

Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo 2020



Secretaria de
Infraestrutura e Meio Ambiente

Ficha Técnica

PRESIDÊNCIA

Patrícia Faga Iglecias Lemos
Diretora - Presidente

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO E IMPACTO AMBIENTAL

Domenico Tremaroli
Diretor

Coordenação:

Geol. Elton Gloeden
Eng. Marilda de Souza Soares

Equipe Técnica:

Eng. Eloisa Brasil de Moraes
Fís. Julia Yuriko Saito

Dados obtidos:

SIPOL - Sistema de Fontes de Poluição
Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

Agência Ambiental do ABC I	Agência Ambiental do ABC II
Agência Ambiental de Americana	Agência Ambiental de Araçatuba
Agência Ambiental de Araraquara	Agência Ambiental de Assis
Agência Ambiental de Atibaia	Agência Ambiental de Avaré
Agência Ambiental de Barretos	Agência Ambiental de Bauru
Agência Ambiental de Botucatu	Agência Ambiental de Campinas
Agência Ambiental de Capão Bonito	Agência Ambiental de Cubatão
Agência Ambiental de Dracena	Agência Ambiental de Embu das Artes
Agência Ambiental de Franca	Agência Ambiental de Guarulhos
Agência Ambiental de Itapetininga	Agência Ambiental de Itu
Agência Ambiental de Jaboticabal	Agência Ambiental de Jales
Agência Ambiental de Jundiaí	Agência Ambiental de Limeira
Agência Ambiental de Marília	Agência Ambiental de Mogi das Cruzes
Agência Ambiental de Mogi Guaçu	Agência Ambiental de Osasco
Agência Ambiental de Paulínia	Agência Ambiental de Pinheiros
Agência Ambiental de Piracicaba	Agência Ambiental de Presidente Prudente
Agência Ambiental de Registro	Agência Ambiental de Ribeirão Preto
Agência Ambiental de São Carlos	Agência Ambiental de São João da Boa Vista
Agência Ambiental de São José dos Campos	Agência Ambiental de São José do Rio Preto
Agência Ambiental de Santana	Agência Ambiental de Santo Amaro
Agência Ambiental de Santos	Agência Ambiental de São Sebastião
Agência Ambiental de Sorocaba	Agência Ambiental do Tatuapé
Agência Ambiental de Taubaté	Agência Ambiental de Votuporanga

Departamento de Áreas Contaminadas – IC

Divisão de Avaliação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas - ICR

Setor de Avaliação de Áreas Contaminadas Industriais- ICRI

Setor de Reutilização e Reabilitação de Áreas Contaminadas – ICRR

Setor de Avaliação de Áreas Contaminadas por Postos de Combustíveis - ICRP

Setor de Planejamento Estatístico - AICP

RELAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS E REABILITADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

ATUALIZAÇÃO ATÉ DEZEMBRO DE 2020

A **RELAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS E REABILITADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO** é atualizada e publicada anualmente no *site* da CETESB, em atendimento ao artigo 9º do Decreto 59.263/2013, visando dar publicidade às ações desenvolvidas pela CETESB no Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

Na página sobre “Áreas Contaminadas”, do *site* da CETESB, pode ser acessado o *link* “Relação de Áreas Contaminadas” <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/relacao-de-areas-contaminadas/>, onde podem ser consultados vários documentos. Os documentos constantes deste *link*, são os seguintes:

- Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo, em ordem alfabética;
- Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo, por município;
- Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo, por UGRHI;
- Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo, por endereço;
- Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo, por Agência da CETESB;
- Áreas Reabilitadas para o Uso Declarado (AR) no Estado de São Paulo;
- Áreas em Processo de Monitoramento para Encerramento (AME) no Estado de São Paulo;
- Áreas Contaminadas em Processo de Reutilização (ACRu) no Estado de São Paulo;
- Áreas Contaminadas em Processo de Remediação (ACRe) no Estado de São Paulo;
- Áreas Contaminadas com Risco Confirmado (ACRi) no Estado de São Paulo;
- Áreas Contaminadas sob Investigação (ACI) no Estado de São Paulo.

Nesses documentos são apresentadas as seguintes informações sobre cada uma das áreas cadastradas:

- Razão Social;
- Endereço;
- Atividade;
- Coordenadas;
- Classificação segundo o Decreto 59.263/2013;
- Etapas do gerenciamento desenvolvidas;
- Fontes de contaminação;
- Meios impactados;
- Grupos de contaminantes;
- Medidas emergenciais efetuadas;
- Medidas de controle institucional propostas ou implantadas;
- Medidas de remediação implantadas;
- Medidas de controle de engenharia implantadas.

