

Análise dos dados do Cadastro de Áreas Contaminadas da CETESB/2021 para ações de Vigilância Sanitária

Área Contaminada sob o olhar da Vigilância Sanitária é uma avaliação de saúde pública a fim de se determinar até que ponto as pessoas foram, estão sendo ou podem ser expostas a substâncias perigosas associadas a um local considerado como contaminado ou sob investigação pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Em caso afirmativo, o processo de avaliação de saúde pública permite que a Vigilâncias Sanitárias (VISA) priorize e identifique medidas necessárias para responder adequadamente às questões de saúde pública e também definir atividades de acompanhamento à proteção da população.

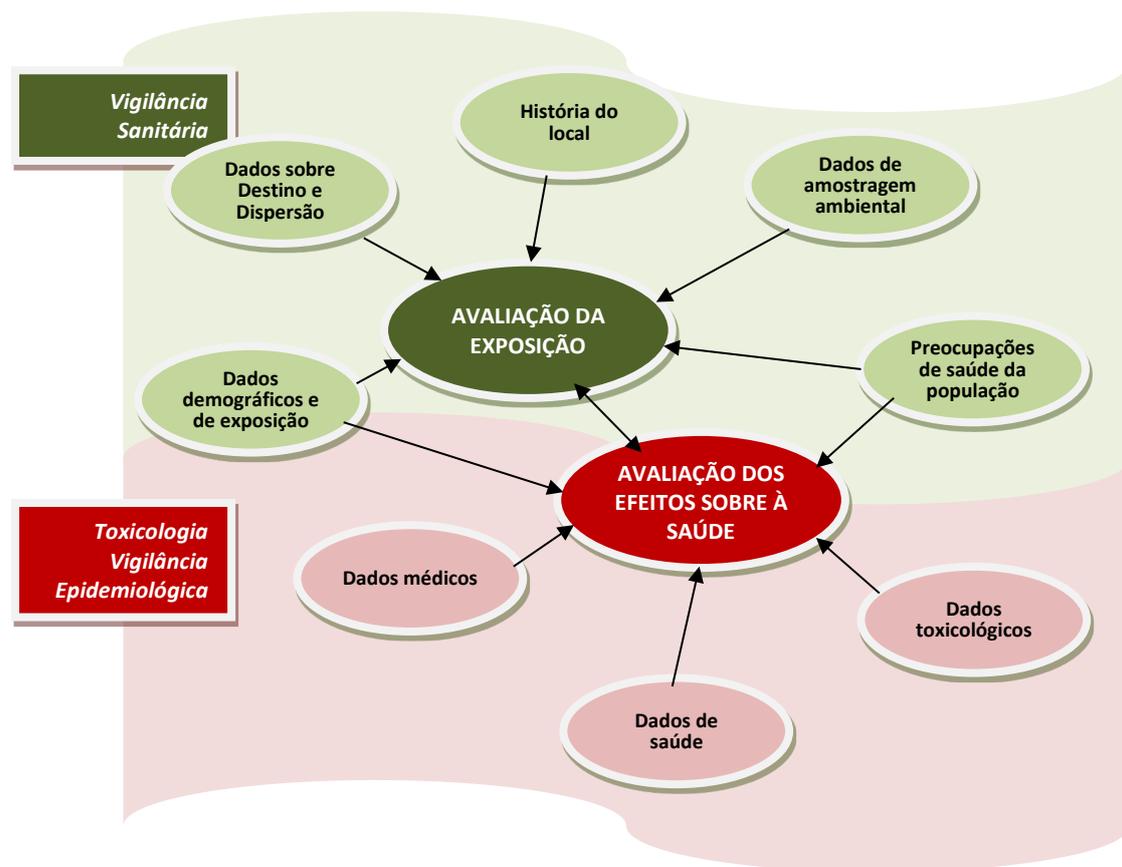


Figura 1: Integração das áreas na Vigilância à Saúde

De um modo geral, podem-se adotar cinco pontos importantes e necessários para uma avaliação de saúde:

1. História do local:	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades atuais e passadas relacionadas ao local (datas de operação, descrição do processo, eventos significativos e, estimativa do número de pessoas envolvidas); • Práticas atuais e passadas de tratamento, armazenamento e descarte de resíduos perigosos; • Uso atual e passado do local (instalação industrial, aterro, corpo d'água de superfície).
-----------------------	--

<p>2. Dados de amostragem ambiental:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resumo dos dados de amostragem atuais e históricos referentes a todos os meios; • Data e localização das concentrações máximas encontradas; • Métodos de amostragem e métodos analíticos utilizados, inclusive limites de detecção.
<p>3. Dados sobre destino e dispersão das substâncias químicas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informações sobre as propriedades químicas e físicas de contaminantes ambientais de interesse; • Possíveis processos de dispersão capazes de carregar uma substância para longe de sua fonte; • Fatores físicos, químicos ou biológicos que influenciam a persistência e a movimentação do agente dentro e através do meio em questão, e que podem ser importantes para determinar a possibilidade de uma exposição humana; • Condições ambientais específicas do local, tais como clima e topografia, que determinam como os contaminantes se movimentam em um ambiente particular; • Dados toxicológicos e epidemiológicos.
<p>4. Dados demográficos e de exposição:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos, tamanhos, localidades e níveis das atividades das populações residentes no local ou em suas proximidades (trabalho, residencial, recreacional); • Indicadores de populações sensíveis no entorno do local (escolas, berçários, hospitais, abrigos para idosos, p. ex.); • Distribuição por identidade étnica, idade, gênero e status socioeconômico das populações potencialmente afetadas.
<p>5. Preocupações de saúde da população:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informações relacionadas ao potencial impacto à saúde; • Informações relacionadas ao bem-estar das pessoas; • Informações da comunidade coletadas durante reuniões ou em estudos de saúde; • Registros de ações adotadas pelos órgãos federais, estaduais ou locais na área ou no entorno do local em resposta a preocupações de saúde, queixas ou questões de interesse da comunidade.



Foto 1- Foto extraída do site <http://flaviogomes.grandepremio.uol.com.br/tag/posto-sao-paulo/>

Nas vias de exposição, devemos considerar quem pode estar ou esteve exposto aos contaminantes do local, por quanto tempo e em quais condições, devendo ser consideradas as condições de exposição passadas, presentes e futuras, o que requer a identificação e o estudo dos seguintes cinco componentes de uma rota de exposição completa:

1. Identificação da fonte de contaminação:	<ul style="list-style-type: none"> A fonte de contaminação constitui a origem da contaminação ambiental. A identificação de possíveis fontes de contaminação ajuda a determinar quais os meios ambientais podem ser afetados e como as substâncias perigosas poderão chegar até uma população local ou próxima do local.
2. Os meios ambientais impactados (água, solo e ar), os mecanismos de transportes dos contaminantes nos meios ambientais:	<ul style="list-style-type: none"> O processo de destino e dispersão refere-se à maneira em que os contaminantes se movem e se transformam no ambiente. A avaliação do destino e da dispersão dos contaminantes em um meio ambiental é a etapa da avaliação da rota de exposição da qual o avaliador poderá se valer para determinar se um contaminante passará de uma fonte para um ponto de exposição, e como o fará. A avaliação do destino e da dispersão constitui, no mais das vezes, um exercício qualitativo, e com frequência não requer avaliações quantitativas (i.e., estudos de modelagem) no ambiente.
3. Os pontos ou as áreas de exposição (poço de água potável, quintal residencial, p.ex.):	<ul style="list-style-type: none"> O ponto onde as pessoas entram em contato com um local contaminado pode ser identificado mediante uma revisão de dados sobre o uso e ocupação do solo e dos recursos naturais, e por meio de entrevistas e preocupações com a comunidade. Os pontos de exposição devem ser determinados para cada meio ambiental, o mesmo acontecendo com as rotas mediante as quais a exposição pode ocorrer. Dentre outras questões a serem consideradas, inclui-se o estudo de possíveis alterações ao longo do tempo (uso do solo no futuro, p.ex.) e de condições que possam limitar ou eliminar o contato com o meio contaminado (processos de remediação ou interrupção do ponto).
4. As vias de exposição (ingestão, contato dérmico, inalação)	<ul style="list-style-type: none"> De modo geral, os indivíduos podem estar expostos a contaminantes em ambientes de uma ou mais maneiras: a) Ingestão de contaminantes em águas subterrâneas, águas de superfície, solos e alimentos; b) Inalação de contaminantes no ar (poeira, vapor, gases), inclusive aqueles volatilizados ou emitidos de outras formas nas águas de superfície e no solo; c) Contato dérmico com contaminantes na água, no solo, no ar, nos alimentos e em outros meios, tais como resíduos expostos ou outros materiais contaminados.
5. A probabilidade de uma população potencialmente exposta (residentes, crianças, trabalhadores, p. ex.)	<ul style="list-style-type: none"> A identificação de populações específicas que possam estar expostas a contaminantes, e a determinação das atividades que influenciarão a magnitude das exposições estudadas, estão dentre os principais objetivos de qualquer avaliação de rotas de exposição. Tanto as características quanto o tamanho de uma população potencialmente exposta devem ser determinados.

O objetivo precípua da avaliação é compreender como as pessoas podem vir a serem expostas aos contaminantes do local (via consumo de água contaminada ou por estarem em contato com solo contaminado, p.ex.) e identificar e caracterizar o tamanho e a suscetibilidade das populações potencialmente expostas. Se forem identificados todos os elementos descritos acima, existe uma rota completa. Se um ou mais componentes estiverem ausentes ou forem incertos, poderá existir uma rota de exposição potencial. Tanto para as vias de exposição completas ou em potencial, deverão ser avaliadas a magnitude, frequência e duração das exposições.

Caso não seja constada uma possível via de exposição, não existirão perigos para a saúde pública, logo, não será necessário realizar uma avaliação mais aprofundada. Entretanto, será necessário explicar a justificativa para se excluir cada via de exposição.

