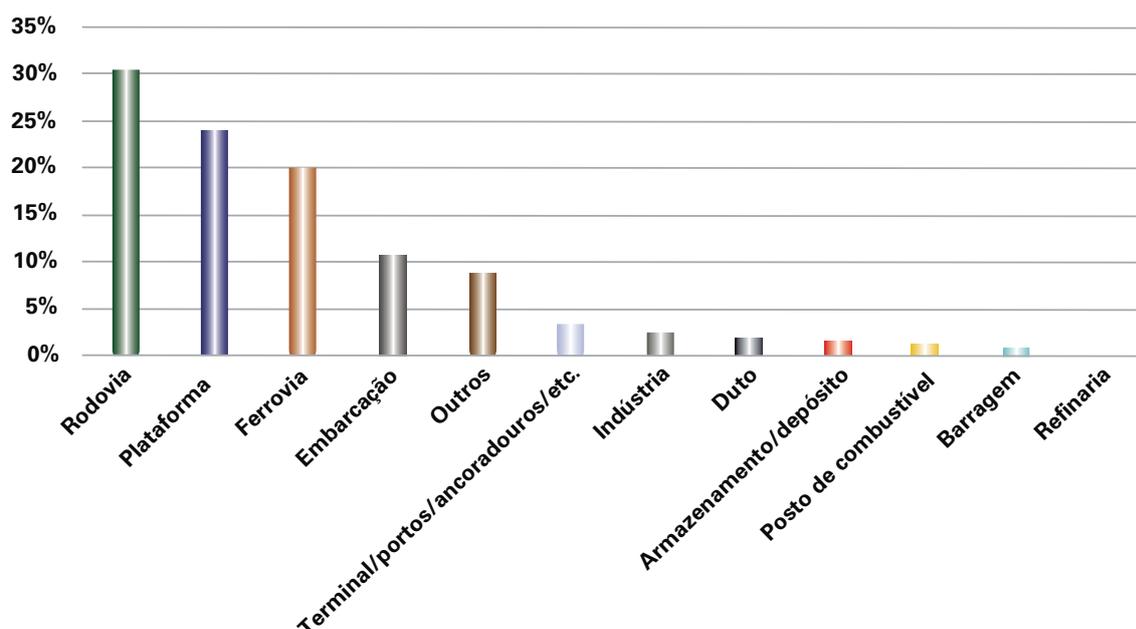




Figura 5 – Ocorrências por tipologia – 2016.