Trata-se de um resumo das informações obtidas durante a investigação e adoção de medidas de intervenção, sobre cada área cadastrada, que retratam, portanto, suas condições até o momento da atualização das informações, neste caso, dezembro de 2020. As atualizações dessas informações são realizadas desde 2002.

Destaca-se que as informações completas e atuais, sobre cada área, podem ser obtidas por meio de vistas aos processos administrativos na CETESB.

No citado *link* também podem ser acessados os seguintes documentos:

- Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo, totalização por Agência e classificação segundo o Decreto 59.263/2013;
- Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo, totalização por Departamento de Gestão Ambiental e classificação segundo o Decreto 59.263/2013;
- Mapa do Estado de São Paulo, por UGRHI e classificação segundo o Decreto 59.263/2013;
- Mapa do Estado de São Paulo, por UGRHI e atividade;
- Mapa UGRHI 6, por classificação segundo o Decreto 59.263/2013;
- Outros documentos.

Nos vários documentos citados, cada uma das áreas cadastradas recebe uma classificação, conforme estabelecido no artigo 8º do Decreto 59.263/2013, onde são descritas as seguintes classes:

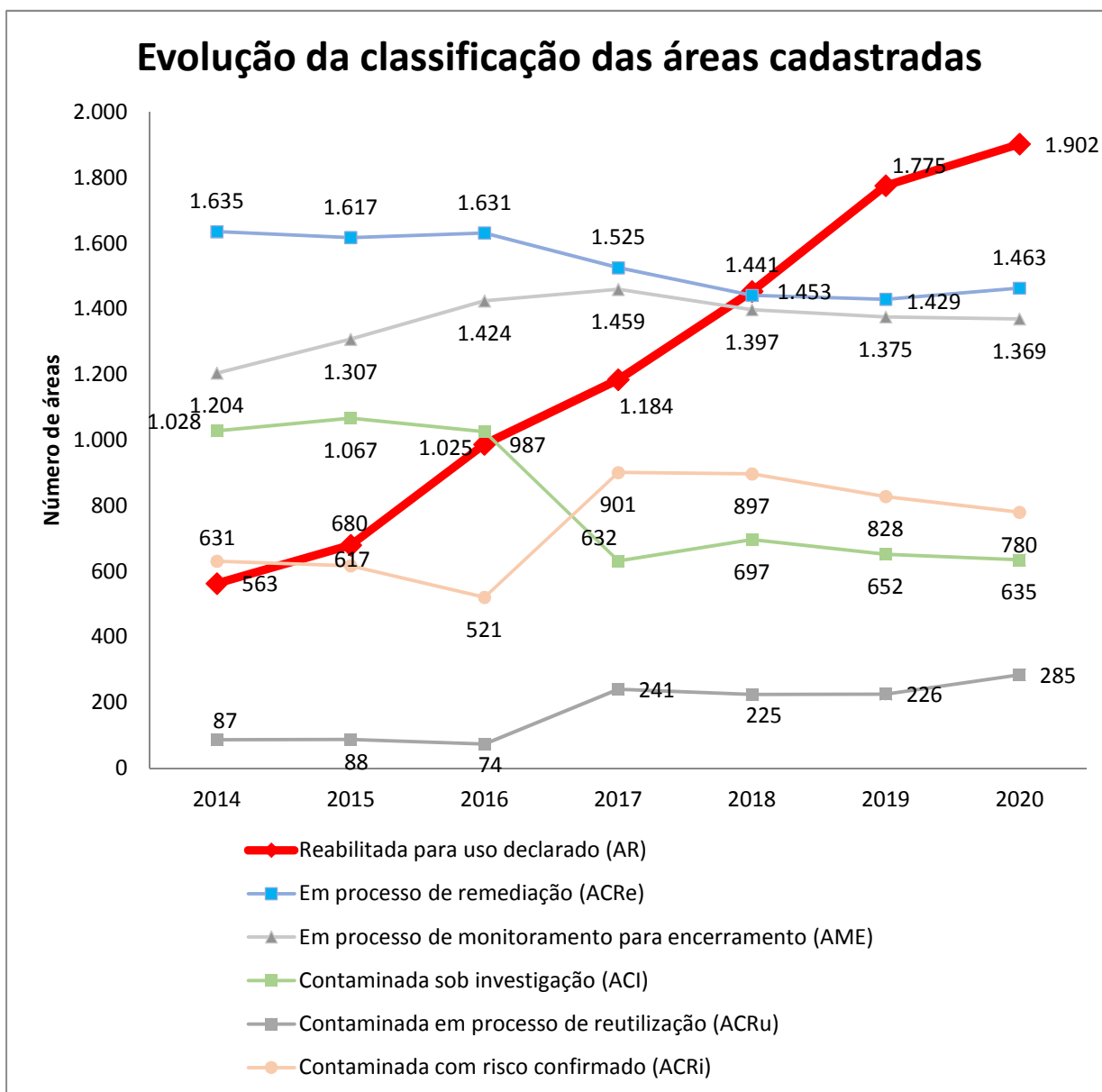
- **Área Contaminada sob Investigação (ACI):** área onde foram constatadas por meio de investigação confirmatória concentrações de contaminantes que colocam, ou podem colocar, em risco os bens a proteger;
- **Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi):** área onde foi constatada, por meio de investigação detalhada e avaliação de risco, contaminação no solo ou em águas subterrâneas, a existência de risco à saúde ou à vida humana, ecológico, ou onde foram ultrapassados os padrões legais aplicáveis;
- **Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe):** área onde estão sendo aplicadas medidas de remediação visando a eliminação da massa de contaminantes ou, na impossibilidade técnica ou econômica, sua redução ou a execução de medidas contenção e/ou isolamento;
- **Área Contaminada em Processo de Reutilização (ACRu):** área contaminada onde se pretende estabelecer um novo uso do solo, com a eliminação, ou a redução a níveis aceitáveis, dos riscos aos bens a proteger, decorrentes da contaminação.
- **Área em Processo de Monitoramento para Encerramento (AME):** área na qual não foi constatado risco ou as metas de remediação foram atingidas após implantadas as medidas de remediação, encontrando-se em processo de monitoramento para verificação da manutenção das concentrações em níveis aceitáveis;
- **Área Reabilitada para o Uso Declarado (AR):** área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria anteriormente contaminada que, depois de submetida às medidas de intervenção, ainda que não tenha sido totalmente eliminada a massa de contaminação, tem restabelecido o nível de risco aceitável à saúde humana, ao meio ambiente e a outros bens a proteger;
- **Área Contaminada Crítica:** são áreas contaminadas que, em função dos danos ou riscos, geram risco iminente à vida ou saúde humana, inquietação na população ou conflitos entre os atores envolvidos, exigindo imediata intervenção pelo responsável ou pelo poder público, com necessária execução diferenciada quanto à intervenção, comunicação de risco e gestão da informação;