Nos casos em que faltarem dados ambientais para um determinado local deverá determinar se uma investigação de exposição é necessária para melhor avaliar os possíveis impactos sobre a saúde pública ou não. Se necessário, deverá consultar a CETESB se há ou não estudos realizados na área de interesse como: i. amostragem ambiental; ii. existência de plumas; iii. direção das águas subterrâneas; iv. hidrogeologia; etc.



Foto 2- Foto extraída do site <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/postos-de-combustiveis-abandonados-oferecem-riscos-de-contaminacao.ghtml>

A [Lei Estadual nº 13.577](#), de 8 de julho de 2009, estabelece que área contaminada é uma área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria que contenha quantidades ou concentrações de matéria em condições que causem ou possam causar danos à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger.

Um passivo ambiental ocasiona sérias consequências ao meio ambiente e à saúde das pessoas expostas aos contaminantes, com prejuízos à imagem da empresa e penalidades previstas em lei. Em razão desse fato, uma área contaminada pode gerar problemas, como danos à saúde, comprometimento da qualidade dos recursos hídricos, restrições ao uso do solo e danos ao patrimônio público e privado.

A origem das áreas contaminadas (AC) está relacionada ao desconhecimento, em épocas passadas, de procedimentos seguros para o manejo de substâncias perigosas, ao desrespeito a esses procedimentos seguros e à ocorrência de acidentes ou vazamentos durante o desenvolvimento dos processos produtivos, de transporte ou ainda de armazenamento de matérias primas e produtos. A figura 2 apresenta a evolução do número de áreas cadastradas no Estado de São Paulo entre 2002 e 2016.

Em maio de 2002, a CETESB divulgou pela primeira vez a Lista de Áreas Contaminadas, registrando a existência de 255 áreas contaminadas no Estado de São Paulo. Após a última atualização, ocorrida em dezembro de 2016, foram totalizados 5.662 registros na Relação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo.

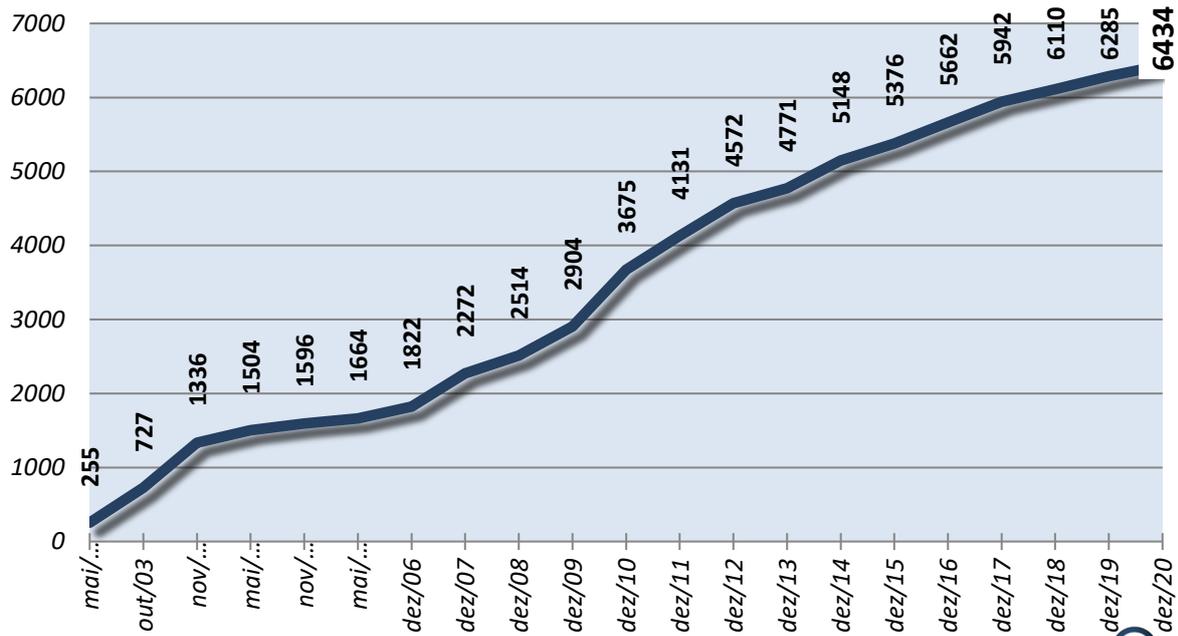


Figura 2- Evolução do número de áreas cadastradas no Estado de São Paulo entre 2002 a 2020. Fonte: CVS 2021

A Relação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo é publicada anualmente no endereço eletrônico da CETESB. Essa relação é elaborada utilizando-se os dados registrados no Cadastro das Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo, que é continuamente atualizado pela CETESB. O aumento no número de áreas registradas observado nesta atualização demonstra o esforço, por parte da CETESB na identificação de novas áreas, passando de 5.942, em dezembro de 2017, para 6.110 em dezembro de 2018.

A Tabela 1 mostra a distribuição das áreas contaminadas nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos — UGRHI, por tipo de atividade.

Tabela 1- Distribuição das áreas contaminadas nas UGRHI, por tipo de atividade. Fonte: CETESB2021

UGRHI	ATIVIDADE							Total
	Ind.	Com.	PCs.	Res.	Aci.	Agr.	Des.	
ALPA - ALTO PARANAPANEMA	5	4	113	4				126
AP - AGUAPÉ E PEIXE	5	1	70	2				78
AT - ALTO TIETÊ	836	214	2352	97	6		22	3527
BPG - BAIXO PARDO E GRANDE		1	43	1				45
BS - BAIXADA SANTISTA	42	31	184	23	2			282
BT - BAIXO TIETÊ	5	1	71	1				78
LN - LITORAL NORTE	2	2	53	6	2			65
MOGI - MOGI-GUAÇU	17	4	116	5		1		143
MP - MÉDIO PARANAPANEMA		5	35					40
PARDO - PARDO	7	1	97	4				109
PCJ - PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ	217	57	567	37	4	1		883
PP - PONTAL DO PARANAPANEMA	1		3					4
PS - PARÁIBA DO SUL	66	6	212	7	1		1	293
RB - RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL	8		67	2				77
SJD - SÃO JOSÉ DOS DOURADOS	3	1	20	1				25
SM - SERRA DA MANTIQUEIRA			13		1			14
SMG - SAPUCAÍ-MIRIM E GRANDE	3	2	69	2				76
SMT - SOROCABA E MÉDIO-TIETÊ	51	3	134	6	7		1	202
TB - TIETÊ-BATALHA	6		62	1	1			70
TG - TURVO GRANDE	10	10	149	3	3	1		176
TJ - TIETÊ-JACARÉ	10	9	93	6	3			121
Total:	1294	352	4523	208	30	3	24	6.434

Com base no Banco de Dados gerado anualmente pela CETESB, foi desenvolvido no CVS/Sama o **BANCO DE REFERÊNCIAS BÁSICAS PARA VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM ÁREAS CONTAMINADAS (BRBAC)**. Este banco tem como princípio básico agrupar as informações das AC de cada município pertencentes aos 28 Grupos de Vigilância Sanitária do Estado. A este banco foram agregados também dados gerados por outras instituições de interesse e que possam auxiliar nas ações de saúde a população moradora no entorno de uma fonte de contaminação. Os dados demonstrados a seguir foram obtidos a partir da compilação de informações e gerados pelo BRBAC.

Tabela 2- Distribuição das áreas contaminadas nos municípios por grupo populacional. Fonte: CVS 2021

Número de Municípios por grupo populacional de São Paulo segundo o IBGE:	Ind.	Com.	PCs.	Res.	Acı.	Agri.	Des.			
Maior ou igual a 500.001 habitantes:	9	9	9	9	9	2	4	9	100,00%	
De 100.001 a 500.000 habitantes:	67	57	33	67	40	11	4	67	100,00%	
De 50.001 a 100.000 habitantes:	60	35	8	57	18	3	2	59	98,33%	
De 25.001 a 50.000 habitantes:	87	26	1	80	11	4		80	91,95%	
De 10.001 a 25.000 habitantes:	151	21	5	115	6	1	1	117	77,48%	
De 5.001 a 10.000 habitantes:	123	4	2	62	1	4		65	52,85%	
Menor ou igual a 5.000 habitantes:	148	2	2	30	1			33	22,30%	
Total de Municípios:	645	154	60	420	86	25	3	8	430	66,67%

Fonte: IBGE2015 e CETESB2021 e BRBAC/CVS

* nº de municípios que possuem pelo menos uma área contaminada

A figura 3 mostra a distribuição das AC por Grupos de Vigilância Sanitária (GVS), no qual é possível observar as regiões do Estado onde estão mais concentradas. A distribuição abrangeu o intervalo de 1 a 174 áreas contaminadas por GVS, excluindo somente o município de São Paulo, cor preta, que conta com um total de 2.224 áreas confirmadas.