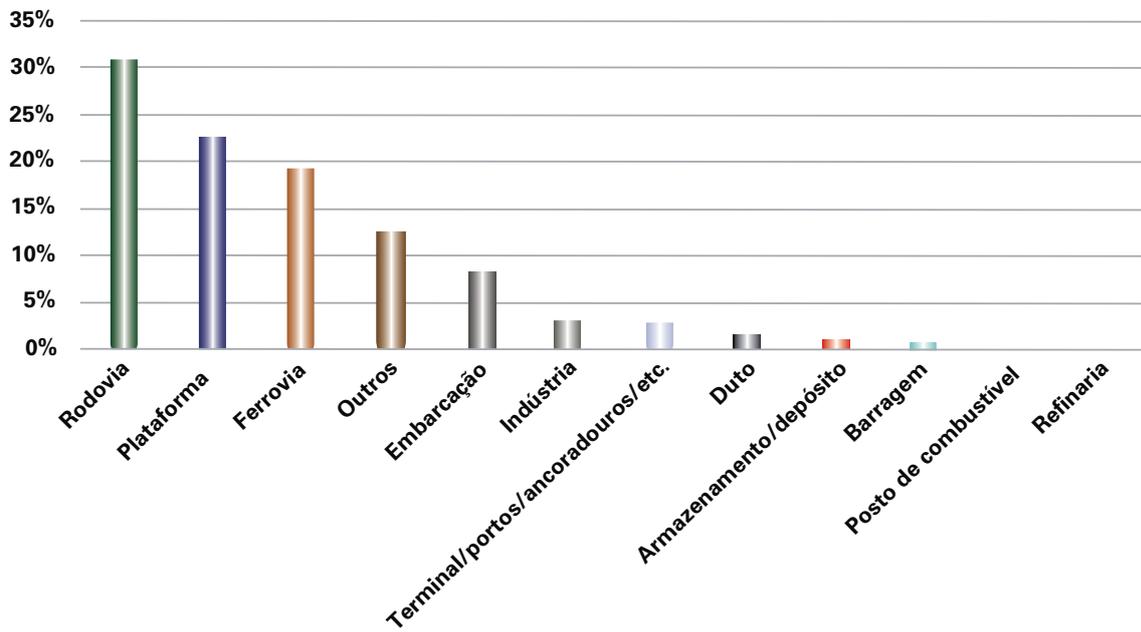


Figura 6 – Ocorrências por tipologia – 2017.

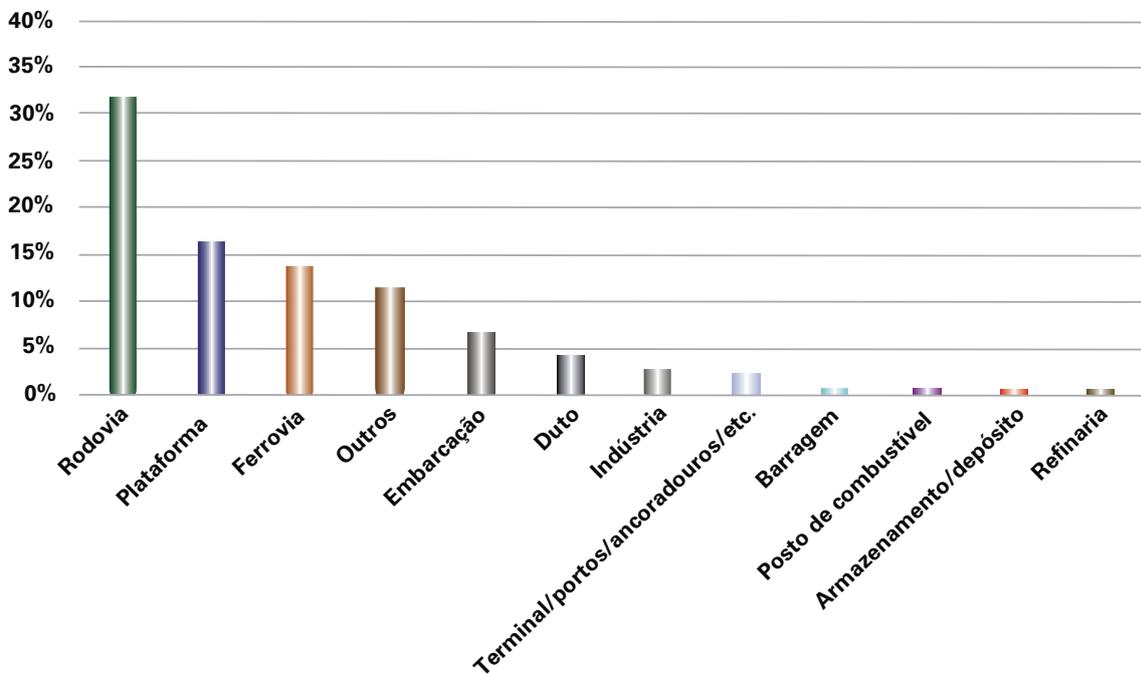
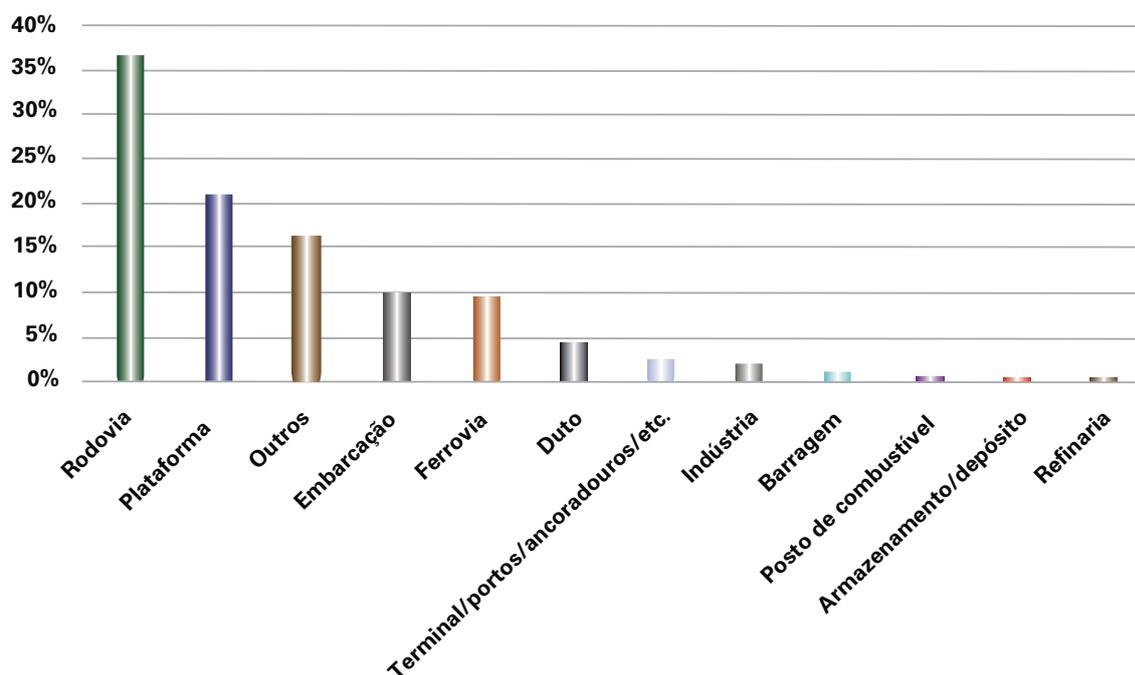