O texto a seguir descreve a situação atual das áreas cadastradas (atualização até dezembro de 2020), em relação à classificação das áreas, demonstrando a evolução do número de investigações realizadas, do número de áreas com medidas de intervenção em andamento, do número de áreas em monitoramento para encerramento e do número de áreas reabilitadas.

Neste ano, o crescimento do número de Áreas Reabilitadas (1.902), que teve um aumento de 7% em relação ao registrado em dezembro de 2019 (1.775), conforme pode ser observado no gráfico a seguir, que mostra a evolução das classificações das áreas cadastradas.

Em relação à evolução do número de Áreas Reabilitadas (AR), conforme pode ser observado no gráfico, a tendência de crescimento é constante, desde 2014.

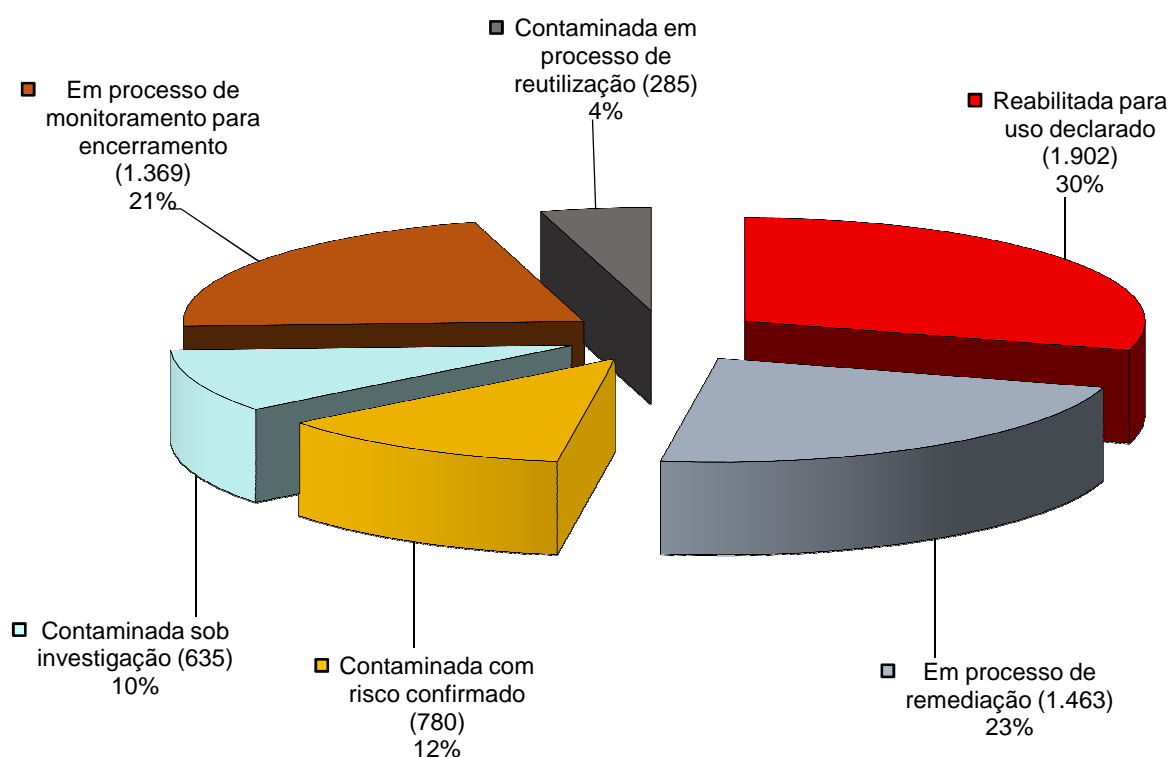
No citado gráfico também pode ser observada a evolução das demais classificações (AME, ACRu, ACRi, ACRe e ACI).