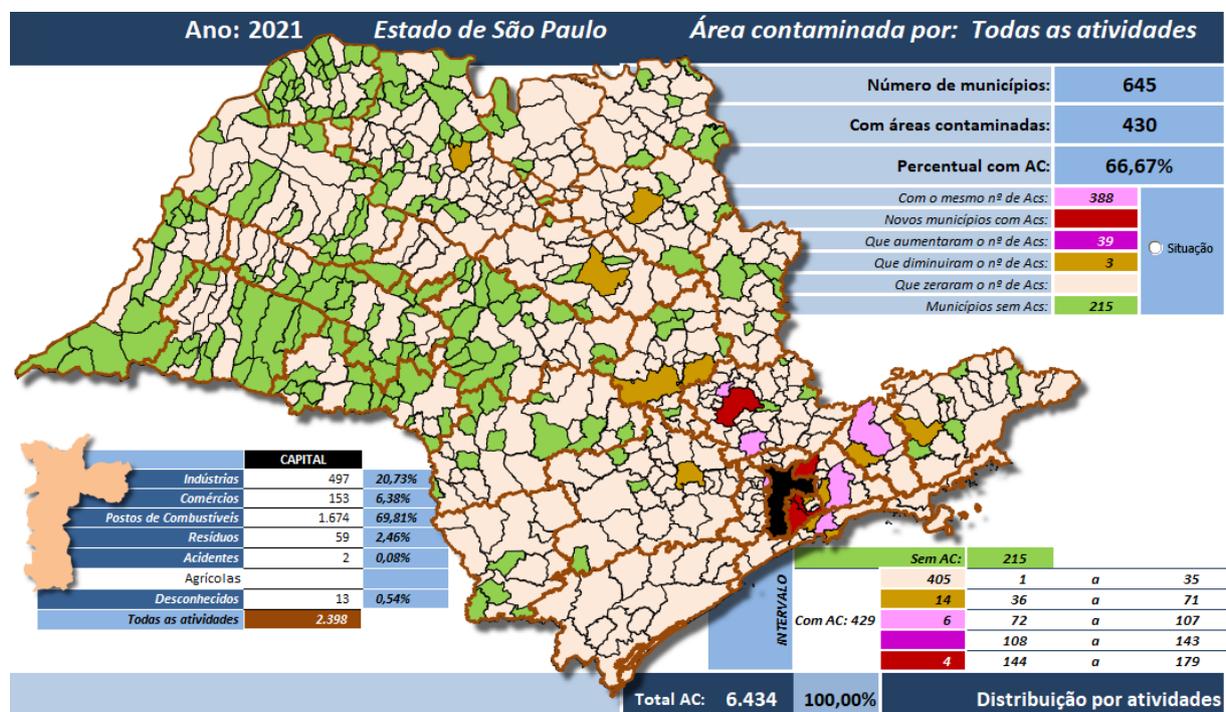
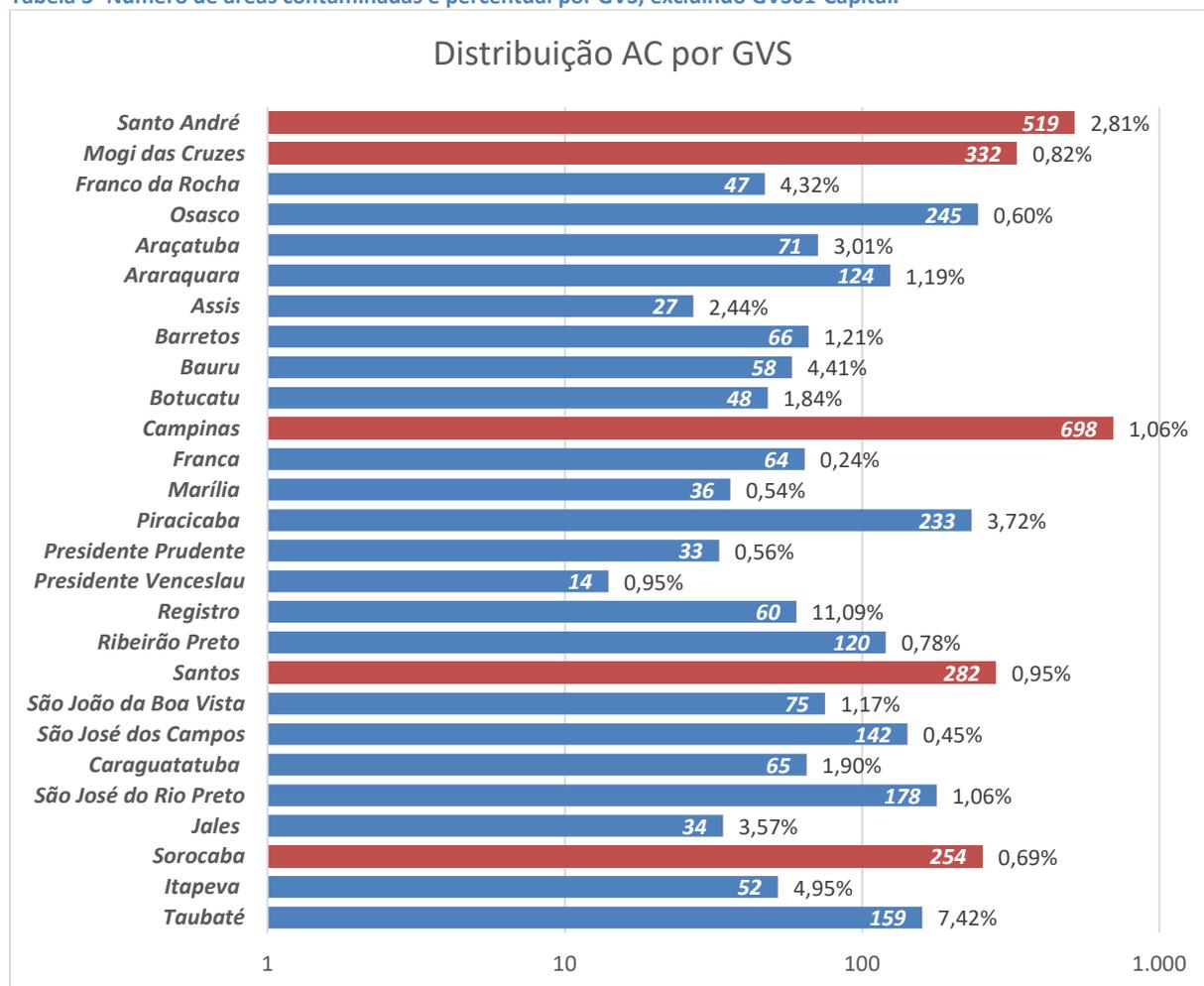


Figura 3 - Distribuição das áreas contaminadas nos GVS por atividade. Fonte: CETESB 2021 e BRBAC/CVS

Tabela 3- Número de áreas contaminadas e percentual por GVS, excluindo GVS01-Capital.



Fonte: CETESB2021 e BRBAC/ CVS

O GVS01-Capital detém 37,27% do total de AC do Estado de São Paulo, seguido pelo GVS17-Campinas com 10,84%; GVS07-Santo André com 8,07%; GVS08-Mogi das Cruzes com 5,016 e GVS25-Santos com 4,37%. Ao considerarmos a Região Metropolitana de São Paulo, no qual envolvem os GVS de São Paulo; Santo André; Mogi das Cruzes; Franco da Rocha e Osasco perfazem um total de 3.224 AC, ou seja, 52,77%. Do total de 645 municípios, 426 (66,05%) deles possuem pelo menos uma área contaminada, conforme demonstrado na Tabela 2, cuja distribuição se dá por grupo populacional. Importante ressaltar que houve o ingresso de 3 novos municípios (Tabela 4) com AC, e o município de Paulínia com uma área contaminada excluída.

Tabela 4- Distribuição das áreas contaminadas por GVS.

Distribuição das Áreas Contaminadas por Atividades														
GVS	Nome da Regional	Nº de Mun.	População IBGE 2010			Áreas Contaminadas por Atividades						Total 2020	Total 2019	
			Total	Urbana	Rural	Ind.	Com.	PCs.	Res.	Ací.	Agri.			Des.
Todo o Estado		645	44.396.484	42.696.558	1.699.926	1.294	352	4.523	208	30	3	24	6.434	6.285
GVS01	São Paulo	1	11.967.825	11.848.699	119.126	497	153	1.674	59	2		13	2.398	2.302
GVS07	Santo André	7	2.719.571	2.706.782	12.789	165	29	312	11	1		1	519	507
GVS08	Mogi das Cruzes	11	2.901.043	2.825.445	75.598	95	22	190	14	4		7	332	328
GVS09	Franco da Rocha	5	573.906	549.523	24.383	14		27	6				47	46
GVS10	Osasco	15	2.928.446	2.917.775	10.671	66	10	160	8			1	245	240
GVS11	Araçatuba	40	769.174	713.609	55.565	4	1	65	1				71	71
GVS12	Araraquara	24	991.129	947.481	43.648	13	2	102	6	1			124	122
GVS13	Assis	25	481.518	448.250	33.268			23	4				27	27
GVS14	Barretos	19	432.830	411.595	21.235			64	1	1			66	65

Distribuição das Áreas Contaminadas por Atividades														
GVS	Nome da Regional	Nº de Mun.	População IBGE 2010			Áreas Contaminadas por Atividades							Total 2020	Total 2019
			Total	Urbana	Rural	Ind.	Com.	PCs.	Res.	Ac.	Agri.	Des.		
GVS15	Bauru	38	1.144.692	1.084.209	60.483	8	7	39	2	2			58	57
GVS16	Botucatu	30	599.600	529.643	69.957	3	1	40		4			48	48
GVS17	Campinas	42	4.433.543	4.257.712	175.831	185	51	430	28	3	1		698	693
GVS18	Franca	22	696.600	665.062	31.538	3	2	57	2				64	62
GVS19	Marília	37	647.423	589.863	57.560	1		34	1				36	34
GVS20	Piracicaba	26	1.527.411	1.459.320	68.091	33	6	181	12	1			233	230
GVS21	Presidente Prudente	24	439.658	408.364	31.294	5	1	26	1				33	33
GVS22	Presidente Venceslau	21	322.870	277.108	45.762			14					14	14
GVS23	Registro	15	284.031	204.960	79.071	6		52	2				60	59
GVS24	Ribeirão Preto	26	1.452.570	1.412.392	40.178	5	1	111	3				120	120
GVS25	Santos	9	1.797.500	1.794.064	3.436	42	31	184	23	2			282	275
GVS26	São João da Boa Vista	20	818.983	746.696	72.287	12	4	55	3		1		75	73
GVS27	São José dos Campos	8	1.058.865	1.011.062	47.803	42	3	91	5			1	142	140
GVS28	Caraguatatuba	4	314.926	308.537	6.389	2	2	53	6	2			65	66
GVS29	São José do Rio Preto	66	1.312.729	1.219.410	93.319	9	12	152	2	2	1		178	178
GVS30	Jales	35	266.986	237.405	29.581	4		28	2				34	33
GVS31	Sorocaba	31	2.150.774	1.907.960	242.814	54	5	181	9	4		1	254	251
GVS32	Itapeva	17	282.285	211.648	70.637	2	2	48					52	52
GVS33	Taubaté	27	1.079.596	1.001.984	77.612	24	3	130	1	1			159	159

Fonte: IBGE2021; CETESB2016 e BRBAC/ CVS

A Tabela 5 detalha o resumo da distribuição das AC nos 28 Grupos de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo por tipo de Atividades e, compara a base de dez/20 com dez/19. Dessa tabela podemos analisar que do total dos GVS, 9 permaneceram com os mesmos números de AC, 18 Regionais tiveram aumento e GVS Caraguatatuba reduziu de 66 para 65.