Figura 7 – Ocorrências por tipologia – 2018.



Numa primeira análise, nota-se um padrão nos primeiros anos em que as três tipologias mais registradas são, respectivamente, rodovia, plataforma e ferrovia. A tipologia rodoviária facilmente se justifica dada a magnitude da malha brasileira. Embora a cultura de comunicação das ocorrências tenha sido trabalho gradual junto às concessionárias e grande parte dos acidentes ocorra sob jurisdição estadual ou municipal, o quantitativo real supera, de fato, as demais tipologias. Plataformas e ferrovias são tipicamente empreendimentos com licença ambiental federal. Logo, por regra, todas as ocorrências são registradas no Ibama, o que explica o volume de registros nessas categorias. Os registros crescentes para a tipologia “outros” podem ser explicados por três grandes fatores: o acesso difundido a empreendedores, as ocorrências em poços de exploração de petróleo e o início do intercâmbio informativo do Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (Simba).

Em relação ao primeiro fator, pode-se supor que, pela não necessária perícia técnica do comunicante externo, das opções fornecidas pelo Siema, a dúvida faça com que a opção “outros” seja escolhida, aumentando o número de registros nessa categoria.

O segundo fator envolve uma questão de padronização ainda não consolidada nas comunicações de ocorrências em poços de perfuração. Sendo a maioria dessas ocorrências em poços terrestres, não há opção no Siema que se enquadre tão adequadamente do que “outros” (geralmente seguida de especificação nos campos de detalhamento). Quando em poços associados a plataformas, há registros cadastrados tanto na tipologia “plataformas” quanto em “outros”, ou mesmo em ambos.