A figura a seguir mostra a distribuição das áreas cadastradas no Estado de São Paulo, segundo a classificação, estabelecida no Decreto 59.263/2013, com atualização até dezembro de 2020.

Na figura destaca-se que a soma do número de Áreas Reabilitadas para Uso Declarado (1.902) e de Áreas em Processo de Monitoramento para Encerramento (1.369), representam 51% das áreas cadastradas, ou seja, praticamente metade das áreas cadastradas já estão aptas para o uso declarado, não sendo mais classificadas como Áreas Contaminadas (ACI, ACRI, ACRe ou ACRu).

Distribuição das áreas cadastradas quanto a classificação dezembro 2020

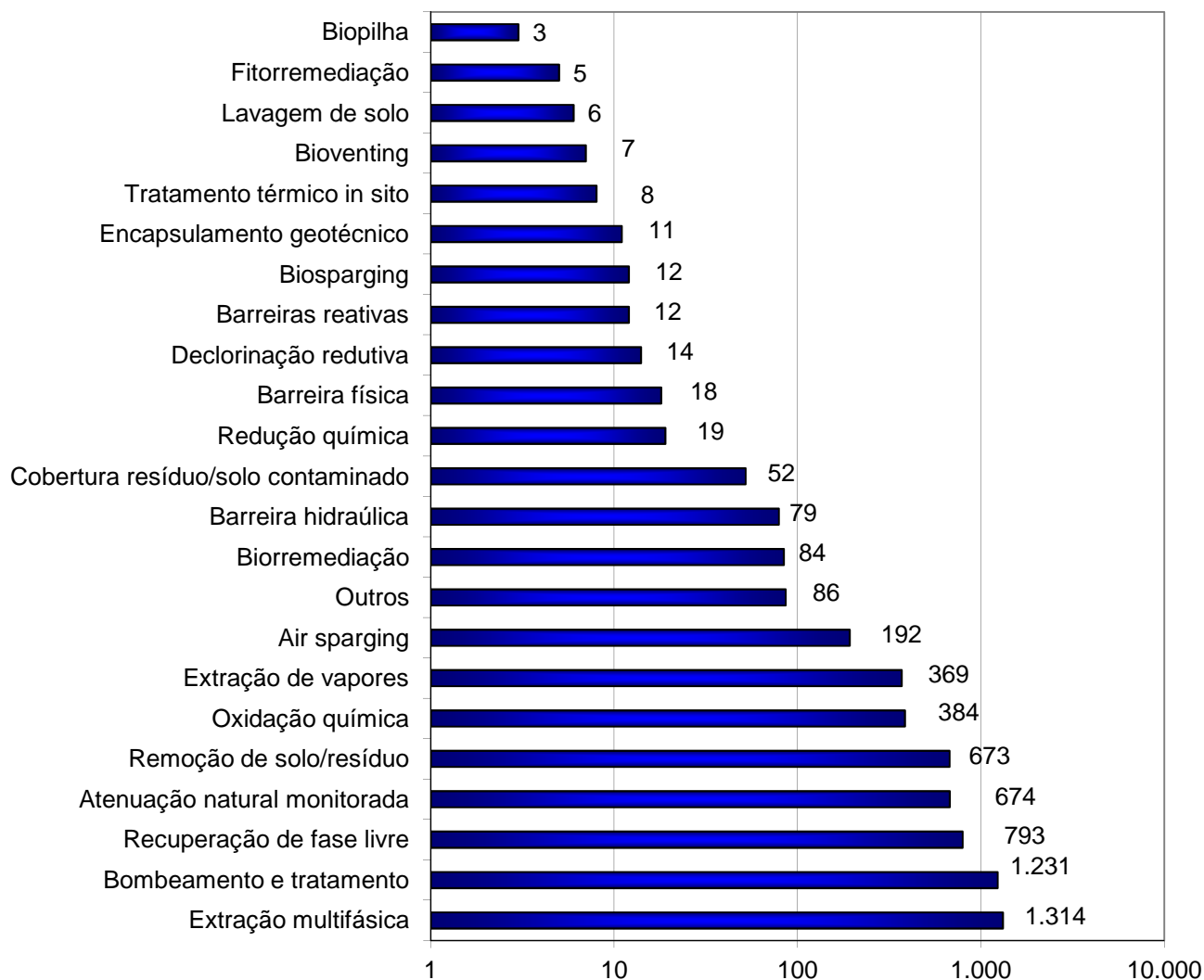


A tabela a seguir mostra a distribuição das áreas cadastradas, com suas diferentes classificações, conforme o Decreto 59.263/2013, nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI do Estado de São Paulo, destacando-se as UGRHIs 6 (Alto Tietê) e 5 (Piracicaba/Capivari/Jundiá).

UGRHI	Áreas Cadastradas - Classificação segundo Decreto 59.263/2013						
	Reabilitada para uso declarado (AR)	Em processo de monitoramento para encerramento (AME)	Contaminada em processo de reutilização (ACRu)	Em processo de remediação (ACRe)	Contaminada com risco confirmado (ACRi)	Contaminada sob investigação (ACI)	Total de áreas cadastradas
1 Mantiqueira	0	8	0	3	1	2	14
2 Paraíba do Sul	27	73	1	112	50	39	302