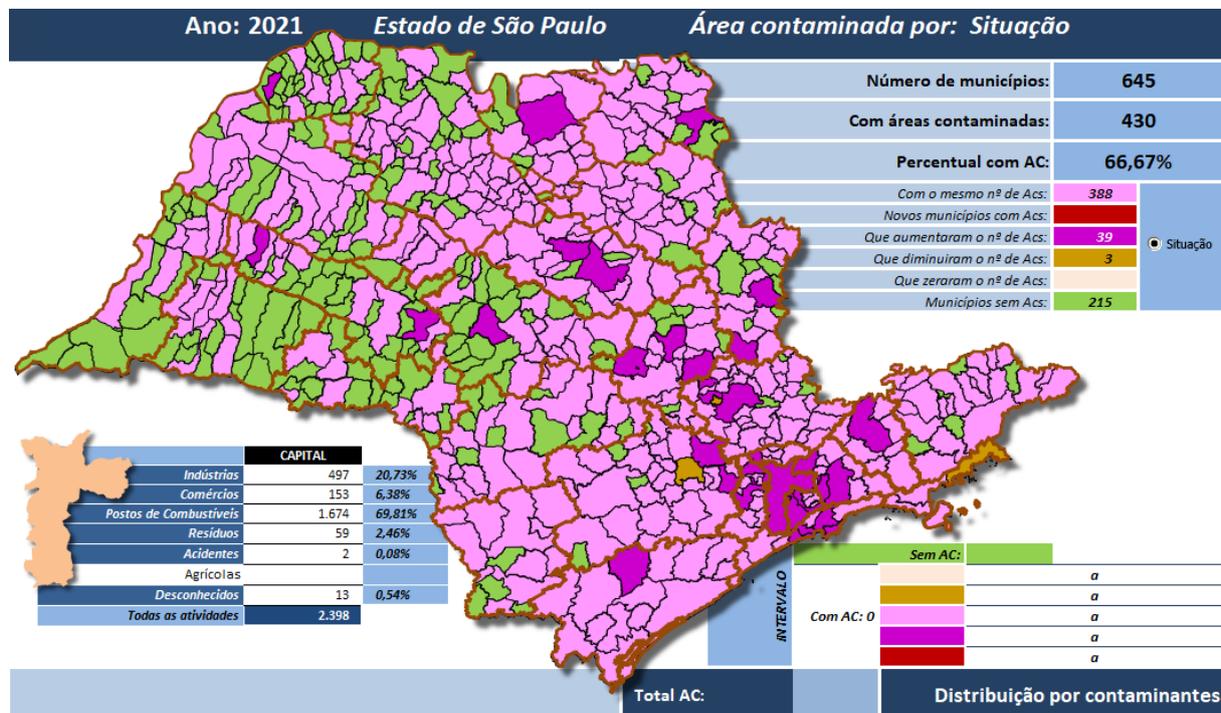


Figura 4 - Distribuição das áreas contaminadas por situação. Fonte: CETESB 2021 e BRBAC/ CVS

Os postos de combustíveis, mais uma vez, destacam-se na lista de dezembro de 2020, com 4.523 registros (70,03% do total), seguidos das atividades industriais, comerciais, acidentes, desconhecidos

e agrícola com três áreas contaminadas. Considerando somente as AC sem os postos de combustíveis, tem-se um total de 1.911 áreas.

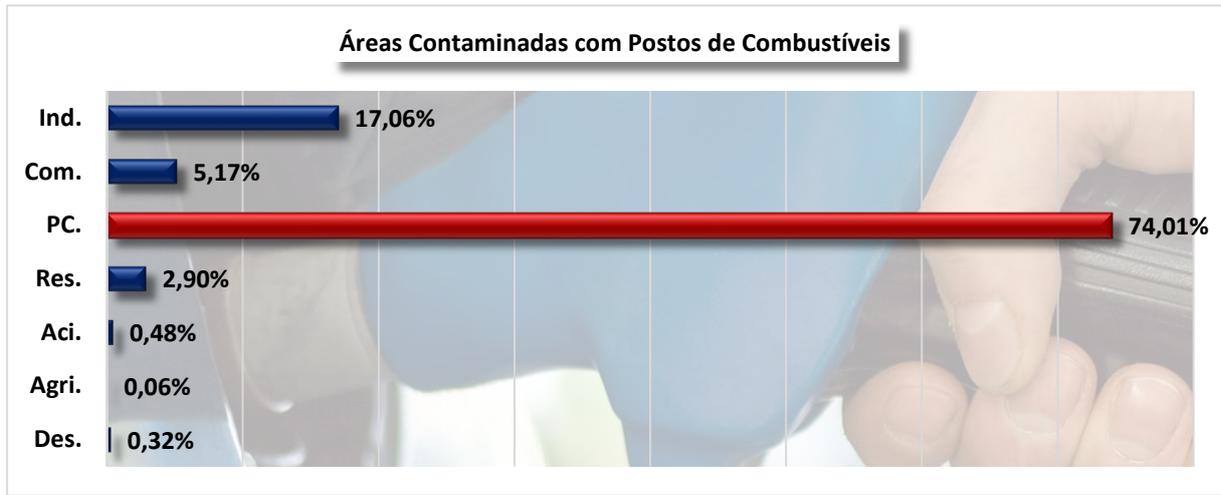


Figura 5- Distribuição das áreas contaminadas por todos os tipos de atividade. N= 6.434. Fonte: CETESB 2021

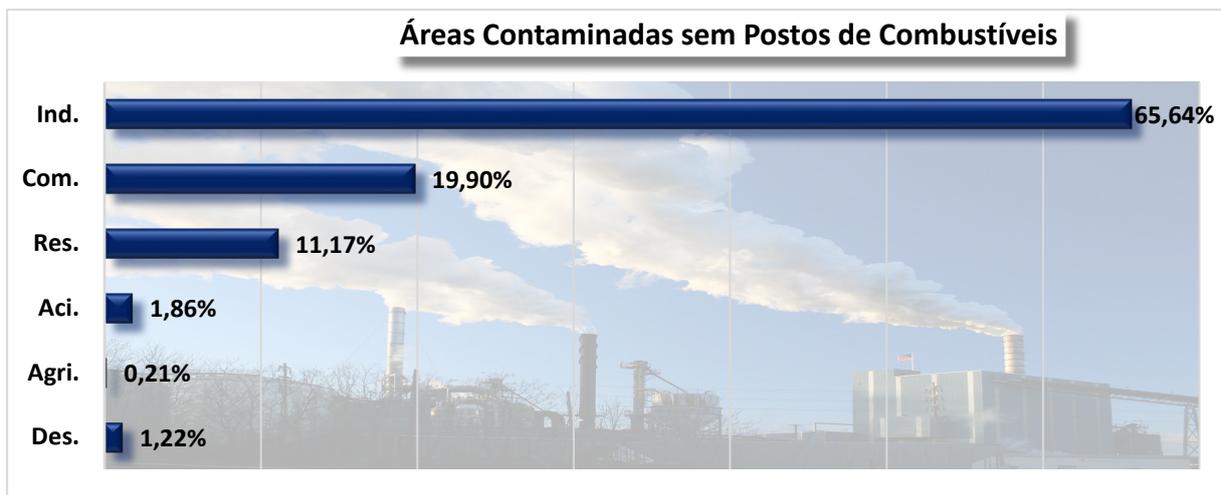


Figura 6- Distribuição das áreas contaminadas por tipo de atividade sem postos de combustíveis. N= 1.911. Fonte: CETESB 2021

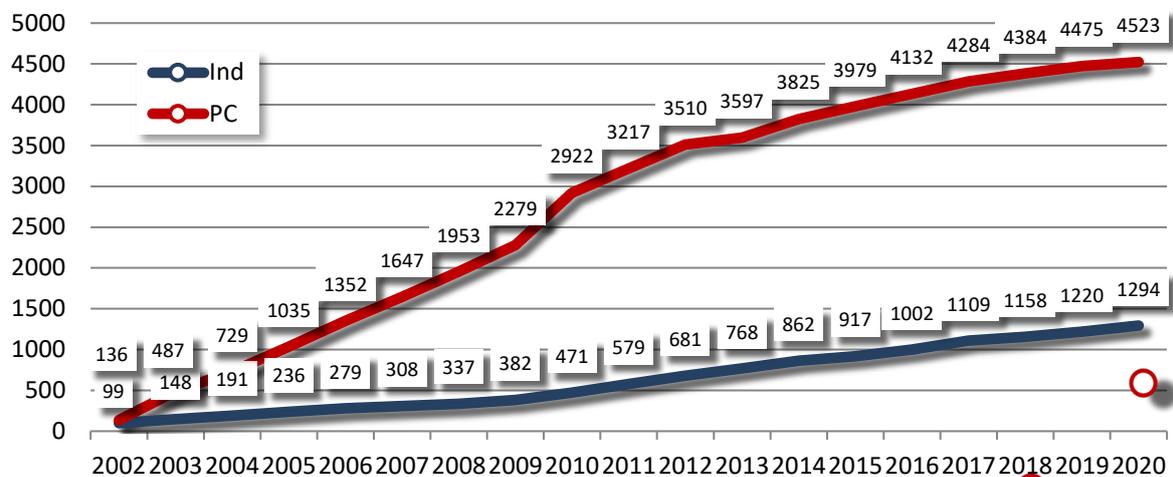


Figura 7- Comparativo da evolução das Áreas Contaminado para Indústria e Posto de Serviços ao longo dos anos (2002 a 2020). Fonte: CETESB 2021

O aumento constante do número de áreas contaminadas é devido à ação rotineira de fiscalização e licenciamento dos postos de combustíveis, das fontes industriais, comerciais, de tratamento e disposição de resíduos e do atendimento a acidentes por parte da CETESB.