O Simba é um sistema de comunicação de ocorrência de fauna oleada na costa, fruto de ações de monitoramento vinculadas ao licenciamento de empreendimentos petrolíferos. Trata, especificamente, do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP/BS), e a partir de 2017, o Ibama passou a receber os comunicados do monitoramento e a registrá-los como acidentes, com especial atenção às ocorrências frequentes e geograficamente concentradas. Mais informações sobre o Simba estão no endereço: <https://segurogis.petrobras.com.br/simba/web/>. As ocorrências registradas a partir desses comunicados são geralmente tipificadas em “outros”, somando, portanto, grande volume de cadastros nessa categoria.



4.3 Emergências ambientais por ambiente atingido

As figuras 8 a 11 mostram a distribuição das ocorrências registradas, conforme o ambiente atingido na ocasião, nominalmente relacionadas na Tabela 1.

Figura 8 – Ocorrências por ambiente atingido – 2015.

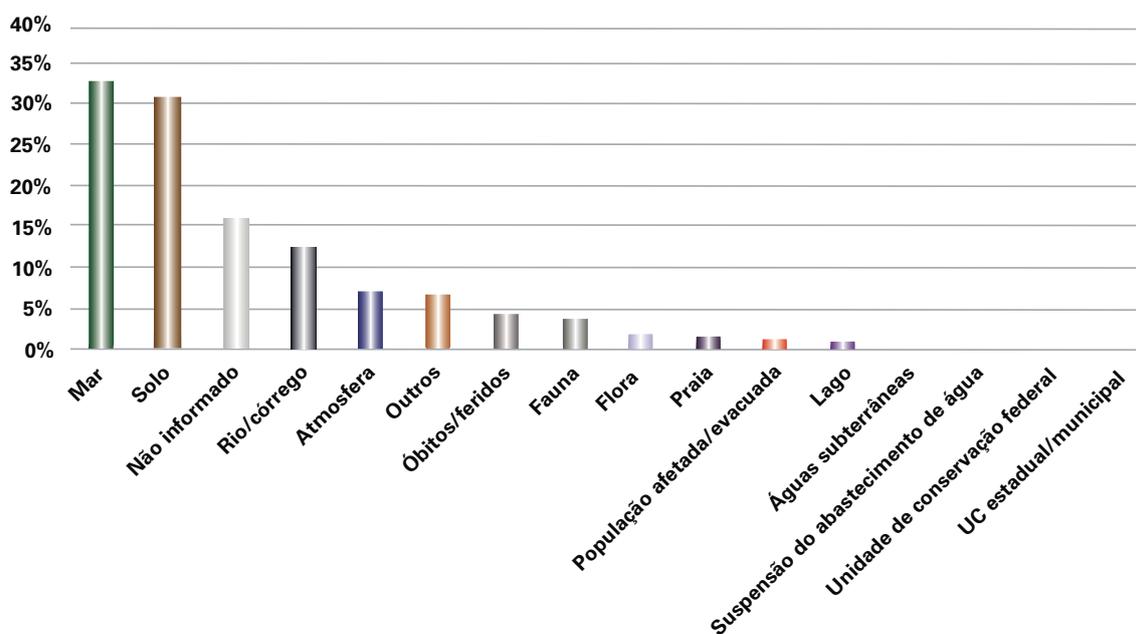


Figura 9 – Ocorrências por ambiente atingido – 2016.