3 Litoral Norte	21	26	0	13	3	2	65
4 Pardo	37	50	3	11	5	4	110
5 Piracicaba/Capivari/Jundiá	229	196	17	173	130	142	887
6 Alto Tietê	1.209	645	248	729	414	271	3.516
7 Baixada Santista	105	40	3	98	18	18	282
8 Sapucaí/Grande	12	33	1	14	5	4	69
9 Mogi Guaçu	25	47	2	39	24	14	151
10 Sorocaba/Médio Tietê	20	36	4	48	44	43	195
11 Ribeira de Iguape/Litoral Sul	9	6	1	33	17	9	75
12 Baixo Pardo/Grande	9	22	1	9	2	6	49
13 Tietê/Jacaré	33	35	0	26	11	12	117
14 Alto Paranapanema	17	41	2	42	12	20	134
15 Turvo/Grande	79	43	0	27	12	7	168
16 Tietê/Batalha	25	20	0	13	9	6	73
17 Médio Paranapanema	13	6	0	9	2	6	36
18 São José dos Dourados	10	10	0	4	1	4	29
19 Baixo Tietê	10	24	1	20	12	10	77
20 Aguapeí	4	3	1	16	2	2	28
21 Peixe	6	1	0	11	4	8	30
22 Pontal do Paranapanema	2	4	0	13	2	6	27
<i>Total</i>	1.902	1.369	285	1.463	780	635	6.434

Nas áreas que se encontram em remediação e nas áreas, nas quais, a remediação foi finalizada, ou seja, em 3.774 áreas, pode-se constatar que a extração multifásica, o bombeamento e tratamento e a recuperação de fase livre foram as técnicas de remediação mais empregadas no tratamento das águas subterrâneas (zona saturada), enquanto que a remoção de solo/resíduo e a extração de vapores destacam-se como as técnicas mais utilizadas para os solos (zona não saturada). Essas e as demais técnicas de remediação empregadas podem ser visualizadas no gráfico apresentado a seguir.