Segundo a Agência Nacional de Petróleo (ANP), Figura 8, o Estado de São Paulo possui atualmente 9.229 postos de combustíveis, 67 Transportadores Revendedor Retalhista (TRR) e 29 filiais autorizadas TRR de combustíveis, abastecidos por 90 Bases Distribuidoras. No universo dos PC, 47,94% são de Bandeira Branca.

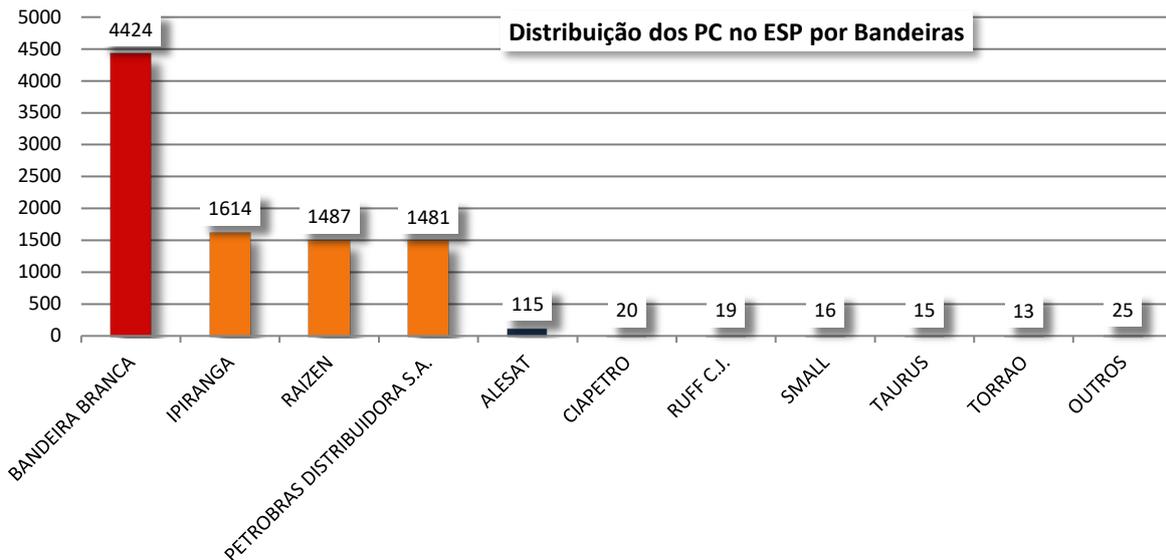


Figura 8- Número de Posto de Combustíveis no ESP por Bandeiras. N=9229. Fonte: ANP 2021.

De acordo com o Banco de Dados da CETESB, do total dos 4.523 PC com área contaminada, 1005 deles foram detectados pluma de contaminação fora da sua área física, o que representa 22,22% e para a atividade indústria, 345 casos do total de 1.223, representado 28,21%.

A contribuição de 70,03% do número total de áreas registradas atribuídas aos postos de combustíveis é resultado do desenvolvimento do programa de licenciamento que se iniciou em 2001, com a publicação da [Resolução CONAMA Nº 273](#), de 2000. No atendimento à Resolução e contando com o apoio e sugestões da Câmara Ambiental do Comércio de Derivados de Petróleo, fórum que congrega técnicos da CETESB e representantes do setor de combustíveis, da indústria de equipamentos e das empresas de consultoria ambiental. A CETESB desenvolveu e vem conduzindo esse programa, que dentre outras ações, exige a realização de investigação confirmatória, com o objetivo de verificar a situação ambiental do empreendimento a ser licenciado, bem como a realização da troca dos tanques de armazenamento de combustíveis subterrâneos com mais de 15 anos de operação.

A classificação das áreas contaminadas foi modificada pelo Regulamento da [Lei 13577/2009](#), aprovado pelo [Decreto 59.263](#) de 05/06/2013, que estabelece 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 Crítica	São áreas contaminadas que, em função dos danos ou riscos, geram risco iminente à vida ou saúde humanas, 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;
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 uso do solo diferente daquele que originou a contaminação, com a eliminação, ou a redução a níveis aceitáveis, dos riscos aos bens a proteger, decorrentes da contaminação;
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 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;

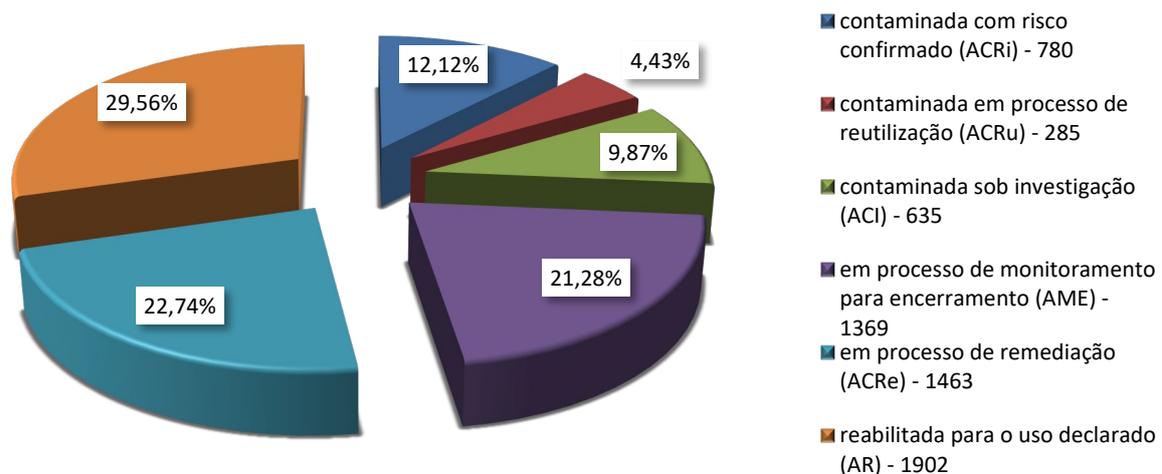


Figura 9- Distribuição por tipo de Classificação segundo o novo Regulamento da Lei 13577/2009. Fonte: CETESB 2021

Tabela 5- Distribuição das áreas contaminadas por Classificação e Atividades.

Classificação	Atividades							Total
	Ind.	Com.	PCs.	Res.	Ací.	Agri.	Des.	
contaminada com risco confirmado (ACRi)	151	36	544	47	1	1		780
contaminada em processo de reutilização (ACRu)	150	28	77	24	2		4	285
contaminada sob investigação (ACI)	205	31	350	42	5	1	1	635
em processo de monitoramento para encerramento (AME)	115	49	1180	21	4			1369
em processo de remediação (ACRe)	299	67	1056	29	10		2	1463
reabilitada para o uso declarado (AR)	374	141	1316	45	8	1	17	1902
Total	1294	352	4523	208	30	3	24	6434

Fonte: CETESB2021 e BRBAC/ CVS

O mapa a seguir e a Tabela 6 mostram a distribuição das áreas contaminadas, em suas diferentes classificações, nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI.

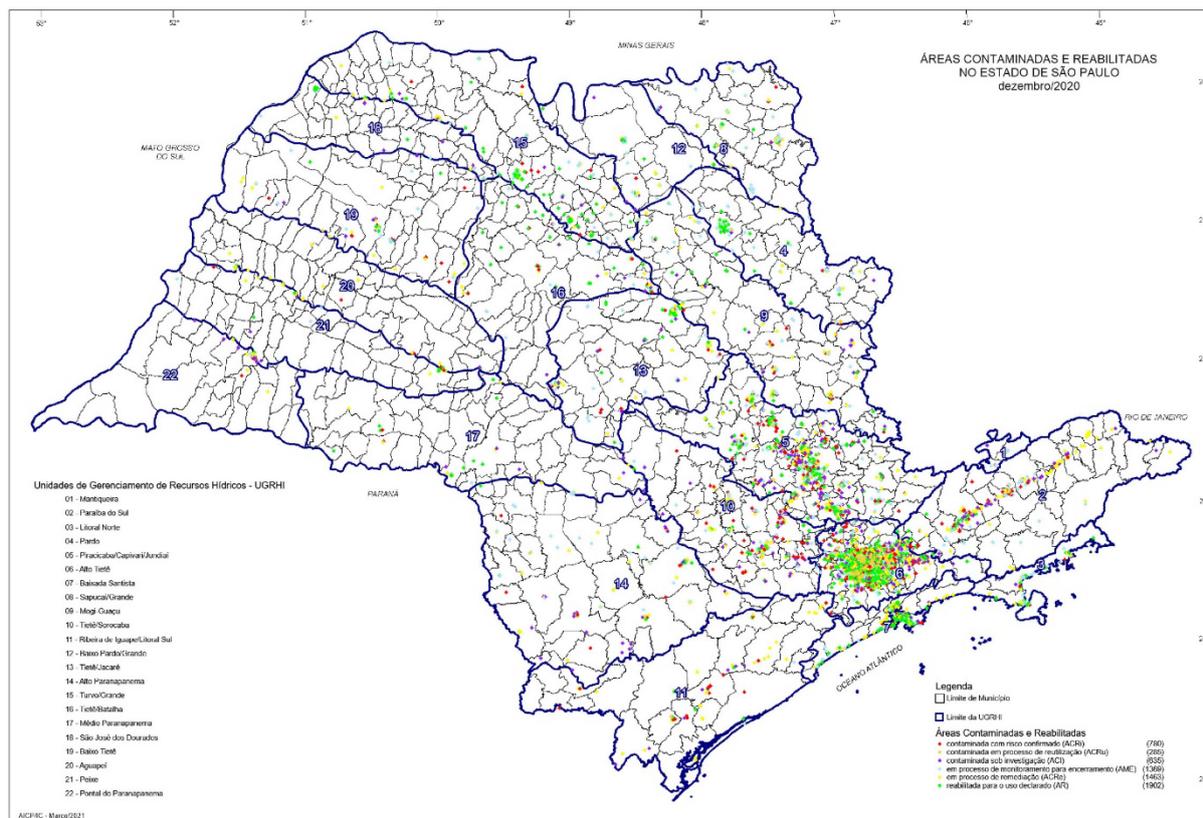


Figura 10- Mapa Áreas Contaminadas e Reabilitadas por Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI – Por Atividade. Fonte: CETESB 2021

Tabela 6- Distribuição das áreas contaminadas nas UGRHI por classificação.