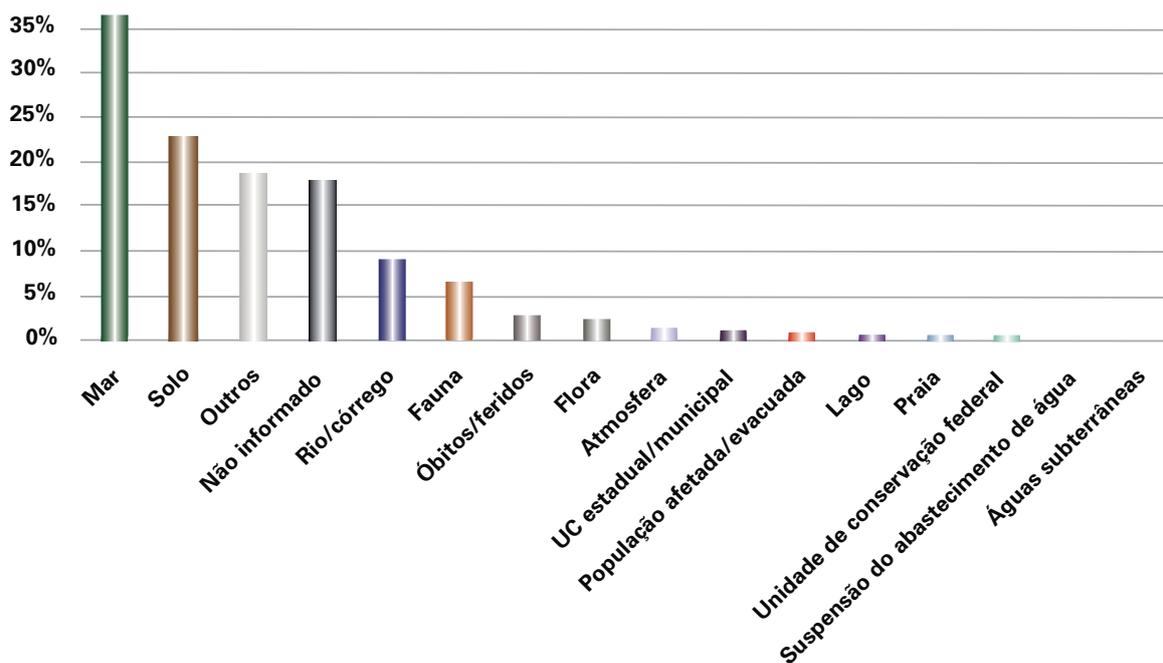




Figura 10 – Ocorrências por ambiente atingido – 2017.