Áreas Cadastradas Constatações de técnicas de remediação implantadas - dezembro 2020

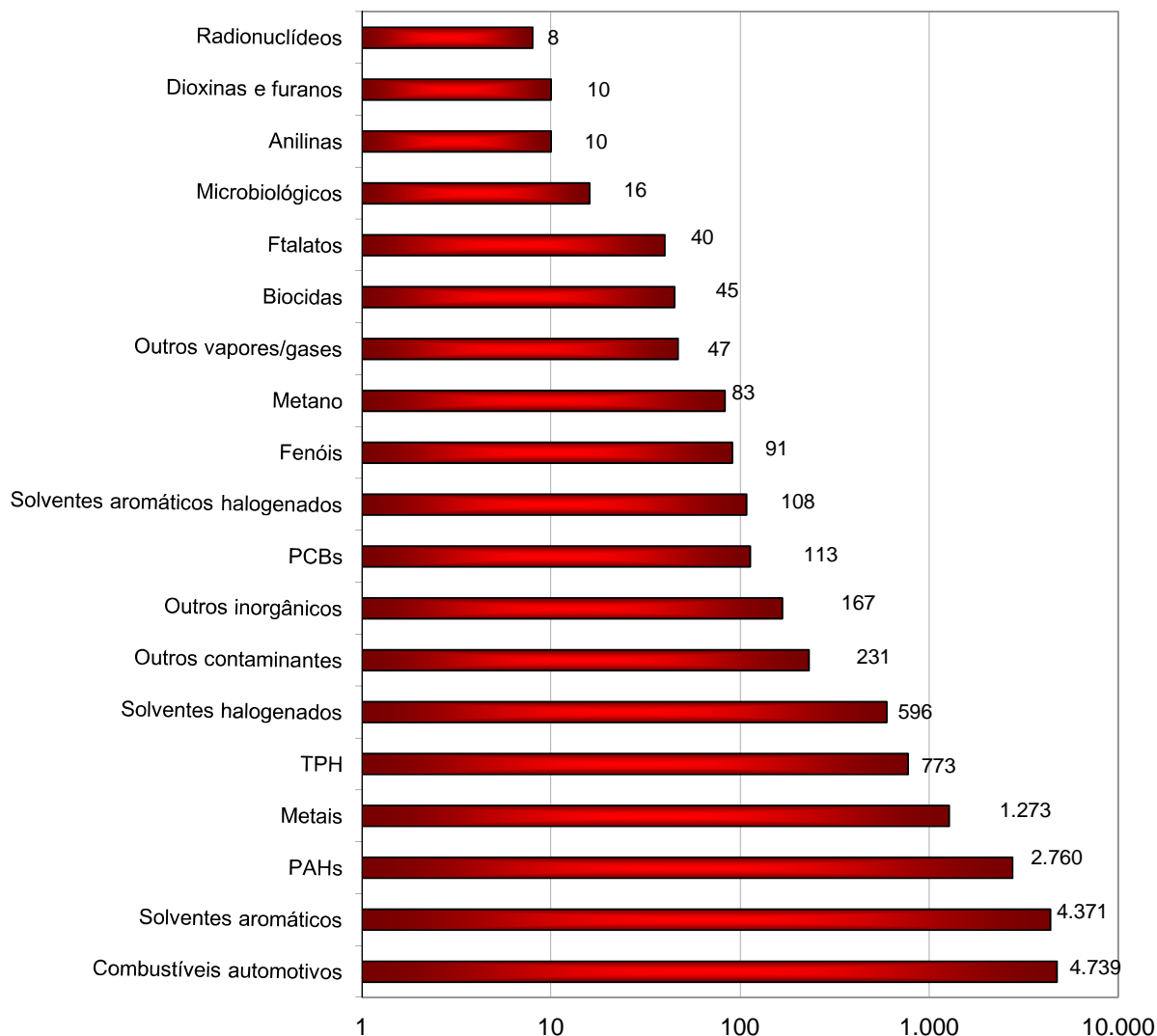


Em conjunto ou isoladamente com as medidas de remediação, outros tipos de intervenções vêm sendo adotadas, como as medidas de controle institucional, propostas ou implantadas em 3.500 áreas e medidas de controle de engenharia, propostas ou implantadas em 110 áreas. Também se destaca a adoção de medidas emergenciais em 1.835 áreas.

Observa-se também que foram registradas 1.049 áreas onde ocorreu ou está planejada a reutilização de áreas reabilitadas. Esta informação é bastante relevante, pois mostra uma tendência de mudança de uso na ocupação de áreas industriais e comerciais desativadas, via de regra, destinadas à construção de empreendimentos imobiliários residenciais e comerciais, ou mesmo para a construção de parques e áreas de lazer. Destaca-se que essa tendência está proporcionando a revitalização de antigas regiões industriais, principalmente na Região Metropolitana de São Paulo. No Decreto 59.263/2013, regulamentador da Lei 13.577/2009, foi estabelecido que a reutilização de áreas reabilitadas, assim como a revitalização de regiões deve ser incentivada pelo Poder Público.