UGRHI	CLASSIFICAÇÃO*						Total
	(ACI)	(ACRe)	(ACRi)	(ACRu)	(AME)	(AR)	
SERRA DA MANTIQUEIRA	2	3	1		8		14
SAPUCAÍ-MIRIM E GRANDE	4	15	6	2	35	14	76
MOGI-GUAÇU	14	38	22	1	46	22	143
SOROCABA E MÉDIO-TIETÊ	46	49	44	4	37	22	202
LITORAL NORTE	2	13	3		26	21	65
BAIXO PARDO E GRANDE	6	8	1		21	9	45
ALTO PARANAPANEMA	18	38	12	2	38	18	126
TURVO GRANDE	8	29	12		46	81	176
TIETÊ-BATALHA	5	13	9		19	24	70
MÉDIO PARANAPANEMA	5	12	2		9	12	40
SÃO JOSÉ DOS DOURADOS	4	3	1		8	9	25
BAIXO TIETÊ	9	21	12	2	24	10	78
AGUAPEÍ E PEIXE	16	36	7		7	12	78
PARAÍBA DO SUL	38	112	45	1	73	24	293
ALTO TIETÊ	272	729	419	248	647	1.212	3527
TIETÊ-JACARÉ	13	25	12		36	35	121
BAIXADA SANTISTA	18	98	18	3	40	105	282
RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL	10	34	17	1	6	9	77
PIRACABA, CAPIVARI E JUNDIÁ	141	173	131	17	193	228	883
PONTAL DO PARANAPANEMA		2	1		1		4
PARDO	4	12	5	4	49	35	109
Total	635	1463	780	285	1369	1902	6.434

Fonte: CETESB2021

*(AR) reabilitada para o uso declarado; (ACRe) em processo de remediação; (AME) em processo de monitoramento para encerramento; (ACI) contaminada sob investigação; (ACRu) contaminada em processo de reutilização e (ACRi) contaminada com risco confirmado

Conforme Tabela 7, 1.902 áreas classificadas como (AR), ou 29,56% do total de áreas registradas podem ser consideradas aptas para novos usos. Importante destacar o número de áreas classificadas como área contaminada com risco confirmado (ACRi), que totalizam 780 ou 12,12% do total de áreas registradas.

Tabela 7- Distribuição das áreas contaminadas nos GVS por classificação*.

Regionais GVS	Nº de Municípios	CLASSIFICAÇÃO						Total	
		(AR)	(ACRe)	(AME)	(ACI)	(ACRu)	(ACRi)		
01	São Paulo	1	865	480	398	151	204	300	2398
07	Santo André	7	195	116	118	27	22	41	519
08	Mogi das Cruzes	11	66	70	68	68	16	44	332
09	Franco da Rocha	5	8	9	10	7	1	12	47
10	Osasco	15	80	62	55	20	5	23	245
11	Araçatuba	4	9	19	22	9	2	10	71
12	Araraquara	24	39	28	36	12		9	124
13	Assis	25	11	8	3	3		2	27
14	Barretos	18	13	12	31	7		3	66
15	Bauru	38	12	14	16	8		8	58
16	Botucatu	3	3	11	21	7	1	5	48
17	Campinas	42	180	144	141	125	14	94	698
18	Franca	22	12	15	27	3	2	5	64
19	Marília	37	7	16	4	4		5	36
20	Piracicaba	26	60	39	64	22	3	45	233
21	Presidente Prudente	24	4	14	3	10		2	33
22	Presidente Venceslau	21	2	8	1	2		1	14
23	Registro	15	8	24	5	9	1	13	60
24	Ribeirão Preto	26	41	13	59	1	2	4	120
25	Santos	9	105	98	40	18	3	18	282
26	São João da Boa Vista	2	7	17	29	9	3	10	75
27	São José dos Campos	8	18	43	35	20	1	25	142
28	Caraguatatuba	4	21	13	26	2		3	65
29	São José do Rio Preto	67	84	25	43	9		17	178
30	Jales	35	14	8	7	4		1	34
31	Sorocaba	33	29	70	52	47	5	51	254
32	Itapeva	15	4	18	10	12		8	52
33	Taubaté	27	5	69	45	19		21	159
Totais		645	1902	1463	1369	635	285	780	6434

Fonte: CETESB2021 e BRBAC/CVS

*(AR) reabilitada para o uso declarado; (ACRe) em processo de remediação; (AME) em processo de monitoramento para encerramento; (ACI) contaminada sob investigação; (ACRu) contaminada em processo de reutilização e (ACRi) contaminada com risco confirmado

Tabela 8- Número de áreas contaminadas por Classificação e Meios Ambientais Impactados fora do site

Classificação	Meios ambientais fora do site							Total
	Solo	Subsolo	Água		Sed.	Ar	Biota	
			Sup.	Subt.				
contaminada com risco confirmado (ACRi)	9	21	7	130	1			168
contaminada em processo de reutilização (ACRu)	2	4	2	72				80
contaminada sob investigação (ACI)	2	10		41	1	1	1	56
em processo de monitoramento para encerramento (AME)	7	40	3	309	1			360
em processo de remediação (ACRe)	25	86	10	459	7	4	6	597
reabilitada para o uso declarado (AR)	8	62	4	406	1	3		484
Total	53	223	26	1417	11	8	7	1745

Fonte: CETESB2021 e BRBAC/CVS

Ainda com base nos dados das AC da CETESB, mas, com o olhar voltado para ações de saúde pública necessárias nas áreas em que contam com população no seu entorno, foi conotado pesos para as seguintes informações: meio impactado fora → nível 3; medidas emergências e ou medidas de controle institucional → nível 2 e para medidas de remediação, fase livre e ou existência de POP → nível 1, os chamado **APV** (Área Prioritária de Vigilância). Com base nessa nova condição temos:

Tabela 9- Distribuição das AC por GVS e por nível de prioridade

REGIONAL	Nº de AC	NÍVEIS					
		3	2	2	1	1	1
		Meio impactado fora	Medidas emergenciais	Medidas de controle institucional	Existência de fase livre	Existência de POP	Medidas de remediação
1 Capital	2.398	584	525	82	563	33	1374
7 Santo André	519	143	215	10	150	6	352
8 Mogi das Cruzes	332	83	93	24	72	3	155
9 Franco da Rocha	47	11	10	18	9	1	21
10 Osasco	245	61	76	53	56	2	168
11 Araçatuba	71	7	30	3	24	0	40
12 Araraquara	124	29	29	5	39	1	82
13 Assis	27	6	11	0	9	0	17
14 Barretos	66	22	5	11	30	0	53
15 Bauru	58	18	24	3	19	0	36
16 Botucatu	48	4	11	8	15	0	33
17 Campinas	698	142	187	123	173	9	326
18 Franca	64	7	23	0	19	0	48
19 Marília	36	8	9	1	9	0	21
20 Piracicaba	233	55	59	10	73	1	121
21 Presidente Prudente	33	6	13	1	13	0	20
22 Presidente Venceslau	14	4	0	0	8	0	11
23 Registro	60	8	24	11	31	0	32
24 Ribeirão Preto	120	14	36	5	34	1	86
25 Santos	282	49	151	13	87	19	192
26 São João da Boa Vista	75	12	31	2	18	0	42
27 São José dos Campos	142	27	76	16	31	0	78
28 Caraguatatuba	65	10	35	5	22	0	56
29 São José do Rio Preto	178	60	36	8	46	0	123
30 Jales	34	7	28	10	6	0	25
31 Sorocaba	254	45	62	31	88	2	127
32 Itapeva	52	7	2	3	21	0	27
33 Taubaté	159	23	34	11	49	0	113
Total:	6.434	1452	1.835	467	1.714	78	3.779

Fonte: CETESB2021 e BRBAC/CVS

Tabela 10- Número de áreas contaminadas por Classificação fora do site por tipo de Atividade

ATIVIDADE	CONTAMINANTES FORA DO SITE						Total	% sobre o total de AC
	(AR)	(ACRe)	(AME)	(ACI)	(ACRu)	(ACRi)		
Indústria	62	141	28	21	47	46	345	5,36%
Comércio	20	25	13	1	1	5	65	1,01%
Posto Combustível	317	295	267	12	17	72	980	15,23%
Resíduos	7	9	4	6	7	14	47	0,73%
Acidentes	5	4	2	1			12	0,19%
Agrícola								
Desconhecido	2				1		3	0,05%
Total:	413	474	314	41	73	137	1.452	

Fonte: CETESB2021 e BRBAC/CVS

*(AR) reabilitada para o uso declarado; (ACRe) em processo de remediação; (AME) em processo de monitoramento para encerramento; (ACI) contaminada sob investigação; (ACRu) contaminada em processo de reutilização e (ACRi) contaminada com risco confirmado

De acordo com as tabelas 8, 9 e 10, temos um total de 1.452 sites, cujos contaminantes impactaram diversos meios ambientais no seu entorno. Desses 1.452 sites, temos 222 municípios com essa condição, ou seja, 34,42%. Citando os municípios com o maior número de áreas temos: Capital com

584 áreas; Guarulhos com 50; São Bernardo do Campo com 48; Santo André com 40 e Campinas com 36 áreas.