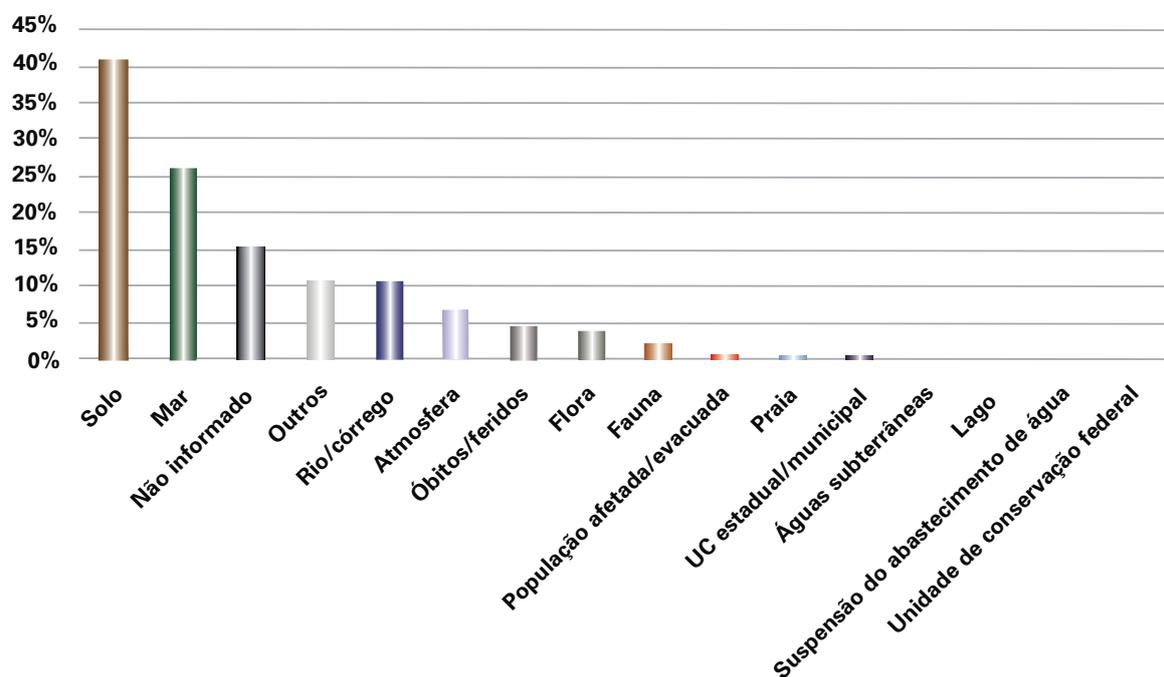
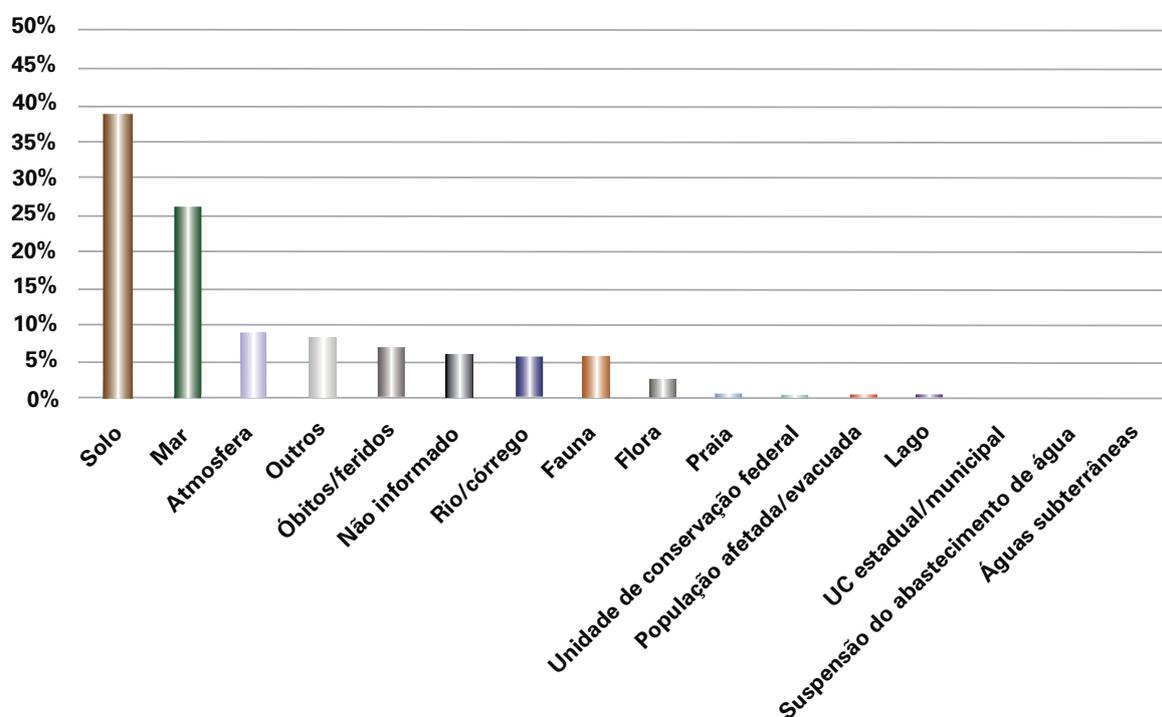


Figura 11 – Ocorrências por ambiente atingido – 2018.



Nos dois primeiros anos do período analisado, o tipo de ambiente mais atingido era o mar, seguido do solo. Isso se justifica pelo número de empreendimentos marítimos relacionados à extração de petróleo. Essa atividade implica vazamentos acidentais corriqueiros e, mesmo que possivelmente insignificantes, são obrigatoriamente comunicados, configurando o mar como um dos ambientes mais atingidos por poluentes, entre as ocorrências registradas.



Na sequência, justifica-se o solo, ambiente dado como atingido quase que na totalidade das ocorrências envolvendo produto perigoso em ambiente terrestre (rodovias, ferrovias, poços terrestres, indústrias, dutos, barragens etc.).