Os principais grupos de contaminantes encontrados nas áreas cadastradas refletem a influência da atividade de revenda de combustíveis, destacando-se: solventes aromáticos (basicamente representados pelo benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos), combustíveis automotivos, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs) e TPH. Em seguida destacam-se os metais e solventes halogenados, conforme pode ser observado no gráfico a seguir.

Áreas Cadastradas Constatações de grupos de contaminantes - dezembro de 2020



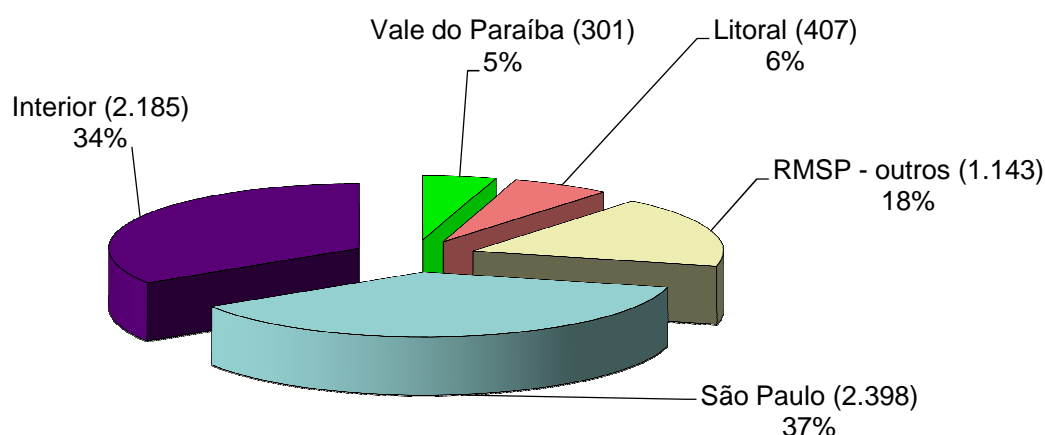
Para ilustrar a distribuição das áreas cadastradas no Estado de São Paulo foram consideradas as seguintes regiões:

- **São Paulo:** Capital do Estado;
- **RMSP - outros:** 38 municípios da Região Metropolitana de São Paulo, excluindo-se a Capital;
- **Litoral:** municípios do Litoral Sul, Baixada Santista, do Litoral Norte e do Vale do Ribeira;
- **Vale do Paraíba:** municípios do Vale do Paraíba e da Mantiqueira;
- **Interior:** Os municípios não relacionados anteriormente.

No quadro e figura a seguir, é apresentada a distribuição das áreas cadastradas nessas regiões considerando a atividade geradora da contaminação.

Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo - dezembro de 2020						
Região	Atividade					Total
	Comercial	Industrial	Resíduos	Postos de combustíveis	Acidentes/ Desconhecida/ Agricultura	
São Paulo	153	497	59	1.674	15	2.398
RMSP - outros	61	340	39	689	14	1.143
Interior	99	341	73	1.650	22	2.185
Litoral	33	50	31	289	4	407
Vale do Paraíba	6	66	6	221	2	301
Total	352	1.294	208	4.523	57	6.434

**Áreas Cadastradas
Distribuição por região - dezembro 2020**

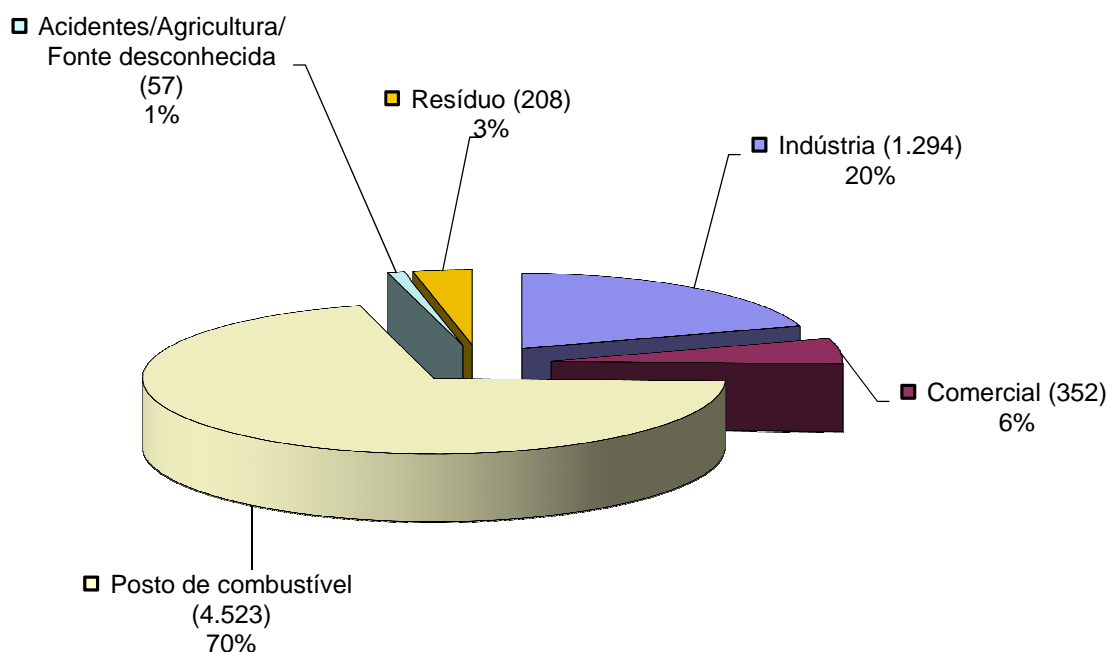


A figura a seguir apresenta a distribuição das áreas cadastradas por tipo de atividade potencialmente geradora de área contaminada.

Os postos de combustíveis destacam-se na relação de dezembro de 2020, com 4.523 registros (70% do total), seguidos das atividades industriais com 1.294 (20%), das atividades comerciais com 352 (6%), das instalações para destinação de resíduos com 208 (3%) e dos casos de acidentes, agricultura e fonte de contaminação de origem desconhecida com 57 (1%).

A contribuição de 70% do número total de áreas registradas atribuída aos postos de combustíveis é resultado do desenvolvimento do programa de licenciamento, que vem sendo conduzido pela CETESB desde 2001, com a publicação da Resolução CONAMA N° 273, de 2000.

Áreas Cadastradas Distribuição por atividade - dezembro de 2020



Destaca-se também as ações da CETESB, do Grupo Gestor de Áreas Contaminadas Críticas, sobre as 10 áreas classificadas como Áreas Contaminadas Críticas descritas a seguir:

- Aterros industriais Mantovani e Cetrin – Município de Santo Antonio de Posse;
- Condomínio Residencial Barão de Mauá - Município de Mauá;
- Jardim das Oliveiras - Município de São Bernardo do Campo;
- Mansões de Santo Antônio (Concima) - Município de Campinas;
- Indústrias Reunidas Matarazzo - Município de São Caetano do Sul;
- Conjunto Cohab Vila Nova Cachoeirinha - Município de São Paulo;
- Conjunto Cohab Heliópolis - Município de São Paulo;
- Assentamento Espírito Santo Núcleos I e II – Município de Santo André;
- USA Chemicals – Município de Porto Feliz;
- Bairro do Itatinga – Município de São Sebastião.

Cabe ser destacado que os números apresentados neste texto, demonstram a eficiência e eficácia da CETESB como órgão gestor, sendo os resultados obtidos oriundos das ações realizadas pelo Corpo Técnico da CETESB, no desenvolvimento das ações preventivas e corretivas.

Desde junho de 2009 encontra-se em vigor no Estado de São Paulo a Lei 13.577, que dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para o gerenciamento de áreas contaminadas no Estado de São Paulo.

O Decreto 59.263, de 05/06/2013, regulamentou essa Lei e estabeleceu a obrigatoriedade de atualização contínua do Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo; determinou as condições para a aplicação dos procedimentos para o gerenciamento de áreas contaminadas, enfatizando as ações relativas ao Processo de Identificação e de Reabilitação, a priorização das áreas mais importantes considerando a saúde humana e meio ambiente, a criação de instrumentos econômicos para financiar a investigação e remediação, além de apoiar as futuras iniciativas para a revitalização de regiões industriais e comerciais desativadas ou abandonadas.

O equacionamento da questão relativa às áreas contaminadas se dará como resultado da mobilização de diversos setores da sociedade, cabendo à CETESB, com a participação efetiva dos órgãos responsáveis pela saúde, recursos hídricos e planejamento urbano, nos níveis estadual e municipal, o gerenciamento do processo. Em decorrência dessa mobilização e do gerenciamento adequado, os problemas atualmente existentes poderão ser solucionados ou mesmo transformados em ações de incentivo ao desenvolvimento econômico e à geração de empregos. O sucesso de um programa de gerenciamento de áreas contaminadas, que já demonstram resultados bastante positivos, depende do engajamento das empresas que apresentam potencial de contaminação, dos investidores, dos agentes financeiros, das empresas do setor da construção civil, das empresas de consultoria ambiental, das universidades, do poder público em todos os níveis (legislativo, executivo e judiciário) e da população em geral.