A tabela 11 mostra as 137 áreas contaminadas na condição **ACRi** — Contaminada com risco confirmado. Estas áreas devem ser avaliadas pelas vigilâncias sanitárias dos municípios, em razão dos prováveis riscos para a população do entorno. A Tabela 12, mostra as áreas consideradas como de maior risco para a população no entorno de AC:

Tabela 11- Municípios com áreas contaminadas fora do Site

Classificação: ACRi — Contaminada com risco confirmado			
Município	Regional	Empresa	Atividade
Aguai	26	BRAZÃO LUBRIFICANTES LTDA.	Ind.
Americana	17	AUTOPOSTO ESTÁDIO DE AMERICANA LTDA.	PCs.
Araçatuba	11	AUTOPOSTO GARCIA ARAÇATUBA LTDA.	PCs.
Araraquara	12	CIA TRÓLEIBUS ARARAQUARA	PCs.
Araras	20	AUTOPOSTO JP DE ARARAS LTDA.	PCs.
Arujá	08	ELETROQUÍMICA DEGANI INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	Res.
Caieiras	09	LEOPOLDO DE BARROS (ESPÓLIO)	Res.
Caieiras	09	FIX - COMÉRCIO DE PEÇAS INDUSTRIAIS LTDA.	Ind.
Cajamar	09	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAMAR (VAZADOURO MUNICIPAL DE CAJAMAR)	Res.
Cajamar	09	AUTOPOSTO PARQUE PARAÍSO LTDA.	PCs.
Campinas	17	BODYCOTE BRASIMET PROCESSAMENTO TÉRMICO S/A	Ind.
Campinas	17	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS (LIXÃO DO JARDIM SATÉLITE IRIS)	Res.
Capivari	20	BV AUTOPOSTO (ANTIGO JOSÉ RICARDO CARDOSO RIGHI JR - ME)	PCs.
Cotia	10	TENNECO AUTOMOTIVE BRASIL LTDA.	Ind.
Cubatão	25	IFC - INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES DE CUBATÃO S/A	Ind.
Diadema	07	AUTOPOSTO PEDRA FRIA LTDA	PCs.
Diadema	07	AUTOPOSTO COSTA AMALFITANA LTDA (ANTIGO POSTO NAVEGANTES LTDA.)	PCs.
Diadema	07	AUTOPOSTO JOIA DO TABOAO LTDA.	PCs.
Diadema	07	AUTOPOSTO FORQUILHA LTDA - EPP	PCs.
Franca	18	PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCA	Res.
Franco da Rocha	09	KELVION INTERCAMBIADORES LTDA (ANTGEA DO BRASIL INTERCAMBIADORES LTDA)	Ind.
Guarulhos	08	MIDORI AUTO LEATHER BRASIL LTDA. (ATUAL MIDORI ATLÂNTICA BRASIL LTDA)	Ind.
Guarulhos	08	AUTOPOSTO THIANE LTDA.	PCs.
Guarulhos	08	COPAPE PRODUTOS DE PETRÓLEO LTDA.	Com.
Guarulhos	08	FLEXITECH DO BRASIL IND. E COM. DE MANGUEIRAS DE FREIOS LTDA.	Ind.
Guarulhos	08	CONCESSIONÁRIA PEUGEOT PARIS (AMBIENTE IND. E COM. DE MÓVEIS)	Ind.
Hortolândia	17	AUTOPOSTO CABEÇÃO (ANTIGO COMERCIAL APOLLO LTDA.)	PCs.
Hortolândia	17	COMERCIAL HEMAVI LTDA	PCs.
Hortolândia	17	PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA (ATERRO TAQ BRANCA)	Res.
Indaiatuba	17	CRISTA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	Ind.
Iracemópolis	20	STRAPASSON COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS LTDA. (ANT BOSQUE & BOSQUE LTDA.)	PCs.
Itapira	26	IRMÃOS COLOÇO LTDA	PCs.
Itaquaquecetuba	08	EMPREITEIRA PAJOAN LTDA. (ATERRO SANITÁRIO)	Res.
Itatiba	17	UNILEVER BRASIL LTDA.	Ind.
Itupeva	17	DYNATECH INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA.	Ind.
Jacareí	27	TONOLLI DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE METAIS LTDA.	Ind.
Jaguariúna	17	AUTOPOSTO CRED CAMPO LIMPO PAULISTA LTDA.	PCs.
Jundiaí	17	GRAN TUR POSTOS DE SERVIÇOS LTDA.	PCs.
Jundiaí	17	FLAK II POSTO DE SERVIÇOS LTDA.	PCs.
Jundiaí	17	AUTOPOSTO CARLETI LTDA.	PCs.
Limeira	20	CENTRO AUTOMOTIVO JATÍUCA LTDA.	PCs.
Limeira	20	AUTOPOSTO MB LTDA.	PCs.
Limeira	20	AÇUCAREIRA BOA VISTA LTDA.	Ind.
Marília	19	AUTOPOSTO SAMPAIO VIDAL LTDA.	PCs.
Mogi das Cruzes	08	IMERYS DO BRASIL COMÉRCIO E EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA.	Ind.
Mogi das Cruzes	08	EMPRESA DE MINERAÇÃO HORII LTDA.	Ind.
Mogi das Cruzes	08	A. F. P. AUTOPOSTO LTDA.	PCs.
Mogi Guaçu	26	PETROGUAÇU AUTOPOSTO LTDA.	PCs.

Classificação: ACRI — Contaminada com risco confirmado			
Município	Regional	Empresa	Atividade
Osasco	10	LIQUIGÁS DISTRIBUIDORA S/A	Com.
Paulínia	17	COPAGAZ DISTRIBUIDORA DE GÁS S/A	Com.
Paulínia	17	AUTOPOSTO BERENGUEL (ANTIGO AUTOPOSTO CABREÚVA LTDA)	PCs.
Paulínia	17	GR INDÚSTRIA COMÉRCIO E TRANSPORTES DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	Ind.
Pedreira	17	MURER INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. - EPP	Ind.
Penápolis	11	AUTOPOSTO CANECO DE OURO LTDA.	PCs.
Penápolis	11	AUTOPOSTO MALHEIROS DE PENÁPOLIS COMERCIAL LTDA.	PCs.
Pindamonhangaba	33	TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	Ind.
Piracicaba	20	GALVANIZAÇÃO PIRACROMO LTDA.	Ind.
Piracicaba	20	POSTO DE SERVIÇOS SÃO CRISTOVÃO LTDA.	PCs.
Piracicaba	20	BRUNIMENTO AROCRM LTDA. ME	Ind.
Pirassununga	20	RODOPOSTO CORAL LTDA.	PCs.
Pirassununga	20	MIC COMÉRCIO VAREJISTA DE COMBUSTÍVEIS LTDA.	PCs.
Porto Feliz	31	COMPANHIA DE EMPR. SP (ANTIGO AUTOPOSTO CORCEL NEGRO LTDA)	PCs.
Potirendaba	29	AUTOPOSTO 146 LTDA.	PCs.
Praia Grande	25	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE	Res.
Ribeirão Preto	24	POSTO DM7 COMBUSTÍVEIS LTDA.	PCs.
Rio Claro	20	OWENS CORNING FIBERGLAS A.S. LTDA.	Res.
Rio Claro	20	NHEEL QUÍMICA LTDA.	Ind.
Rio Claro	20	FÁTIMA APARECIDA ANDREATTO ANDREETA - ME	PCs.
Rio das Pedras	20	SLIM AUTOPOSTO COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS LTDA.	PCs.
Salto	31	CONTINENTAL BRASIL INDÚSTRIA AUTOMOTIVA LTDA.	Ind.
Santo André	07	LABORTEX INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS DE BORRACHA LTDA.	Ind.
Santo Antônio do Pinhal	33	AUTOPOSTO DEMA DE SANTO ANTÔNIO DO PINHAL LTDA.	PCs.
Santos	25	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS	Res.
São Bernardo do Campo	07	EMS S/A	Ind.
São Bernardo do Campo	07	MUNDO QUÍMICO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	Ind.
São Bernardo do Campo	07	SEB DO BRASIL PRODUTOS DOMÉSTICOS LTDA.	Ind.
São Bernardo do Campo	07	USIMATIC PINTURAS TÉCNICAS LTDA	Ind.
São Bernardo do Campo	07	AUTOPOSTO DE SERVIÇOS D'SHELL LTDA.	PCs.
São Bernardo do Campo	07	LYNX AUTOPOSTO (ANTIGO UNI AUTOPOSTO LTDA.)	PCs.
São Bernardo do Campo	07	LE REVE AUTOPOSTO LTDA (ANTIGO GALINDO AUTOPOSTO LTDA.)	PCs.
São Caetano do Sul	07	INDÚSTRIA METALÚRGICA SALMAZO LTDA.	Ind.
São Carlos	12	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS (LIXÃO FAZ. SANTA MADALENA)	Res.
São José dos Campos	27	VOTORANTIM CIMENTOS BRASIL S/A	Ind.
São José dos Campos	27	GERDAU AÇOS LONGOS S/A (ANTIGO AÇOS VILLARES S/A)	Ind.
São José dos Campos	27	CENTRO AUTOMOTIVO SETE ESTRELAS LTDA.	PCs.
São Paulo	01	ADB AÇOS RELAMINADOS LTDA	Ind.
São Paulo	01	DICICO TREMEMBÉ (CONSTRUDECOR S/A)	Com.
São Paulo	01	ILUMATIC S/A ILUM. E ELETROMETALÚRGICA	Ind.
São Paulo	01	INDÚSTRIA MECÂNICA BRASILEIRA DE ESTAMPOS IMBE LTDA.	Ind.
São Paulo	01	COPASTER INDÚSTRIA, COMÉRCIO E ENVASADORA DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	Ind.
São Paulo	01	AUTOPOSTO BRASILINA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	SERVIÇOS AUTOMOTIVOS AVENIDA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO GLETE I LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO DUQUE BERRINI LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO DUQUE JARDINS LTDA.	PCs.
São Paulo	01	MRS LOGÍSTICA S/A	Com.
São Paulo	01	POSTO DE SERVIÇOS SPINOLA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO MONI LTDA.	PCs.
São Paulo	01	POSTO DE SERVIÇO D'ALCÂNTARA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO 1600 LTDA.	PCs.
São Paulo	01	POSTO DE SERVIÇOS JÚ LTDA.	PCs.
São Paulo	01	NOVA CACHOEIRINHA AUTOPOSTO COMÉRCIO LTDA.	PCs.
São Paulo	01	PLÁSTICOS PEVESOL LTDA.	Ind.
São Paulo	01	AUTOPOSTO GUAPIRA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO JULIOR LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO LUSON LTDA.	PCs.

Classificação: ACRi — Contaminada com risco confirmado			
Município	Regional	Empresa	Atividade
São Paulo	01	IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S/A (ANT. POSTO BEL VERDE LTDA.)	PCs.
São Paulo	01	LUHUSA COMERCIAL E IMÓVEIS LTDA.	Ind.
São Paulo	01	AUTOPOSTO TEJO LTDA.	PCs.
São Paulo	01	VICK INOX AÇO INOXIDÁVEL LTDA. (INLAC COM. DE PROD. TREFILADOS LTDA.)	Ind.
São Paulo	01	AUTOPOSTO DUPLA ESTRELA LTDA (ANTIGO SUPER POSTO DE SERVIÇOS CAMBUCI)	PCs.
São Paulo	01	TAM LINHAS AÉREAS S/A	Ind.
São Paulo	01	AUTOPOSTO ESPELHO DO SOL LTDA	PCs.
São Paulo	01	HORIBA INSTRUMENTS BRASIL LTDA.	Ind.
São Paulo	01	AUTOPOSTO ABV LTDA.	PCs.
São Paulo	01	FIBRAYON ADMINISTRADORA S/C LTDA	Res.
São Paulo	01	ODAIR BENEDITO JAPEQUINO	Res.
São Paulo	01	POSTO DE SERVIÇOS VERA CRUZ RADIAL LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO ITAIPÚ LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO 5000 LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO BIXIGA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	SERVICE CENTRO VILA MARIANA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	UNIÃO MECÂNICA LTDA.	Ind.
São Paulo	01	METRÔ (LINHA 2 VERDE)	Ind.
São Paulo	01	POSTO DE SERVIÇOS AUTOM. E COM. DE COMB. TOURIGA LTDA.	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO CATARATAS LTDA.	PCs.
São Paulo	01	QUEIROZ GALVÃO PAULISTA 6 DESENV. IMOB. LTDA.	Ind.
São Paulo	01	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO (SUBPREFEITURA DO IPIRANGA)	PCs.
São Paulo	01	CENTRO AUTOMOTIVO IRIS LTDA.	PCs.
São Paulo	01	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA E OBRAS (SIURB)	PCs.
São Paulo	01	AUTOPOSTO ORLANDO EIRELI (ANTIGO POSTO SACY LTDA.)	PCs.
São Paulo	01	JBS S/A	Ind.
Sumaré	17	3M DO BRASIL LTDA.	Res.
Suzano	08	MIXMICRO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	Ind.
Taboão da Serra	10	BELL TYPE INDUSTRIES LTDA. (ANTIGA DYSTAR AUXILIARES LTDA.)	Ind.
Taubaté	33	AUTOPOSTO MARECHAL MERCADO SHOPPING LTDA.	PCs.
Várzea Paulista	17	POSTO DE SERVIÇOS VÁRZEA PAULISTA LTDA.	PCs.

A tabela 11 mostra que 18 Regionais possuem 57 municípios com áreas nestas condições. Este total por atividades está assim distribuída: 46 para indústrias; 72 para postos de serviços; 5 para comércio e 14 para resíduos. As regionais Campinas e Piracicaba, com 12 e 8 respectivamente, são as com o maior número de municípios com contaminação fora do empreendimento de interesse. Essas áreas devem ser consideradas como prioritárias para ações de vigilância sanitária, devendo aplicar o [Roteiro Básico](#) em campo. A visitação *in loco* é fundamental para avaliar as potencialidades dos riscos a população do entorno desses *sites*.

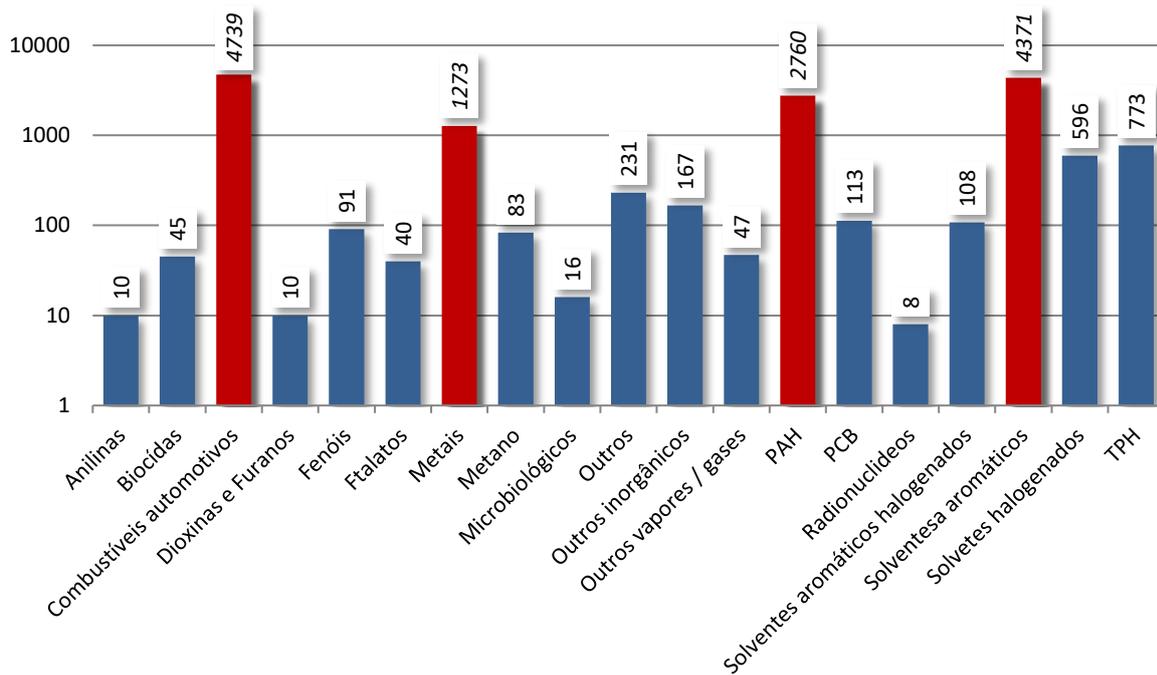


Figura 11- Grupos de contaminantes deparados nas AC (Escala logarítmica). N=15.481. Fonte: CETESB 2021

De acordo com o Banco de Dados da CETESB, os principais grupos de contaminantes apontados, reflete o número de áreas contaminadas pela atividade de revenda de combustíveis, destacando-se: solventes aromáticos (basicamente representados pelo benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos presentes na gasolina vazada nos postos de combustível), combustíveis líquidos, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs), metais e solventes halogenados, conforme demonstrado na figura 11.

Considerando os quatro contaminantes, mais detectados, para os meios impactados fora do Site e que sofreram alguma medida de controle institucional, temos a seguinte tabela:

Tabela 12- Número de áreas contaminadas por grupos de contaminantes para os meios impactados fora do Site

Meio impactado fora do Site	Combustíveis automotivos	Metais	PAH	Solventes aromáticos
MI solo superficial fora	21	29	26	25
MI subsolo fora	184	38	157	186
MI águas superficiais fora	7	17	7	11
MI águas subterrâneas fora	1030	313	830	1103
MI sedimentos fora	2	8	3	1
MI ar fora	4	3	6	6
MI biota fora	2	3	6	6
Total:	1250	411	1035	1338

Fonte: CETESB2021 e BRBAC/ CVS

No que se refere aos procedimentos e prioridades, importantes publicações têm sido disponibilizadas, como o “Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas”, o “Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo”, que podem ser consultados no endereço eletrônico <http://www.cetesb.sp.gov.br>, que juntamente com o “Manual de Orientação para Avaliação de Saúde Pública da ATSDR”, disponível no site do CVS, são ferramentas que podem ser utilizadas na implementação de ações referentes à avaliação da exposição ambiental e de saúde priorizando a participação social, para a definição de diretrizes específicas de prevenção, minimização e eliminação de riscos à saúde das populações possivelmente expostas, de forma interdisciplinar e intersetorial.

Apesar das áreas contaminadas não se caracterizarem como atividade econômica por não possuírem Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), e não sendo passíveis de licenciamento no **Sistema de Informação de Vigilância Sanitária (SIVISA)**, passam a ser objeto de registro por serem problemas de interesse sanitário. As áreas contaminadas se encontram contempladas no SIVISA através dos “Procedimentos em Vigilância Sanitária”, no Anexo VII da Portaria CVS 01 de 09/01/2019 (atualizada em 09/05/2019), item IV – Caracterização do Estabelecimento, Quadro 26 – Código 71 – Área Contaminada por Substâncias Químicas. Desta forma, as ações de vigilância sanitária em áreas contaminadas devem ser registradas na Ficha de Procedimentos em Vigilância Sanitária, nos moldes e conforme instruções de preenchimento constantes da Portaria CVS 01/2019.

- Banco de Dados Áreas Contaminadas

GVS 01	GVS 07	GVS 08	GVS 09	GVS 10
GVS 11	GVS 12	GVS 13	GVS 14	GVS 15
GVS 16	GVS 17	GVS 18	GVS 19	GVS 20
GVS 21	GVS 22	GVS 23	GVS 24	GVS 25
GVS 26	GVS 27	GVS 28	GVS 29	GVS 30
GVS 31	GVS 32	GVS 33		

ATENÇÃO: para abertura das apresentações é necessário ter o programa WinRAR instalado no computador (download através deste link)