Uma vez que o protocolo de comunicação foi amplamente implantado nas concessionárias, rodoviárias e ferroviárias, mais ocorrências passaram a ser comunicadas e, portanto, contabilizadas pelo Ibama. Nesse sentido, os acidentes que ocasionam atingimento do solo por potenciais poluentes superaram os do mar nos dois últimos anos do período, em termos de contabilização.

Outra observação importante refere-se ao montante de registros cadastrados como “outros” ou “não informado”. Nos primeiros anos de implantação do Siema, esses itens tinham considerável peso sobre o total. Isso se justifica pela falta, naquela ocasião, de familiaridade dos comunicantes com o formulário ou mesmo com a temática de acidentes ambientais. Como pode ser observado nos gráficos, esse fato vem sendo “corrigido” com o passar do tempo. Na grande maioria das vezes, essas categorias são marcadas quando o comunicante não tem certeza se houve ou não dano ambiental. Por isso, são feitas visitas dos Agentes de Emergência Ambiental (AEA) aos locais e/ou a comunicação entre os diversos órgãos envolvidos, para agregar informação.

A visão do analista, portanto, contribui conclusivamente para a definição de ocorrência de dano ambiental ou não. É isso que caracteriza o acidente como ambiental, ainda que no primeiro formulário o dano não esteja explicitado.



CONCLUSÃO

A partir da criação do Siema como sistema-padrão e unificado para a comunicação de acidentes, definiu-se uma metodologia igualmente padronizada de análise, implantado embrionariamente em 2014. A partir daí o sistema como ferramenta universal no Brasil e com uso definitivamente implantado e tecnicamente bem aplicado começou a amadurecer. Portanto, é necessário um período maior para uma análise cronológica e quantitativa da efetividade dos planos de emergência, programas de gestão de riscos e demais instrumentos de controle de acidentes ambientais. Isso significa que para obter um resultado estatisticamente aceitável e sem vícios, o Siema deve estar implantado em todo o País e seus formulários preenchidos com critério técnico, o mais padronizado possível. Conforme isso for acontecendo, as análises estatísticas estarão cada vez mais realistas. Para isso, os empreendedores devem ser fortemente conscientizados da importância da implantação dessa ferramenta em seus protocolos internos.

Um fator que contribuiu para fortalecer a publicidade e a consequente adesão ao Siema, em especial no que diz respeito ao transporte terrestre de produtos perigosos, foi a instituição do sistema como ferramenta oficial da ANTT para comunicados de acidentes em rodovias. A obrigatoriedade está contida no item 1.1.4 da Resolução ANTT nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, um marco nacional na tratativa de produtos perigosos em trânsito. Seu conteúdo serve para embasar as Autorizações Ambientais para Transporte Interestadual de Produtos Perigosos (AATIPPs) no modal terrestre, emitidas pelo Ibama aos usuários dessa atividade, devidamente possuidores de Cadastro Técnico Federal (CTF). Na resolução consta todo um detalhamento técnico para cálculos de carga, dimensionamento de tanques, classificação de risco dos produtos, orientações sobre a manipulação de cada tipo de produto, procedimentos para transporte regularizado etc. Informações mais completas estão disponíveis no sítio do Ibama (<https://www.ibama.gov.br/autorizacoes/petroleo-e-produtos-perigosos/transporte-maritimo-e-interestadual-de-produtos-perigosos>).

Não se deve concluir que o número de acidentes ocorridos aumentou no período analisado, mas que houve formalização dos comunicados e difusão dessa prática entre os empreendedores. A cooperação entre Oemas e o Ibama na troca de informações também fornece um alerta equivocado em uma análise friamente comparativa entre os entes federados, como o exemplo de Minas Gerais. Sendo assim, os dados disponíveis mostram uma situação justificada, portanto, próxima da realidade, dentro de cada contexto considerado.

RELATÓRIO DE ACIDENTES AMBIENTAIS



www.ibama.gov.br



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL