

EMERGÊNCIAS QUÍMICAS
ATENDIDAS PELA CETESB EM 2007

SÉRIE RELATÓRIOS

2007

CETESB COMPANHIA DE TECNOLOGIA
DE SANEAMENTO AMBIENTAL

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Relatório de Emergências Químicas no Estado de São Paulo

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

2008



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Governador José Serra

**SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE**

Secretário Francisco Graziano Neto

**CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA
DE SANEAMENTO AMBIENTAL**

Diretor Presidente Fernando Rei

Diretor de Gestão Corporativa Edson Tomaz de Lima Filho

*Diretor de Controle
de Poluição Ambiental Otavio Okano*

*Diretor de Engenharia, Tecnologia
e Qualidade Ambiental Marcelo de Souza Minelli*



CETESB

Diretoria de Engenharia, Tecnologia e Qualidade Ambiental

Departamento de
Desenvolvimento, Tecnologia
e Riscos Ambientais

Eng. Angela de Campos Machado

Divisão de Gerenciamento
de Riscos

Quím. Edson Haddad

Setor de Operações de
Emergência

Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(CETESB – Biblioteca, SP, Brasil)

C418r CETESB (São Paulo)

Relatório de emergências químicas do estado de São Paulo

2007 / CETESB. - - São Paulo : CETESB, 2008.

88 p. : il. ; 21 x 29,7 cm. - - (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103)

Publicado anteriormente como: xxxxxxxxxxxx

Documento sem os anexos.

Publicado em CD e On-line, com edição completa.

Disponível também em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/Agua/rios/publicacoes.asp>>.

1. xxxxxx – xxxxxx 2. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx I. Título.

II. Série.

CDD (21.ed. Esp.) 628.161 816

CDU (ed. 99 port.) 628.19 (815.6)

Catalogação na fonte e normalização das referências: Margot Terada - CRB 8.4422

FICHA TÉCNICA

Elaboração

Eng. Anderson Pioli

Quím. Edson Haddad

Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia

Biól. Sérgio Greif

Obtenção de Dados

Departamento de Desenvolvimento, Tecnologia e Riscos Ambientais

Departamento de Ações de Controle I

Departamento de Ações de Controle II

Departamento de Ações de Controle III

Departamento de Ações de Controle IV

Departamento de Ações de Controle V

Colaboração

Téc. Quím. Alcides Fontoura Pieri

Tecn. Proc. Antonio Josué Pereira

Tecn. Adm. Edson José Ribeiro da Silva

Biól. Iris Regina Fernandes Poffo

Projeto Gráfico

Centro de Editoração da Secretaria do Meio Ambiente

Vera Severo

Editoração/Diagramação

Visiva Design Gráfico

Impressão

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Distribuição

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Alto de Pinheiros

Tel. 3133-3000 – Cep. 05459-900 – São Paulo – SP

Disponível em: www.cetesb.sp.gov.br

APRESENTAÇÃO

O Estado de São Paulo conta com um parque industrial constituído de cerca de 93 mil indústrias, 7.000 postos e sistemas retalhistas de combustíveis, 4.000 km de oleodutos, 4.000 km de gasodutos, 33.000 km de rodovias pavimentadas, 4 refinarias de petróleo, 2 importantes portos marítimos e 40 milhões de habitantes, sendo 11 milhões apenas na capital. Com todos esses números, essa é a região mais industrializada e populosa do Brasil e do mundo.

O adensamento populacional e a grande industrialização ocasionam problemas de poluição e degradação ambiental. Ademais, os processos industriais em toda a sua complexidade e a intensa movimentação de produtos químicos nas rodovias do Estado inevitavelmente dão origem a acidentes. Esses são extremamente preocupantes, em especial quando os produtos envolvidos apresentam natureza intrinsecamente perigosa ou seja, são gases, produtos inflamáveis, tóxicos, corrosivos, etc. Esses produtos, quando fogem ao controle, trazem riscos à saúde da população e ao meio ambiente.

Considerando esses fatos, havia uma demanda por uma equipe especializada de pronto atendimento que pudesse atender em conjunto com o Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil, a Polícia Militar, as Prefeituras, as indústrias, as transportadoras, as várias empresas prestadoras de serviços, entre outras, os acidentes com produtos químicos, considerando os aspectos ambientais envolvidos. Essa equipe foi constituída na CETESB em 1978 e ao longo dos anos vem se aprimorando tecnicamente. Esta experiência valeu, em 1992, o reconhecimento da Organização Mundial da Saúde – OMS e da Organização Panamericana da Saúde – OPAS à CETESB como Centro Colaborador em Prevenção, Preparativos e Resposta às Situações de Emergência Química para toda a América Latina.

Além de sua atuação no atendimento às emergências químicas propriamente ditas, é papel da CETESB transferir conhecimento e tecnologia a outros órgãos e instituições privadas, bem como muni-los de informações relativas às emergências, de modo que eles possam desenvolver programas de gestão dos riscos. A importância desses programas é permitir uma melhor atuação dos envolvidos nas principais atividades geradoras de acidentes em relação a aspectos preventivos e corretivos, de modo a minimizar os riscos para a saúde e segurança da população, danos ao meio ambiente, ao patrimônio público e privado.

Seguindo essa filosofia, a CETESB tem publicado relatórios sobre o tema emergências químicas: "Atendimento a acidentes ambientais no transporte rodoviário de produtos perigosos - 1983 a 2004"; "Atendimento a acidentes ambientais em postos e sistemas retalhistas de combustíveis - 1984 a 2004"; "Emergências químicas atendidas pela CETESB em 2005"; e "Emergências químicas atendidas pela CETESB em 2006".

O objetivo do presente relatório é fornecer dados e informações atualizadas referentes às emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007. O diferencial, no presente ano, recai sobre a estrutura do relatório. As informações referentes às emergências apresentam as estatísticas distribuídas por UGRHI – Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Isso permitirá um melhor gerenciamento regional e uma melhor visão global dos acidentes químicos no Estado de São Paulo.

Fernando Rei

Diretor Presidente da CETESB

SUMÁRIO

Capítulo 1	INTRODUÇÃO	11
Capítulo 2	HISTÓRICO DE ATENDIMENTOS A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS REALIZADOS PELA CETESB	12
Capítulo 3	INFRAESTRUTURA DA CETESB PARA ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS	14
Capítulo 4	EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2007	21
4.1.	Transporte rodoviário	26
4.2.	Postos e sistemas retalhistas de combustíveis	30
4.3.	Acidentes de maior relevância em 2007	33
4.3.1.	Tombamento de carreta contendo estireno na Rodovia Ayrton Senna da Silva.....	33
4.3.2.	Descarte de tambores em Itaquera	34
4.3.3.	Naufrágio do Rebocador Pégasus no Canal de Santos	35
4.3.4.	Presença de gás em rede de esgoto na Rua dos Cristais, Tatuapé	36
Capítulo 5	DISTRIBUIÇÃO DAS EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2007 POR UGRHI	37
5.1.	Síntese dos resultados	38
Capítulo 6	AÇÕES E PROGRAMAS	40
Capítulo 7	REFERÊNCIAS	41
ANEXO I	CARACTERIZAÇÃO DAS UGRHI E DISTRIBUIÇÃO DAS EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2007	43
ANEXO II	PARTICIPAÇÕES DA CETESB EM AÇÕES, PROGRAMAS E GRUPOS DE TRABALHO RELATIVOS A PREVENÇÃO, PREPARAÇÃO E RESPOSTA A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS	83

1. INTRODUÇÃO

O “Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2007” tem como objetivo principal disponibilizar para as autoridades e entidades públicas dos diversos níveis de governo, indústrias, empresas de transporte, organizações não governamentais, instituições de ensino, órgãos de imprensa, sindicatos patronais e de trabalhadores dos setores que manipulam produtos químicos, dados estatísticos e informações atualizadas referente às emergências químicas atendidas pela CETESB durante o ano de 2007.

Essas informações constituem-se em elementos essenciais para o planejamento de políticas de controle preventivo e corretivo e para o desenvolvimento de programas de gerenciamento dos riscos, visando a prevenção de acidentes e minimização dos riscos à saúde, segurança da população, danos ao meio ambiente e ao patrimônio público e privado.

A CETESB vem elaborando Relatórios de Emergência anualmente, desde 2005. As estatísticas apresentadas, além de referirem-se ao ano abordado em cada relatório, também contemplam a evolução dos atendimentos ao longo do tempo.

O relatório inicialmente apresenta a evolução histórica dos atendimentos realizados desde 1978 e sua correlação com eventos importantes; a infraestrutura da CETESB para realização de atendimentos a emergências químicas; estatísticas de emergências químicas atendidas pela CETESB durante o ano de 2007, distribuição das ocorrências ao longo do ano, por atividade geradora, por classe de risco dos produtos envolvidos, por região do Estado e por compartimento ambiental atingido. A partir desse ano, o Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB passa a apresentar também as estatísticas de emergências químicas distribuídas por UGRHI.

De acordo com a Lei Estadual nº 7.663/91, UGRHI são as 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos na qual o Estado de São Paulo foi fisicamente dividido, com base em suas bacias hidrográficas, de modo a facilitar o planejamento e gerenciamento de seus componentes ambientais.

Espera-se que esse relatório possa ser uma importante referência e um valioso instrumento para tomada de decisões no processo de gestão, por todos aqueles que desenvolvem ações relacionadas ao tema emergências químicas em todo o país, como as indústrias, transportadoras, órgãos públicos como Órgão Ambiental, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Defesa Civil e Prefeituras, empresas prestadoras de serviço e comunidade, fornecendo subsídios para identificação, prevenção, mitigação e, conseqüentemente, a redução dos efeitos adversos à saúde da população e ao meio ambiente.

2. HISTÓRICO DE ATENDIMENTOS A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS REALIZADOS PELA CETESB

Em janeiro de 1978, o petroleiro Brazilian Marina encalhou no Canal de São Sebastião provocando o vazamento de 6.000 toneladas de óleo. Naquela época não havia nenhum órgão especializado que atuasse no atendimento a esse tipo de acidente, de modo que toda a operação de combate e limpeza das áreas afetadas precisou ser realizada pela CETESB, com a participação de especialistas da Agência de Proteção Ambiental – EPA/EUA e da Guarda Costeira norte-americana, especialmente enviados para auxiliar na coordenação dos trabalhos.

Após esse episódio foi criado o Comitê de Defesa do Litoral – CODEL, mediante o Decreto Estadual Nº 11.762/78, com o objetivo de coordenar a atuação das diversas entidades que pudessem cooperar com a proteção do meio ambiente no litoral do Estado de São Paulo e com os diversos órgãos interessados, federais e estaduais, nas questões relacionadas à poluição por óleo no mar. Tratava-se de um colegiado formado por dez organizações governamentais, sendo cinco estaduais: Secretaria de Obras e Meio Ambiente – SOMA, CETESB, Superintendência do Litoral Paulista – SUDELPA, Coordenadoria de Proteção de Recursos Naturais – CPRN, Instituto Oceanográfico/USP e quatro federais: Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA, PETROBRAS, Ministério da Marinha, Empresa de Portos do Brasil – Portobras, além do Centro Técnico Aeroespacial.

A presidência do CODEL era exercida pela SOMA e a Secretaria Executiva pela CETESB, surgindo posteriormente duas coordenações regionais, a da Baixada Santista e a do Litoral Norte. A atuação do CODEL foi crescendo gradativamente a partir de 1983, enfocando a prevenção de acidentes junto às empresas transportadoras de petróleo e derivados, principais fontes geradoras de vazamentos, como também organizando cursos e treinamentos práticos, tanto no Litoral Norte como na Baixada Santista, proporcionando assim maior integração entre as diversas instituições envolvidas. Com o passar dos anos, o colegiado do CODEL deixou de se reunir, cabendo à CETESB e à PETROBRAS exercer as atividades de prevenção e resposta aos acidentes envolvendo óleo no mar.

Em 1980 a CETESB constituiu um grupo especial para atuar em episódios de derrame de óleo no mar. Esse grupo, bem como as agências ambientais da empresa, passaram desde 1983 a atuar também no combate a outras situações emergenciais que representassem riscos ao meio ambiente, à saúde da população e ao patrimônio público e privado ocasionadas por acidentes nas atividades de produção, transporte, manipulação e armazenamento de produtos químicos.

A figura 2.1 mostra a evolução histórica dos atendimentos emergenciais realizados pela CETESB. O baixo número de ocorrências entre os anos de 1978 e 1983 pode ser explicado pelo fato de que durante esse período a CETESB atuou basicamente em emergências envolvendo vazamentos de petróleo e derivados no mar. A partir de 1983, quando a CETESB passou a agir também em outras atividades geradoras de acidentes, em especial no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – TRPP, houve um gradual crescimento no número de atendimentos.

O aumento no número de ocorrências atendidas a partir de 1996 reflete, provavelmente, a projeção ganha pela CETESB na mídia após o episódio envolvendo vazamento de gás seguido de explosão no Osasco

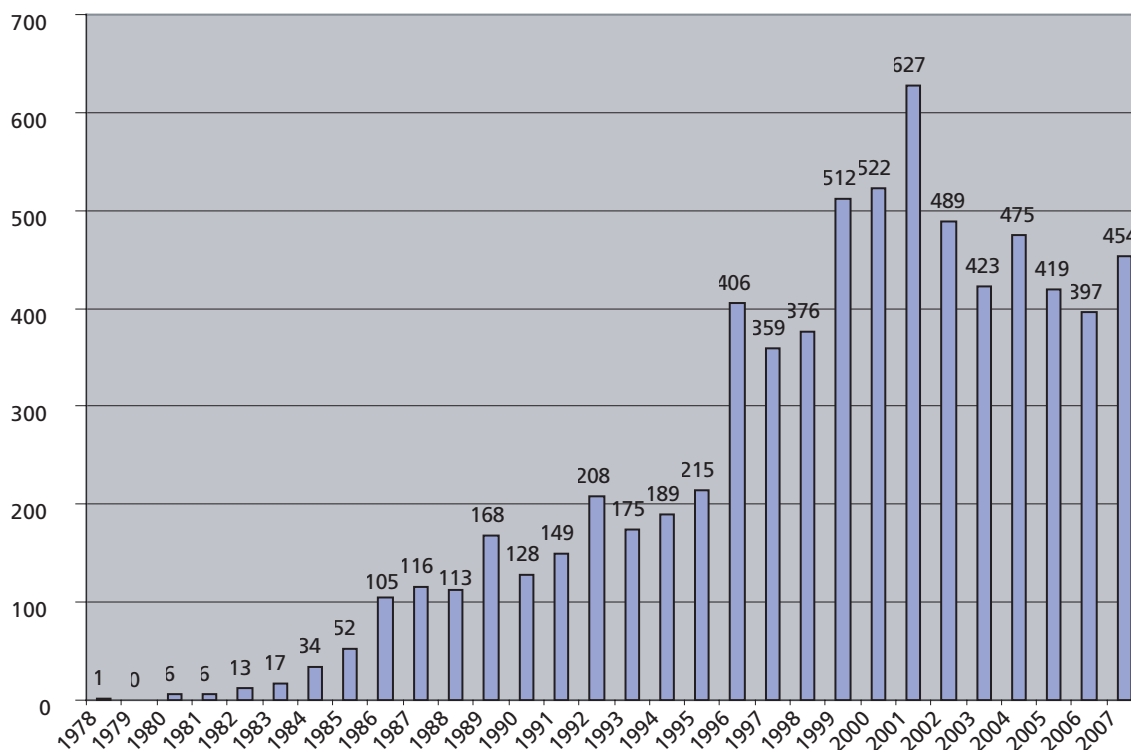


Figura 2.1: Distribuição anual das emergências químicas atendidas pela CETESB.

Plaza Shopping, no município de Osasco, evento que gerou 42 fatalidades. Após essa ocorrência, a comunidade e os órgãos públicos passaram a solicitar o apoio da CETESB com maior frequência.

A partir de 1999 o número de ocorrências voltou a aumentar, provavelmente como reflexo da entrada em vigor da Lei Federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto nº 3.179/99. A “Lei de Crimes Ambientais” contribuiu para conscientizar a sociedade e coibir práticas nocivas ao meio ambiente, inclusive estimulando que o infrator fosse mais pró-ativo em se auto-denunciar, reparar o dano, atuar efetivamente de modo a atenuar os efeitos do acidente e atender às demandas dos órgãos públicos.

O número de ocorrências atendidas em 2007, 454 emergências químicas, corresponde à média atendida nos últimos 12 anos. Essa flutuação nos números, de ano para ano, provavelmente se deve ao acaso. Conforme será visto adiante, o maior número de ocorrências em 2007 em relação a 2006 deve-se ao aumento no número de emergências envolvendo o transporte rodoviário e postos e sistemas retalhistas de combustíveis.

3. INFRAESTRUTURA DA CETESB PARA ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS

A CETESB atende às emergências químicas em todo o Estado de São Paulo por meio de suas Agências Ambientais e de seu Setor de Operações de Emergência. Esse atendimento é realizado em cooperação com o Corpo de Bombeiros, Prefeituras, Polícia Rodoviária, órgãos de saúde pública e Defesa Civil, entre outros.

A empresa mantém, tanto em sua sede quanto em suas Agências Ambientais, técnicos em regime de plantão permanente para o atendimento às emergências químicas. Esses técnicos são empregados da CETESB treinados para lidar com eventos acidentais ocorridos em fontes ou atividades que manipulam produtos químicos.

Os técnicos das Agências Ambientais são os responsáveis pelo atendimento inicial às emergências químicas, especialmente no interior e no litoral do Estado. Por sua solicitação, o Setor de Operações de Emergência pode ser acionado a participar na resposta, contribuindo com apoio humano e material.

Na sede da CETESB opera o Setor de Operações de Emergência que conta, atualmente, com 14 (quatorze) técnicos com conhecimentos específicos relativos a riscos químicos, toxicologia, equipamentos de proteção individual e coletiva, equipamentos portáteis de detecção e técnicas de contenção a vazamento de produtos químicos.

Os técnicos do Setor trabalham em sistema de plantão composto por equipes de três técnicos com formações profissionais variadas (engenheiros, químicos, biólogos e técnicos com formação em química, segurança do trabalho, saneamento e mecânica), o que permite que os trabalhos de campo sejam desenvolvidos por uma equipe multidisciplinar.

No Setor de Operações de Emergência funciona o Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas (Figura 3.1), que opera ininterruptamente e tem como função principal receber e triar as chamadas



Figura 3.1: Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas.

da população e demais órgãos públicos e privados, redistribuindo chamadas e acionando os técnicos responsáveis pelos atendimentos conforme o caso. O Centro de Controle recebe tanto chamadas referentes a emergências químicas quanto a reclamações da população referentes a fontes de poluição.

Na tabela 3.1 são apresentadas as estatísticas das ligações recebidas pelos operadores do Centro de Controle no período de 2002 a 2007.

Tabela 3.1: Distribuição das ligações recebidas no Centro de Controle de 2002 a 2007.

Ano	Ligações/ano			Total
	REQ	RRP	Denúncias de eventos não abrangidos pela competência da CETESB	
2002	489	4704	10474	15667
2003	423	4544	7407	12374
2004	475	5118	7519	13112
2005	419	4911	6675	12005
2006	397	5114	5943	11454
2007	454	4618	5007	10079
Total	2657	29009	43025	74691

Legenda: REQ – Registro de Emergências Químicas
RRP – Registro de Reclamações da População

Conforme observa-se na tabela 3.1 mais da metade das ligações recebidas pela Centro de Controle ao longo dos anos referem-se a assuntos não pertinentes às atividades da CETESB. Nesses casos, o cidadão é orientado a dirigir-se ao órgão competente.

Outras funções do Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas são, por solicitação das equipes de campo, o acionamento de recursos materiais ou humanos e o contato com outros órgãos necessários às intervenções nas emergências químicas, tais como: Corpo de Bombeiros, empresas envolvidas (distribuidoras de combustíveis, redes de postos de combustíveis, empresas de transportes e indústrias), prefeituras, Polícia Rodoviária Estadual e Federal, concessionárias de rodovias, Defesa Civil, Associação Brasileira das Indústrias Químicas – ABIQUIM, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, entre outros.

O Centro de Controle também é responsável por integrar o Plano de Contingência para a Serra do Mar, cuja atividade consiste em acompanhar os índices pluviométricos na região, no período de dezembro a março. Nesse período as precipitações pluviométricas podem ocasionar escorregamentos de encostas, derivando em possíveis emergências químicas no pólo industrial de Cubatão. Desse plano participam a Defesa Civil de Cubatão, Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC. Cabe ao Centro de Controle manter registros atualizados dos índices pluviométricos e retransmitir informações às entidades participantes.

Para realizar o atendimento às emergências químicas, a CETESB dispõe de 6 (seis) viaturas especialmente projetadas e equipadas para essa finalidade, conforme ilustrado nas figuras 3.2 a 3.9.

Como parte da infra-estrutura necessária ao atendimento emergencial destacam-se os recursos indicados na tabela 3.2, disponíveis nas principais viaturas de atendimento a emergências químicas.



Figuras 3.2 e 3.3: Veículos F-350 para atendimento às emergências químicas disponíveis na sede da CETESB/SP utilizadas pelo Setor de Operações de Emergência.



Figuras 3.4 e 3.5: Veículo Sprinter para atendimento às emergências químicas disponível na Agência Ambiental de Cubatão.



Figuras 3.6 e 3.7: Veículo Saveiro para atendimento às emergências químicas disponível na Agência Ambiental de São José do Rio Preto.



Figuras 3.8 e 3.9: Veículo Saveiro para atendimento às emergências químicas disponível na Agência Ambiental de Santos.

Tabela 3.2: Recursos disponíveis nas principais viaturas de atendimento a emergências químicas.

Tipos de Recursos	Recurso
Equipamentos de proteção individual	Roupas de proteção química e térmica, botas, luvas, capacetes, máscaras de vários tipos, filtros, cilindros de ar comprimido, óculos de proteção e protetores auriculares
Equipamentos portáteis de detecção	Oxi-explosímetros, fotoionizadores, detectores de gases, monitores de compostos orgânicos voláteis, medidores de pH, indicadores de radiação, entre outros
Outros equipamentos	GPS, lanternas diversas, trenas, binóculos, máquinas fotográficas, etc.
Materiais de contenção de produtos químicos	Kit pneumático de contenção, massas de vedação, batoques, chumbadores, tiras de borracha e piscina
Material absorvente	Mantas, barreiras absorventes, materiais absorventes à granel
Equipamentos para medir fase livre de substâncias menos densas que a água	Tubos de Bayler e medidor automático de interface
Equipamentos de sinalização	Cones plásticos, fitas de sinalização e coletes refletivo
Equipamentos de rappel	Cadeira, cordas, mosquetão, capacete, etc.
Bancos de dados	"Notebook" contendo banco de dados de produtos químicos, manuais de consulta, etc.
Material para coletas de amostras	Frascarias, reagentes para preservação de amostras, sacos plásticos e material para vedação
Material de limpeza	Água destilada, álcool etílico, álcool iodado, solução de hipoclorito de sódio, algodão, sabão líquido, detergente, líquido desengraxante, papel toalha, papel higiênico, vassouras, sacos para coleta de resíduos
Ferramentas	Pás, enxadas, picareta, escavadeira, foice, alavanca para movimentar tambores, ferramenta para abrir tambores, chave para abertura de poços de monitoramento, chave para abertura de poços-de-visita, arco de serra, facão, serras, alicates, chaves de fenda e phillips, chave inglesa, espátula metálica, chaves-catraca, chaves fixas, marretas e martelos diversos
Material auxiliar	Baldes, cordas, chuveiro de descontaminação, mangueira, bancos de plástico, escada, gerador, cabos elétricos, guincho, fitas adesivas, fitas isolantes, barbantes, espuma de poliuretano, filmes plásticos, pilhas e baterias diversas

As figuras 3.10 a 3.18 apresentam algumas das roupas e equipamentos utilizados no atendimento às emergências químicas.

A CETESB dispõe ainda de um serviço de informação acessível à população através do endereço eletrônico <http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/emergencia.asp>. Nele pode-se encontrar material informativo e notícias relativas à prevenção, preparação e resposta às emergências químicas, bem como o Manual de Produtos Químicos Perigosos, composto de um Guia Técnico e 879 Fichas de Informação de Produtos Químicos.



Figura 3.10: Roupas de proteção química e térmica.



Figura 3.11: Equipamento para identificação e quantificação de produtos químicos.



Figura 3.12: Equipamentos para detecção de gases e vapores tóxicos.



Figura 3.13: Equipamentos para detecção de gases e vapores tóxicos e inflamáveis.



Figura 3.14: Equipamentos para detecção de gases e vapores inflamáveis e nível de oxigênio na atmosfera.



Figura 3.15: Equipamentos para prática de "Rappel".



Figura 3.16: Equipamentos para medição de interface água-óleo.



Figura 3.17: Equipamentos para georreferenciamento por satélite.



Figura 3.18: Equipamento para detecção de radioatividade.

4. EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2007

A figura 4.1 apresenta as emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007 segundo a distribuição mensal.

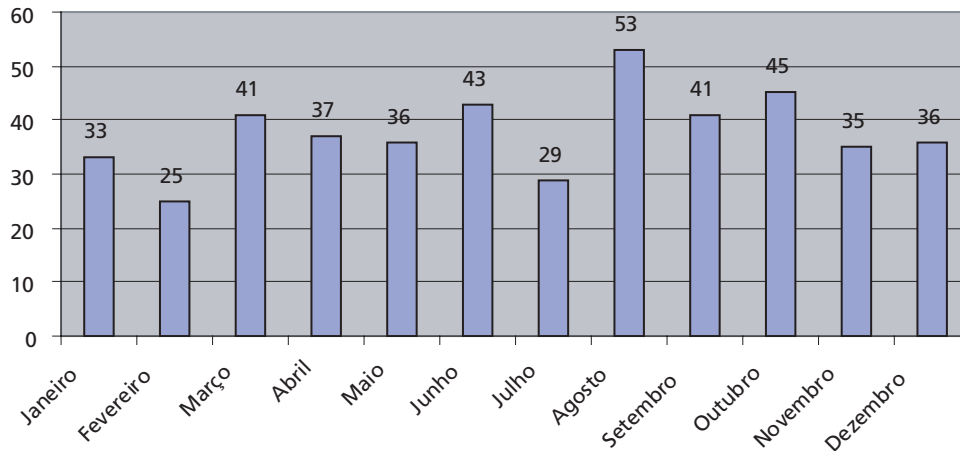


Figura 4.1: Distribuição mensal das emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007.

A figura 4.1 revela uma variação no número de emergências químicas ao longo do ano, com maior incidência de ocorrências nos meses de março, junho, agosto, setembro e outubro, todos com mais de 40 acidentes com acionamento da CETESB.

O gráfico apresentado na figura 4.2 demonstra a distribuição de emergências químicas por atividade geradora, durante o ano de 2007.

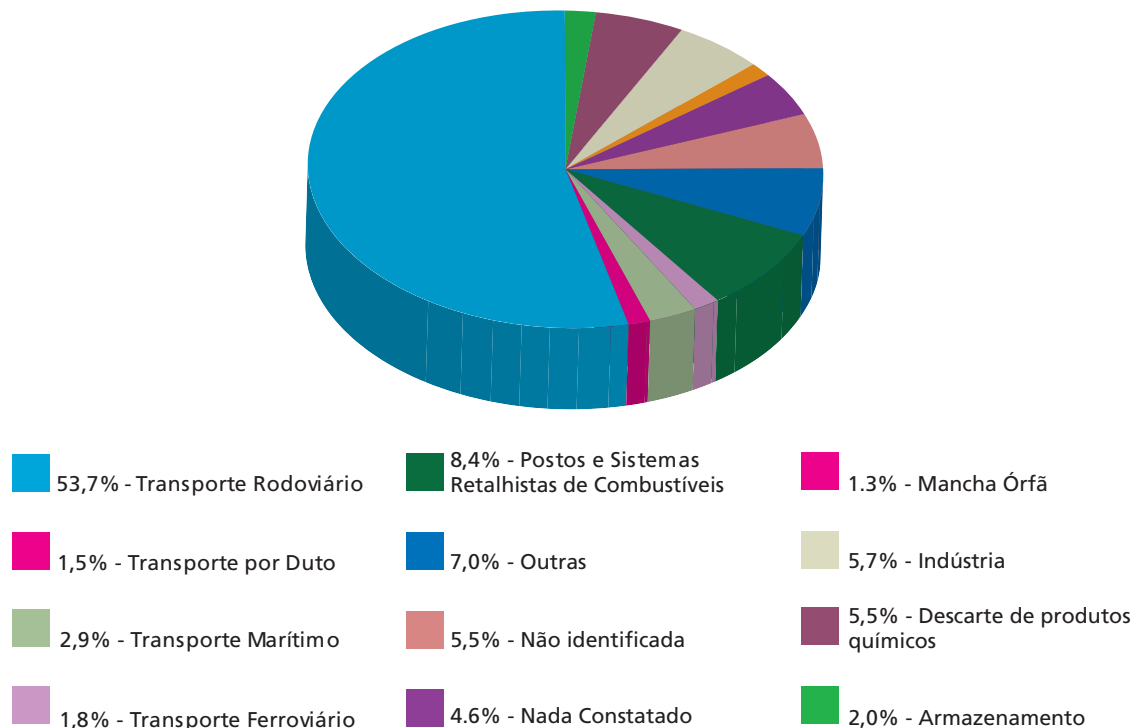


Figura 4.2: Emergências químicas de 2007 classificadas por atividade geradora.

Na análise da figura 4.2, observa-se que o transporte rodoviário é a principal atividade geradora de emergências químicas, representando mais da metade dos acionamentos da CETESB, seguido pelos postos e sistemas retalhistas de combustíveis, indústrias e descarte de produtos químicos.

A atividade classificada como "Nada constatado" na figura 4.2 refere-se às situações onde o acionamento feito à CETESB indicava uma possível emergência, no entanto, após a avaliação de campo não ficou caracterizada tal situação. Este conceito difere substancialmente do contido no item "Não identificada", que se refere às emergências em que de fato existia algum produto envolvido, embora sua identificação e a identificação da fonte geradora não tenham sido possíveis, como, por exemplo, quando ocorre o descarte de produto químico em galerias de esgoto ou de águas pluviais.

O item "Mancha órfã" refere-se às manchas de óleo que aparecem na superfície do mar ou de outros corpos de água e cuja origem não foi identificada. Estas manchas podem ser provenientes tanto de fontes situadas em terra como na água. No caso de fontes localizadas em terra, suspeita-se do descarte indevido de resíduos oleosos por parte de oficinas mecânicas, garagens de veículos pesados, postos e sistemas retalhistas de combustíveis, entre outros estabelecimentos. No caso de fontes situadas na água suspeita-se do lançamento impróprio de postos flutuantes, estaleiros, marinas, iate clubes, barcos pesqueiros, navios e outras embarcações, inclusive as de lazer.

O item "Outras" refere-se aos atendimentos realizados em estabelecimentos comerciais, empresas, aterro sanitário, laboratórios de instituições de ensino e outras que não se enquadram nas demais atividades.

É importante destacar que cerca de 70 a 75% das emergências químicas atendidas pela CETESB ocorreram em atividades não licenciadas no âmbito do Sistema de Meio Ambiente (transporte rodoviário, transporte marítimo, estabelecimentos comerciais, escolas e outras) e em atividades ilícitas (descarte de produtos químicos e manchas órfãs). As demais 25 a 30% das emergências ocorreram em atividades licenciadas pelo Sistema de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. É o caso dos acidentes ocorridos em postos e sistemas retalhistas de combustíveis, dutos, indústrias, terminais, locais de armazenamento de produtos químicos, em ferrovias ou outras fontes licenciadas.

A figura 4.3 apresenta a distribuição por classe de risco das emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007. As classes de riscos seguem critérios recomendados pela Organização das Nações Unidas para o transporte de produtos perigosos e adotados pelo Brasil com base na Resolução nº 420 da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, de 12 de fevereiro de 2004, que aprova as instruções complementares aos Regulamentos do TRPP, Decreto 96.044, de 18 de maio de 1998.

Pode-se observar que o maior percentual de emergências químicas de 2007 envolveu líquidos inflamáveis (Classe 3), tendência que vem se mantendo ao longo dos anos. O número de ocorrências envolvendo estas substâncias é preocupante, pois esses produtos, em razão da sua periculosidade intrínseca, podem gerar incêndios e explosões, eventos esses normalmente de elevado impacto ao homem e ao meio ambiente.

Outro agravante dos líquidos inflamáveis durante os atendimentos emergenciais deve-se ao fato de serem constituídos, em sua maioria, por compostos orgânicos como os hidrocarbonetos, cujos vapores são nocivos à saúde humana, podendo também afetar a potabilidade da água para consumo humano, bem como contaminar o solo e águas subterrâneas.

Os líquidos inflamáveis mais comumente envolvidos nas emergências foram os combustíveis automotivos, o óleo diesel, o álcool etílico e a gasolina. Dentre os gases, segunda classe de risco com maior número de atendimentos realizados pela CETESB em 2007, destacam-se os produtos GLP (gás liquefeito de petróleo), gás natural e amônia. Já entre os líquidos corrosivos, terceira classe de risco mais incidente, destacam-se o ácido sulfúrico, o ácido clorídrico e a soda cáustica.

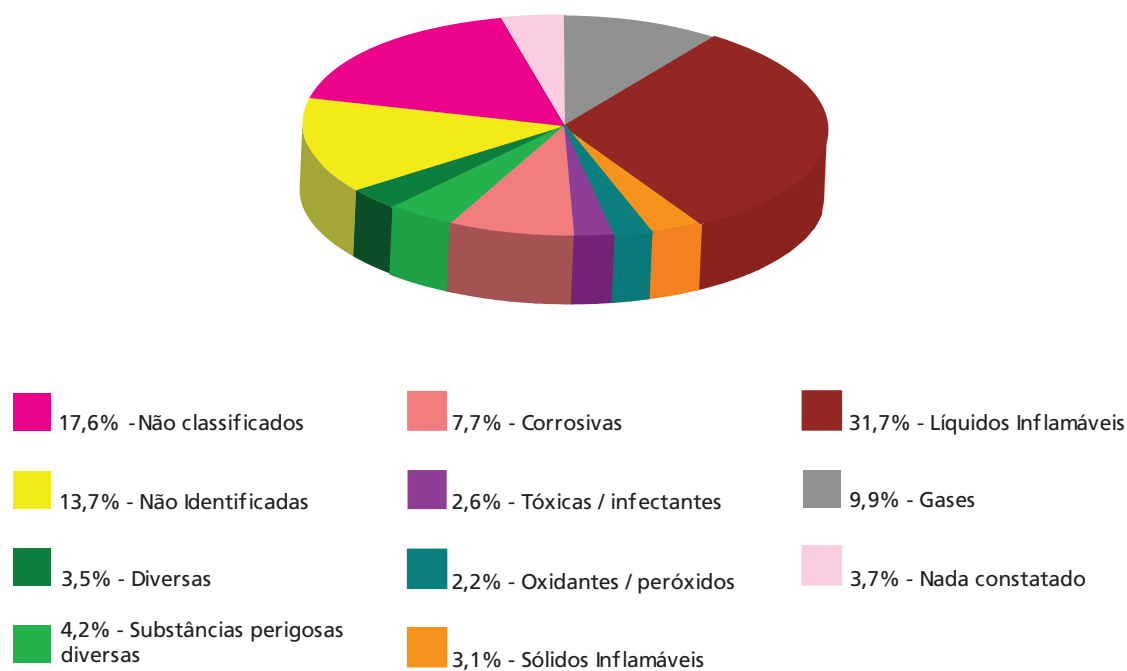


Figura 4.3: Emergências químicas de 2007 classificadas por classe de risco.

O item "Não classificados" refere-se aos produtos não classificados como perigosos pela legislação para efeito de transporte, como por exemplo, óleos vegetais e concentrados cítricos. No entanto, os vazamentos desses produtos podem causar sérios impactos ambientais, como por exemplo, a eutrofização de corpos d'água e o comprometimento de sistemas de captação de água para consumo humano e outras finalidades. O item "Não identificadas" refere-se às situações em que a natureza do produto não pôde ser identificada.

O item "Diversas" refere-se aos atendimentos onde mais de um produto químico estava envolvido, como por exemplo, em ocorrências relativas a incêndios em indústrias químicas, áreas de armazenamento ou no transporte rodoviário de diversos produtos químicos (carga fracionada).

A figura 4.4 apresenta a distribuição das emergências químicas no Estado de São Paulo, divididas em três regiões principais: Metropolitana, Interior e Litoral.

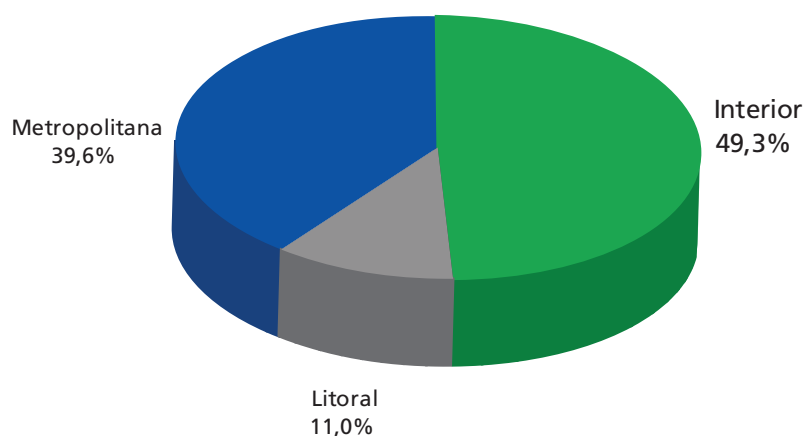


Figura 4.4: Emergências químicas de 2007 classificadas por região do estado.

Analisando a figura 4.4 observa-se com destaque que a Região do Interior de São Paulo, composta por 606 municípios, concentra o maior número de emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007 com 49,3%, equivalente a 224 casos. Essa superioridade em número de acidentes para o interior já havia ocorrido em 2006, quando foram registrados 186 atendimentos realizados pela CETESB. Já em 2005, embora os atendimentos no interior tenham sido em grande número (180 casos), eles foram em menor número do que os atendidos na Região Metropolitana de São Paulo (193 casos).

Em 2006 e 2007 o número de atendimentos na Região Metropolitana de São Paulo foram de respectivamente 157 e 180 casos, inferiores em número aos atendimentos realizados no interior. O número de atendimentos realizados na Região do Litoral nos três últimos anos permaneceu por volta de 50 ocorrências, sendo a região com menor número de atendimentos pela CETESB por todo esse período.

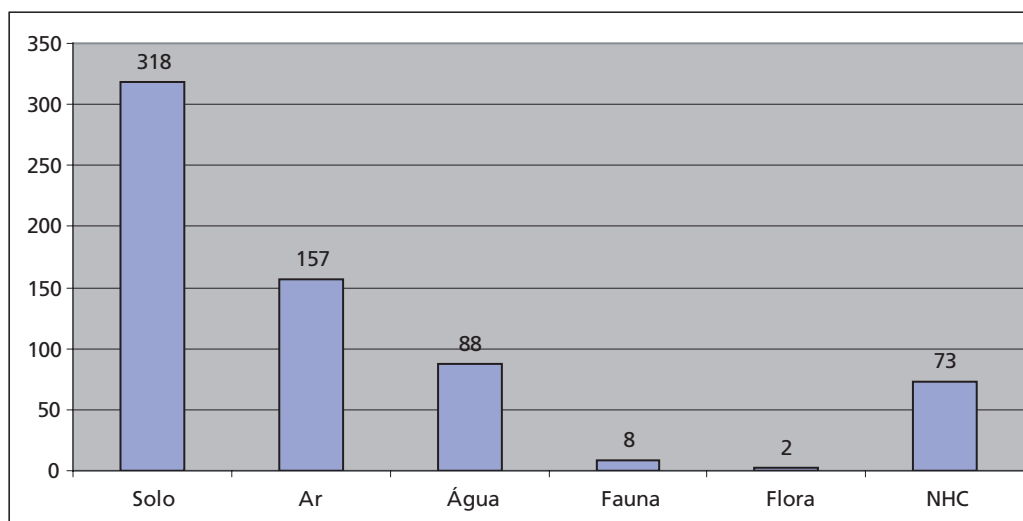
A figura 4.5 apresenta o número de casos onde houve comprometimento ambiental decorrente das emergências químicas atendidas pela CETESB. Ressalta-se que em 2007 foram 454 ocorrências, sendo que uma única emergência pode atingir diversos compartimentos ambientais simultaneamente, incluindo a fauna e a flora.

As 4 (quatro) principais atividades responsáveis pelos atendimentos da CETESB (transporte rodoviário, postos e sistemas retalhistas de combustíveis, indústrias e descarte de produtos químicos), representam 73,1% do total de atendimentos e, na sua grande maioria, causam, em um primeiro momento, a contaminação do solo e do ar, justificando serem estes os meios mais afetados nos acidentes com produtos químicos.

A figura 4.5 mostra que em 2007, 318 casos (70,0% do total) causaram contaminação do solo, 157 casos (34,5% do total) do ar e em 88 casos (19,4% do total), contaminação de um recurso hídrico.

Cabe aqui ressaltar que, com relação à contaminação do ar, tais ocorrências geralmente resultam de episódios localizados, que tendem a se limitar ao entorno imediato da fonte e normalmente sem conseqüências ambientais significativas.

É importante destacar que a figura 4.5 apresenta os compartimentos ambientais atingidos em decorrência de emergências químicas atendidas pela CETESB, sem que necessariamente esteja associado com a "Relação de Áreas Contaminadas" no Estado de São Paulo divulgada pela CETESB (http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/areas_contaminadas/relacao_areas.asp).



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 4.5: Compartimentos ambientais atingidos em decorrência das emergências químicas de 2007.

Isso se deve ao fato de que, na grande maioria dos casos, as ações de intervenção a fim de remediar o local contaminado são desencadeadas rapidamente, exceto nos casos de atendimentos emergenciais realizados em postos e sistemas retalhistas de combustíveis, onde é necessário processo de remediação de solo e água subterrânea, e em situações mais raras, alguns acidentes em indústrias.

A tabela 4.1 apresenta os números das emergências químicas classificadas por atividade e os percentuais relativos ao período de 1978 – 2006, 2006 e no ano de 2007.

Tabela 4.1: Atendimentos emergenciais realizados pela CETESB por atividade e os respectivos percentuais relativos ao período de 1978 a 2006 e os anos de 2006 e 2007.

Atividades	1978 a 2006		2006		2007	
	Total	%	Total	%	Total	%
Armazenamento	175	2,6	11	2,8	9	2,0
Descarte de produtos químicos	338	5,0	30	7,6	25	5,5
Indústria	491	7,3	30	7,6	26	5,7
Mancha órfã	113	1,7	10	2,5	6	1,3
Nada constatado	653	9,7	15	3,8	21	4,6
Não identificada	329	4,9	26	6,5	25	5,5
Outras	812	12,1	34	8,5	32	7,0
Postos e sistemas retalhistas de combustíveis	608	9,1	22	5,5	38	8,4
Transporte ferroviário	68	1,0	8	2,0	8	1,8
Transporte marítimo	338	5,0	9	2,3	13	2,9
Transporte por duto	178	2,7	4	1,0	7	1,5
Transporte rodoviário	2597	38,8	198	49,9	244	53,7
TOTAL	6700	100	397	100	454	100

Na análise da tabela 4.1, observa-se que o transporte rodoviário é a principal atividade geradora de emergências químicas, seguido pelos postos e sistemas retalhistas de combustíveis, indústrias e descarte de produtos químicos.

Desde a segunda metade dos anos 80, quando a CETESB passou a atuar em emergências no transporte rodoviário, esta atividade passou a ser a que gerou maior número de acionamentos para atendimento a emergências químicas no Estado de São Paulo.

Ainda por meio da tabela 4.1 observa-se um aumento do número de emergências em postos e sistemas retalhistas de combustíveis, observando-se 22 ocorrências em 2006 e 38 em 2007. O incremento no número de ocorrências nessa atividade se deve, principalmente, ao aumento no número de postos abandonados, conforme será tratado mais adiante no item 4.2.

A atividade industrial e o descarte de produtos químicos, que em 2006 eram a segunda maior causa de emergências atendidas pela CETESB, em 2007 geraram 26 e 25 ocorrências respectivamente, representando uma redução de aproximadamente 16% em relação a 2006, passando a ser a terceira e quarta atividades geradoras de acidentes no Estado.

O trabalho preventivo aos acidentes químicos na atividade industrial é realizado pela CETESB desde a fase do licenciamento ambiental, onde as Agências Ambientais recebem o suporte técnico do Setor de Análise de Riscos, o qual avalia os Estudos de Análise de Riscos, Programas de Gerenciamento de Riscos e Planos de

Ação de Emergência elaborados pelos empreendedores. Uma vez concedida a licença ambiental, o trabalho preventivo é realizado por meio de inspeções rotineiras do corpo técnico das Agências Ambientais, muitas vezes com o suporte do mencionado Setor.

Em 2007 houve incremento no número de ocorrências nas atividades de transporte marítimo (de 9 casos em 2006 para 13 em 2007) e transporte por duto (de 4 casos em 2006 para 7 casos em 2007).

Verificou-se ainda redução no número de ocorrências envolvendo manchas órfãs, de 10 casos em 2006 para 6 em 2007, o que sugere aumento da conscientização ambiental dos segmentos envolvidos e intensificação da atuação fiscalizadora da Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP.

Com a finalidade de fornecer subsídios para os segmentos envolvidos com as duas principais atividades geradoras de emergências químicas no Estado de São Paulo (transporte rodoviário e postos e sistemas retalhistas de combustíveis), serão apresentados a seguir seu detalhamento e a análise das emergências químicas ocorridas em 2007.

4.1. Transporte rodoviário

O Estado de São Paulo possui cerca de 33.000 km de rodovias pavimentadas, por onde transitam milhares de veículos transportando produtos químicos diariamente e, por este motivo, essa atividade costuma registrar o maior número de emergências químicas anualmente.

A figura 4.6 apresenta a distribuição anual das emergências químicas atendidas pela CETESB no transporte rodoviário no período de 1983 a 2007.

A figura 4.6 demonstra, claramente, uma elevação ao longo dos anos no número de atendimentos a acidentes envolvendo o transporte rodoviário realizados pela CETESB, em especial no período compreendido entre 1985 e 1999. A partir de 1999, o número anual de ocorrências se estabilizou em torno de 200 ocorrências anuais, porém em 2007 foram registrados 244 atendimentos emergenciais, o que representa um aumento de 23,2% em relação a 2006.

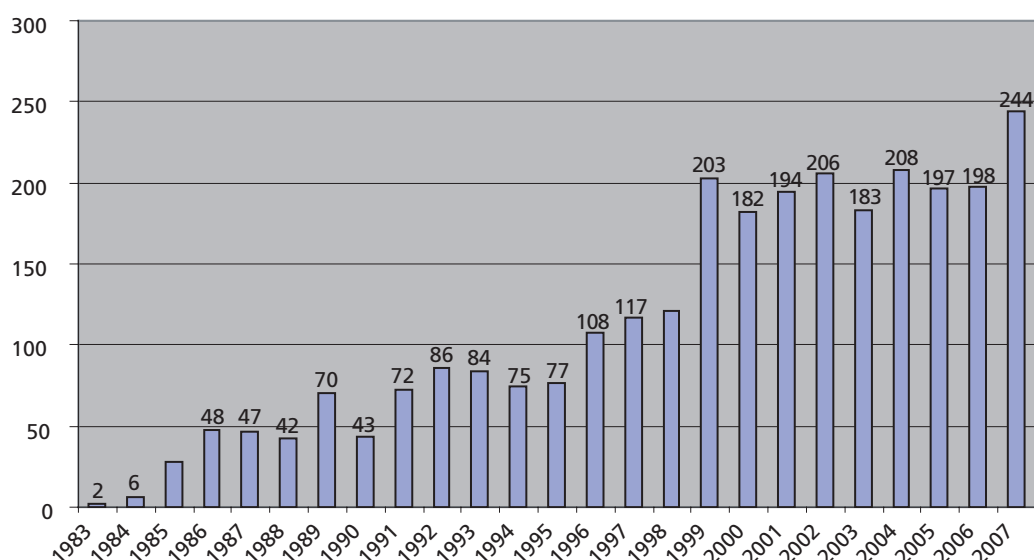


Figura 4.6: Distribuição anual das emergências químicas no transporte rodoviário.

Diversos fatores podem ter contribuído para provocar esse aumento, dentre eles o aumento das importações (37,7% até novembro de 2007, de acordo com a ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química) e exportações. Com essa intensa movimentação de produtos perigosos por via terrestre, aumenta-se a probabilidade de ocorrência de acidentes.

A tabela 4.2 apresenta a distribuição das vias terrestres, onde ocorreram emergências químicas atendidas pela CETESB em 2005, 2006 e 2007.

Tabela 4.2: Número de emergências químicas nas principais vias terrestres em 2005, 2006 e 2007.

Rodovia	2005	2006	2007
Anchieta	6	5	10
Anhangüera	10	22	27
Ayrton Senna	0	0	1
Bandeirantes	13	9	15
BR-101	0	1	0
BR-153	1	3	0
Brigadeiro Faria Lima	6	1	1
Cândido Portinari	0	0	1
Castello Branco	6	11	12
D. Pedro I	2	5	3
Fernão Dias	3	1	0
Imigrantes	0	4	3
Indio Tibiriçá	1	3	0
Marechal Rondon	4	6	6
Marginal Pinheiros	3	1	2
Marginal Tietê	1	1	3
Mogi-Bertioga	2	1	1
Mogi-Dutra	0	0	1
Pe. Manoel da Nóbrega	1	2	4
Piaçaguera Guarujá	1	5	1
Presidente Dutra	17	13	17
Raposo Tavares	4	5	6
Régis Bittencourt	24	27	42
Rodovias SP	37	44	47
Ruas/Avenidas	36	19	29
Santos Dumont	0	1	0
Tamoios	0	1	1
Washington Luiz	19	7	11
Total	197	198	244

O item “Rodovias SP” representa a somatória de acidentes ocorridos em todas as demais rodovias do Estado de São Paulo, exceto aquelas nominalmente apresentadas na tabela 4.2.

O item “Ruas e Avenidas” representa a somatória de acidentes ocorridos em áreas urbanas no Estado de São Paulo, exceto nas marginais Pinheiros e Tietê na cidade de São Paulo.

Em 2007, a maior incidência de acidentes no transporte de produtos perigosos foi observada nas Rodovias Régis Bittencourt, Anhangüera, Presidente Dutra, Bandeirantes, Presidente Castello Branco e Washington Luiz. Esse mesmo padrão foi observado também em 2006, conforme pode ser observado na tabela 4.2.

Observa-se um aumento de 55,5% no número de ocorrências na Rodovia Régis Bittencourt (de 27 casos em 2006 para 42 em 2007). Esse aumento tem preocupado as autoridades públicas e demais segmentos envolvidos com o transporte rodoviário além da sociedade civil, uma vez que a região do Vale do Ribeira apresenta dificuldades para enfrentamento dessa situação quando comparada com outras regiões do Estado, em especial levando em consideração a sensibilidade ambiental da região e a dificuldade de mobilização dos recursos e equipes necessárias para o pronto atendimento.

A CETESB, identificando esse aumento de ocorrências na Rodovia Régis Bittencourt tomou a iniciativa de reunir as principais instituições envolvidas na prevenção e resposta aos acidentes rodoviários ao longo daquela rodovia e promoveu em conjunto com o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo o "I Encontro técnico sobre gestão de emergências com produtos perigosos", realizado de 6 a 7 de novembro de 2007, na cidade de Registro.

O evento teve como objetivo avaliar os problemas enfrentados pelas entidades no atendimento às emergências químicas, de modo a coletar subsídios com as instituições visando conhecer suas capacidades de resposta e infra-estrutura para resposta emergencial, aprimorar a integração e estabelecer estratégias de atendimento para a região.

Participaram do evento 41 profissionais das seguintes instituições: CETESB, Corpo de Bombeiros, SABESP, DAEE, SAMU, Defesa Civil (COMDECs e REDEC), Polícia Rodoviária Federal, Vigilância Sanitária e Comitê de Bacias, quando ficou estabelecido um plano de ação o qual inicia-se com a capacitação dos envolvidos ao longo de 2008. Os resultados desta iniciativa serão expandidos para as demais regiões com alta incidência de acidentes.

Ainda na tabela 4.2, merece destaque o aumento de 100% no número de acidentes atendidos pela CETESB na Rodovia Anchieta, passando de 5 (cinco) ocorrências em 2006 para 10 em 2007 e da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega, de 2 (dois) para 4 (quatro) acidentes.

A figura 4.7 apresenta as classes de riscos dos produtos envolvidos em acidentes no transporte rodoviário.

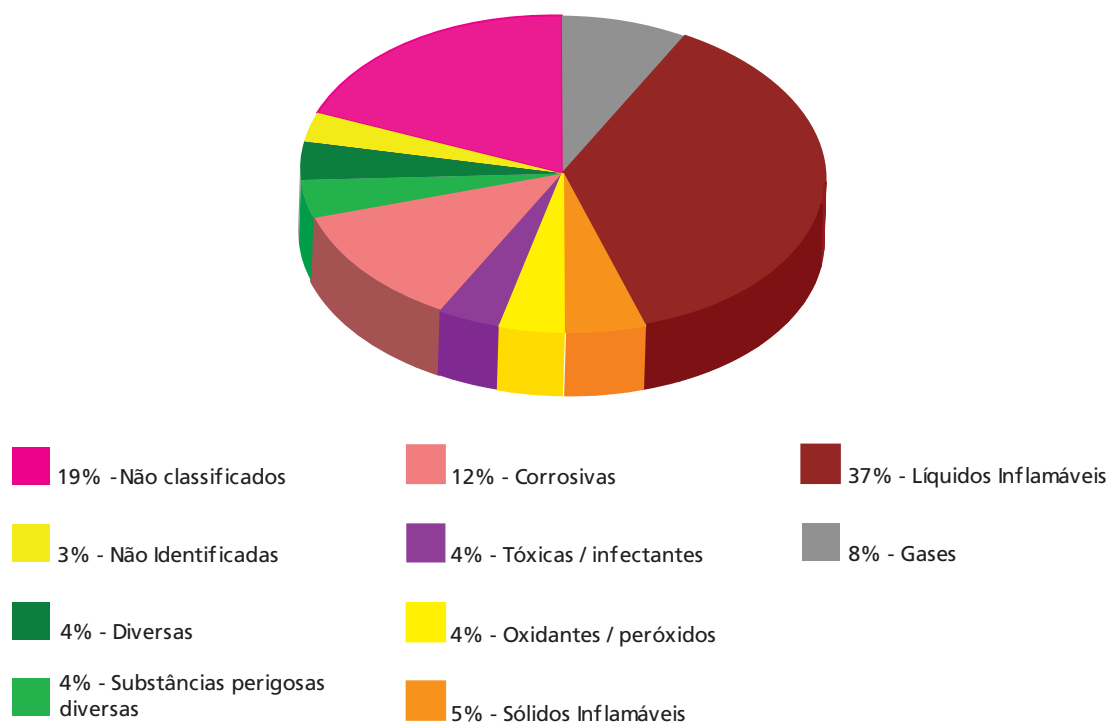


Figura 4.7: Classes de risco envolvidas nas emergências químicas de 2007 no transporte rodoviário.

Analisando a figura 4.7, observa-se que os líquidos inflamáveis (Classe 3) aparecem como a principal categoria de produtos químicos envolvidos nos acidentes rodoviários atendidos pela CETESB (37%), da mesma forma que esta classe de risco é a mais freqüente nas emergências de maneira geral. Vale destacar que entre os líquidos inflamáveis transportados, os combustíveis automotivos (gasolina, álcool etílico e óleo diesel) e solventes estão entre os mais comuns.

O segundo lugar (19%) em número de emergências envolvendo o modal rodoviário são os produtos não classificados pela ONU como produtos perigosos, mas que representam risco ao meio ambiente quando despejados, em especial nos corpos hídricos, como é o caso dos óleos vegetais, óleos lubrificantes e concentrados cítricos.

A terceira classe de risco em número de ocorrências (12%) é a dos produtos corrosivos que freqüentemente são transportados nas rodovias, tais como o ácido sulfúrico, o ácido clorídrico e a soda cáustica.

A figura 4.8 apresenta a distribuição das emergências químicas no Estado de São Paulo, na atividade transporte rodoviário, divididas em três principais regiões: Metropolitana, Interior e Litoral.

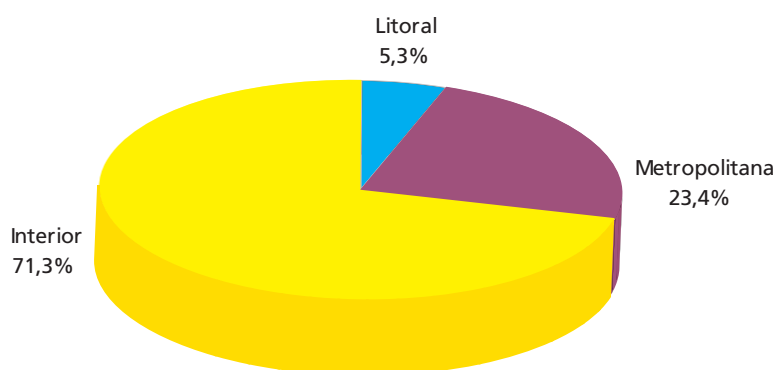


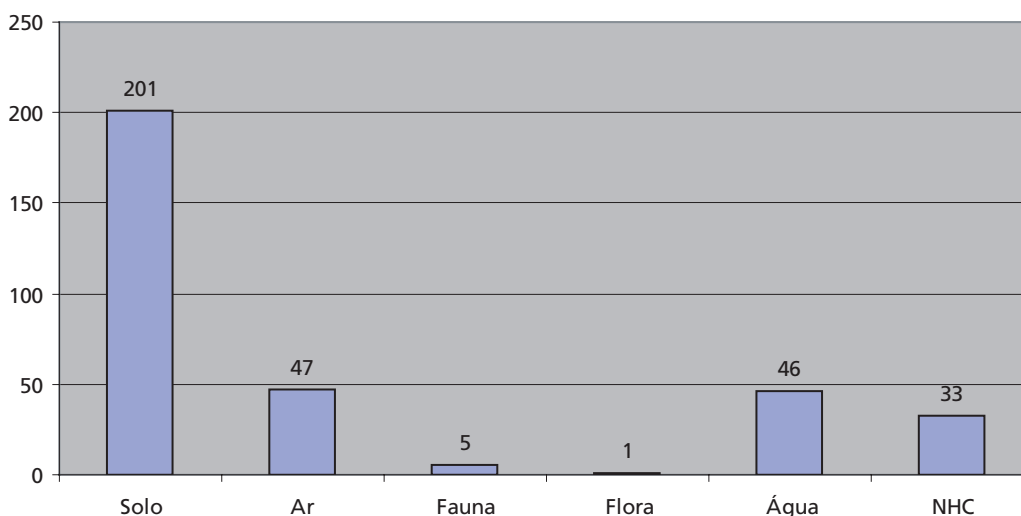
Figura 4.8: Emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007 na atividade transporte rodoviário, classificadas por região do estado.

O maior número de atendimentos nesta atividade (71,3% do total) ocorreu no interior de São Paulo, com 174 casos. Regiões como Sorocaba, Pirassununga, Campinas e Araraquara apresentam elevado número de acidentes envolvendo o transporte rodoviário. Isso se deve ao fato de serem esses municípios dotados de parques industriais desenvolvidos ou em franco desenvolvimento e cortados por importantes malhas rodoviárias como as Rodovias Anhangüera, Bandeirantes, Castello Branco, Washington Luiz e Dom Pedro I.

A RMSP – Região Metropolitana de São Paulo, segunda em número de atendimentos no transporte rodoviário (23,4% do total), teve um total de 57 atendimentos em 2007. A elevada concentração de pólos industriais na região acarreta na intensa movimentação de produtos químicos. Segundo pesquisa realizada em 2004 pela Companhia de Engenharia de Tráfego – CET de São Paulo, somente no mini anel viário de São Paulo (Marginal Pinheiros, Marginal Tietê, Avenida Salim Farah Maluf e Avenida dos Bandeirantes) circularam diariamente 11.000 caminhões transportando produtos perigosos.

A figura 4.9 apresenta os compartimentos ambientais atingidos em decorrência de acidentes no transporte rodoviário em 2007.

Pela figura 4.9 observa-se que das 244 emergências químicas envolvendo transporte rodoviário atendidas pela CETESB em 2007, 201 casos (82,4%) geraram contaminação de solo, 46 casos (18,9%) geraram contaminação dos recursos hídricos e 47 casos (19,3%) geraram contaminação do ar. É importante ressaltar que um mesmo acidente pode ter ocasionado a contaminação de mais de um compartimento ambiental.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 4.9: Compartimentos ambientais atingidos em decorrência de acidentes no transporte rodoviário em 2007.

4.2. Postos e sistemas retalhistas de combustíveis

Em 2007 a CETESB atuou em 38 emergências químicas geradas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis em todo o Estado de São Paulo, conforme apresentado na figura 4.10.

Como pode ser observado, em 2007 houve um aumento no número de atendimentos envolvendo esta atividade em relação aos três últimos anos, constatando-se um incremento da ordem de 72,7% em relação a 2006. Para a cidade de São Paulo esse número se deve principalmente aos atendimentos realizados pela CETESB em postos e sistemas retalhistas de combustíveis abandonados ou lacrados devido à atuação da Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo, da Agência Nacional de Petróleo – ANP e da Secretaria da Fazenda.

A figura 4.11 apresenta as causas das emergências em postos e sistemas retalhistas de combustíveis em 2007.

Com efeito, a figura 4.11 evidencia a contribuição dos postos abandonados para o total das causas de acidentes envolvendo postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2007. Os 16 casos de atendimentos a postos abandonados durante o ano de 2007 (42,1% do total de causas) representa um grande aumento em relação a 2006 (2 casos, representando 9% do total). Postos abandonados constituem em um

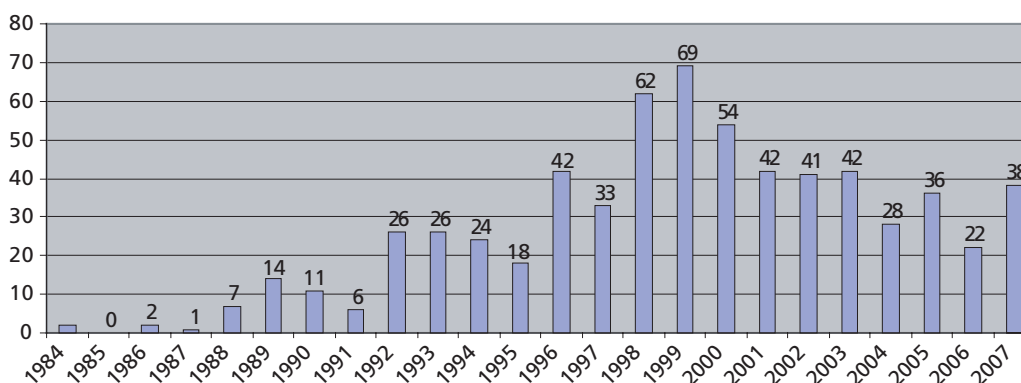


Figura 4.10: Distribuição anual das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis.

grande problema devido à ausência de um responsável por essas instalações, cabendo aos órgãos públicos adotarem as ações de controle emergencial.

Esse expressivo aumento do número de postos abandonados na cidade de São Paulo durante o ano de 2007 decorre, possivelmente, de uma intensificação na fiscalização por parte da Agência Nacional de Petróleo – ANP (que verifica a qualidade dos combustíveis comercializados), da Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo (que verifica a segurança de edificações, sistemas elétricos, iluminação, hidrantes, extintores, segurança e funcionamento dos equipamentos, segurança nos tanques e bombas, documentação e alvarás de funcionamento) e da Secretaria da Fazenda (verificando documentação fiscal e guias de recolhimento de ICMS).

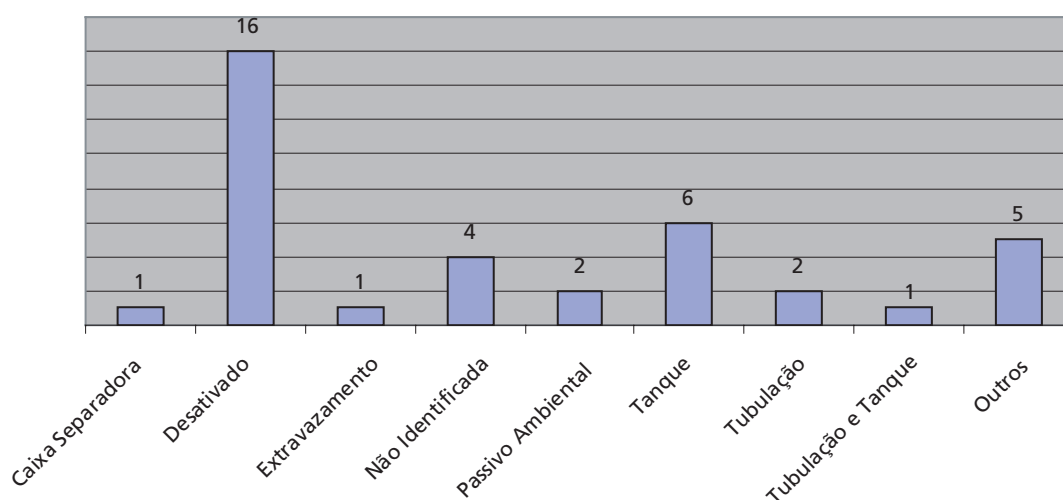


Figura 4.11: Distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2007, classificadas por causa da emergência.

Postos desativados tornam-se vulneráveis à ação de saqueadores, que furtam as tampas de acesso aos tanques de armazenamento e/ou acessórios das unidades de abastecimento, para revender a depósitos de material reciclável. Isso gera situações de risco à população circunvizinha na medida em que o interior desses sistemas pode conter atmosferas inflamáveis.

O atendimento a ocorrências com vazamento de produtos combustíveis oriundos de postos de revenda abandonados, que normalmente são de bandeira branca, ocasionam sérias dificuldades para as equipes de atendimento a emergência, uma vez que dificilmente os responsáveis do estabelecimento são localizados para a adoção de medidas corretivas, cabendo aos órgãos públicos adotar as ações de controle emergencial.

A figura 4.11 também permite observar que cerca de 23,7% das causas de vazamentos nestas instalações estão associados ao SASC – Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis, distribuídos em tanque 15,8%, tubulação 5,3% e tubulação/tanque 2,6%. Uma das razões para esse número, pode ser a elevada idade dos tanques e do material empregado nas tubulações (ferro galvanizado), que em sua maioria, já ultrapassam 15 anos. Os 2,6% atribuídos à tubulação e tanque tratam-se de eventos em que a origem do vazamento se deu em ambos os sistemas.

Em 2007 não foram registradas ocorrências por colisão, em bombas de combustíveis e nem por descarte de combustível.

A figura 4.12 apresenta a distribuição de emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2007 por região do estado.

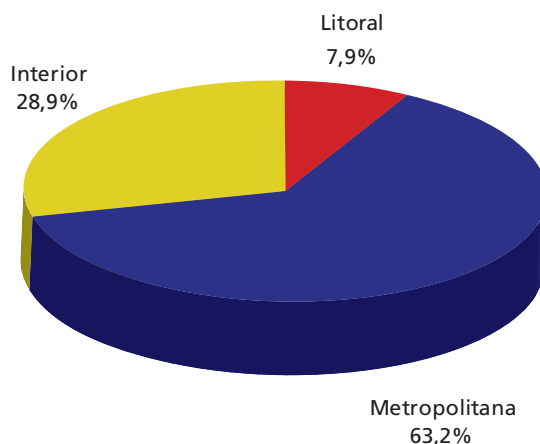


Figura 4.12: Distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2007, classificadas por região do estado.

Conforme demonstra a figura 4.12, as emergências químicas atendidas pela CETESB em postos e sistemas retalhistas de combustíveis se concentram na RMSP (63,2%). Além de dispor de um elevado número de instalações (2943 postos), essa região possui alta densidade populacional e, em geral, detém uma complexa malha subterrânea de concessionárias públicas de telefonia, água, esgoto, gás encanado, eletricidade, metrô, a qual em alguns casos encontram-se suscetível à contaminação de combustíveis automotivos por infiltração.

O menor número de ocorrências envolvendo postos e sistemas retalhistas de combustíveis no interior e no litoral do estado pode ser atribuído ao fato de que, nesses locais, ainda não se criou a prática de comunicar à CETESB episódios de vazamento nesses empreendimentos. Outro aspecto que pode contribuir é que muitas dessas instalações encontram-se no meio rural, fazendo com que na maioria dos casos, o produto vazado não seja percebido pela população e, portanto, não ocorra notificação aos órgãos públicos competentes.

A figura 4.13 apresenta a distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2007 classificadas por produto.

Conforme pode-se verificar, a maior parte das ocorrências envolveram gasolina (21 casos ou 54% do total), que dentre os combustíveis automotivos é o que oferece maior risco de incêndio e explosão, uma vez que possui em sua composição, alta concentração de hidrocarbonetos leves como BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos).

O álcool aparece como segundo produto em número de emergências (4 casos ou 11% do total). Provavelmente esse número de ocorrências pode estar associado ao aumento na comercialização do álcool hidratado nos postos de combustíveis em razão dos motores "Flex".

Em terceiro aparecem o Gás Natural Veicular – GNV e o óleo diesel, com 3 (três) casos cada (8% do total). O GNV não figurava nas estatísticas dos anos anteriores e em 2006 houve apenas 1 (um) caso. Possivelmente o maior número de casos envolvendo GNV esteja associado à sua popularização como combustível automotivo.

O sucesso do atendimento emergencial em postos e sistemas retalhistas de combustíveis está condicionado ao envolvimento de órgãos como Corpo de Bombeiros, Órgão Ambiental, Defesa Civil, Prefeitura Municipal, Vigilância Ambiental em Saúde, Companhia de Água e Esgoto, de telefonia, de energia elétrica e outras empresas diretamente envolvidas pela contaminação ambiental.

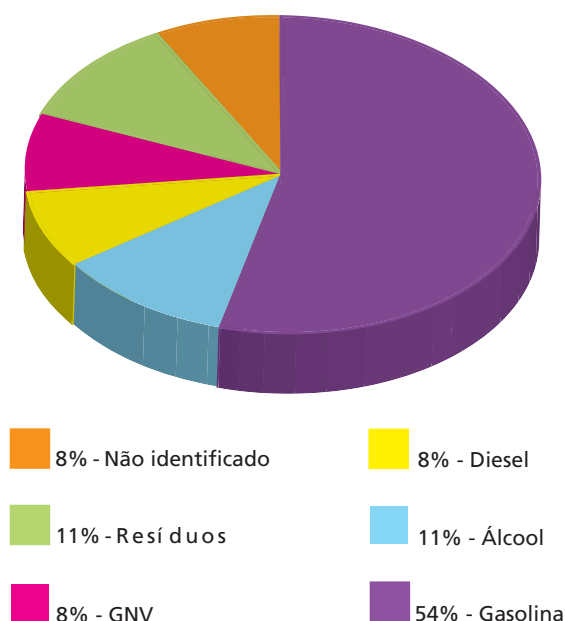


Figura 4.13: Distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2007, classificadas por produto.

Especificamente para os casos de postos desativados é necessário que os órgãos públicos estabeleçam procedimentos para a adequada resposta emergencial quando da ocorrência de vazamentos nesses estabelecimentos, minimizando dessa forma o risco à saúde da população e ao meio ambiente.

4.3. Acidentes de maior relevância em 2007

A seguir serão descritos 4 (quatro) acidentes de maior relevância ocorridos em 2007. A relevância desses acidentes se deve seja aos impactos por eles causados, seja pela comoção social gerada, seja pelo seu grau de complexidade ou o tempo demandado para seu atendimento. Procurou-se também trazer exemplos de acidentes ocorridos em atividades diversificadas (acidente rodoviário, descarte de tambores, transporte marítimo e presença de gás em rede de esgotos).

4.3.1. Tombamento de carreta contendo estireno na Rodovia Ayrton Senna da Silva

Técnicos do Setor de Operações de Emergência e da Agência Ambiental de Jacaré da CETESB, realizaram o atendimento a acidente ocorrido na manhã do dia 6 de junho de 2007, no km 59 da SP-070 – Rodovia Ayrton Senna da Silva, sentido São Paulo-Interior, no município de Guararema, onde uma carreta bi-trem, que estava transportando 40 mil litros de estireno, um produto classificado como inflamável com o número ONU 2055, tombou.

Um dos tanques da carreta foi danificado, o que provocou o vazamento de aproximadamente 20 mil litros do produto, o qual escoou pelas canaletas de drenagem da pista e por galerias de águas pluviais, vindo a atingir um brejo e um corpo d'água afluente do Rio Parateí, ambos marginais e localizados em cota inferior a rodovia. A área permaneceu isolada durante toda a fase emergencial, sendo que os técnicos da CETESB compareceram diariamente ao local, inspecionando e monitorando os corpos d'água atingidos

e demais áreas da região, coordenando as ações de contenção e recolhimento do produto derramado, de transbordo da carga remanescente nos tanques do veículo, limpeza dos locais impactados, e também, prestando informações aos moradores da região sobre a contaminação daqueles corpos d'água, uma vez que trata-se de uma área rural.

Em nenhum momento durante essa ocorrência, que durou 4 (quatro) dias, houve comprometimento do uso nem suspensão da captação de água.



Figuras 4.14 e 4.15: Atendimento à ocorrência envolvendo tombamento de carreta contendo estireno.

4.3.2. Descarte de tambores em Itaquera

Equipes da CETESB do Setor de Operações de Emergência e da Agência Ambiental do Tatuapé atenderam emergência envolvendo descarte de tambores em 18 de junho de 2007, na Rua Go Sugaya 755 Jardim Iguatemi (Zona Leste da capital). No local, constataram a presença de 21 tambores contendo resíduos químicos em área de nascente, em um declive de difícil acesso de aproximadamente 30 metros. Segundo informações de moradores locais, aqueles tambores encontravam-se ali depositados indevidamente a cerca de 7 dias.

Foram mobilizadas equipes da Defesa Civil Municipal de São Paulo - COMDEC, da Vigilância Ambiental, da Prefeitura, da Secretaria do Verde e Meio Ambiente e do Corpo de Bombeiros, na tentativa



Figuras 4.16 e 4.17: Tambores descartados em Itaquera.

de unir esforços e limpar a área, uma vez que algumas chácaras da região foram afetadas em virtude da contaminação de um recurso hídrico que as atravessava. Durante todo o dia e por mais dois dias, foram concentrados esforços para mobilização de recursos humanos e materiais para a remoção dos tambores e dos resíduos gerados pelo descarte, trabalho este que só foi finalizado no dia 20 de junho, ficando a CETESB a cargo do monitoramento da água contaminada, até que os índices de contaminação atingissem níveis aceitáveis de acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. Os tambores foram armazenados temporariamente em local cedido pela prefeitura. A CETESB permaneceu monitorando a água da região por 30 dias.

4.3.3. Naufrágio do Rebocador Pégasus no Canal de Santos

O Rebocador Pégasus colidiu com destroços submersos do navio Ais Georgius no Canal de Santos e naufragou às 6h50 de 2 de maio de 2007, entre o Forte de Itapema (Farol de Itapema) e os Armazéns 12 - 15 do Porto de Santos. Houve o rompimento parcial de um dos tanques de combustível, com liberação de óleo lubrificante e de óleo diesel marítimo. As manchas oleosas se concentraram nas imediações dos Armazéns 34 e 35, margem de Santos, mas também se deslocaram sentido Ponta da Praia, sem atingir as praias santistas. As ações de combate se iniciaram às 8h20 com a instalação de barreiras de contenção e absorção ao redor do rebocador e com o recolhimento do óleo no estuário.

Em função das manobras realizadas para retirada do rebocador, ocorreram novos vazamentos de óleo nos dias seguintes. O volume vazado não pode ser calculado com exatidão, sendo estimado entre 862 e 5.862 L. O cerco feito com barreiras fixadas ao redor do Pégasus e movimentadas com auxílio de pequenas embarcações pilotadas por pescadores, evitaram maior espalhamento das manchas pelo estuário. Mesmo assim o produto atingiu superficialmente, na forma de filmes iridescentes, marismas e manguezais da Ilha Diana e estruturas artificiais (pilares da ponte férrea e muretas da Base Aérea de Santos) a montante. Barreiras absorventes e de contenção foram instaladas na franja do bosque de mangue a pedido da CETESB. Esta ação de emergência envolveu representantes da Capitania dos Portos, CODESP – Cia. Docas do Estado de São Paulo e da empresa proprietária do rebocador, além dos técnicos da CETESB – Setor de Operações de Emergência e Agência Ambiental de Santos. Os trabalhos foram encerrados no dia 18 de maio.



Figuras 4.18 e 4.19: Rebocador afundado e operação de contenção do óleo no Canal de Santos.

4.3.4. Presença de gás em rede de esgoto na Rua dos Cristais, Tatuapé

Técnicos do Setor de Operações de Emergência e da Agência Ambiental do Tatuapé da CETESB atenderam em 22 de janeiro de 2007 ocorrência envolvendo presença de gás em rede pública de esgoto na Rua dos Cristais, no bairro do Tatuapé. Os trabalhos das equipes da CETESB concentraram-se inicialmente nas ações emergenciais para redução das concentrações de inflamabilidade no interior da rede pública de esgoto e nas investigações para identificar a procedência do gás ali presente.

Além da CETESB, estiveram envolvidos no atendimento a esta ocorrência o Corpo de Bombeiros, a Prefeitura, Defesa Civil, SABESP e equipes da COMGÁS e da Ultragáz. A COMGÁS foi envolvida no atendimento emergencial por possuir rede de distribuição de gás natural nas imediações. A Ultragáz foi acionada por possuir sistema de abastecimento de GLP na creche CAPS – Centro de Assistência e Promoção Social Nosso Lar, localizada na mesma rua, que encontrava-se com atividades paralisadas para o período de férias.

Técnicos do IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas participaram das investigações realizadas pela CETESB para confirmar o tipo de gás e a fonte da contaminação, por meio de coletas de amostras do produto e análises laboratoriais. Até o fim da ocorrência não foram identificados o tipo de gás envolvido e a fonte da contaminação.

No trabalho de monitoramento, nos poços de visita, os técnicos da CETESB detectaram um índice de 100% do LII (Limite Inferior de Inflamabilidade) – o que poderia ocasionar incêndio ou explosão nos ambientes confinados, ou seja, no trecho da rede de esgoto monitorado. Porém, as medições realizadas nas moradias próximas não indicaram concentração de gás significativa. Em função disso, o Corpo de Bombeiros realizou intenso trabalho de exaustão do gás dos poços da rede, para redução do risco de incêndio ou explosão. A Rua dos Cristais foi interditada, para o trânsito de veículos durante 10 dias, numa extensão de 100m, visando permitir o desenvolvimento dos trabalhos por todos os técnicos envolvidos.

Como forma de eliminação da pluma de contaminação por gás na rede de esgotos e nos poços de monitoramento instalados no leito carroçável daquela via pública, foi implantado pela Ultragáz sistema de extração de vapores. Após realizadas essas medidas, a CETESB acompanhou as medições dos índices de inflamabilidade nos meses seguintes, sendo constatada a eliminação dessas concentrações e conseqüentemente do risco.

A ocorrência durou 60 dias.



Figuras 4.20 e 4.21: Equipes realizando atendimento a odor de gás em rede de esgotos na Rua dos Cristais.

5. DISTRIBUIÇÃO DAS EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2007 POR UGRHI

O Estado de São Paulo está dividido, de acordo com a Lei Estadual n.º 9.034 /94 , de 27 de dezembro de 1994, em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI. A UGRHI está estruturada no conceito de bacia hidrográfica, onde os tais recursos hídricos convergem para um corpo d'água principal. Os rios muito extensos, como o Tietê, o Paranapanema e o Pardo estão incluídos em mais de uma UGRHI, de forma que na análise dos resultados se considera os acontecimentos do trecho do rio inserido na respectiva UGRHI.

Na figura 5.1, é apresentado o mapa esquemático do Estado de São Paulo contendo as 22 UGRHI, com a sua classificação, que foi designada pelo Anexo III da Lei Estadual n.º 9.034 /94 – Plano Estadual de Recursos Hídricos.



Figura 5.1: Classificação das 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

No Anexo I são apresentadas a caracterização das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI e a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB no ano de 2007, em cada uma dessas unidades.

Para todas as UGRHI, será exibida uma tabela contendo a data do acidente, a atividade geradora, o município, a classe de risco envolvida e o compartimento ambiental atingido.

Na atividade de transporte rodoviário será ainda apresentada a rodovia ou a avenida na qual ocorreu o acidente.

As emergências encontram-se apresentadas por atividade em ordem alfabética e para cada atividade em ordem cronológica, facilitando a visualização dos dados.

Para as UGRHI que tiveram mais de 40 emergências, serão apresentados gráficos de distribuição por atividades, classe de risco e compartimentos ambientais atingidos, de forma a facilitar a leitura dos dados dessas emergências.

5.1. Síntese dos resultados

A seguir, o presente relatório apresenta uma síntese dos resultados da distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB, por UGRHI, durante o ano de 2007.

A tabela 5.1 contém informações referentes ao número de acidentes ocorridos em cada UGRHI, a principal atividade geradora de acidentes, principal classe de risco envolvida, principal compartimento ambiental atingido, se houve contaminação de recurso hídrico, qual município inserido na UGRHI apresentou maior número de acidentes e qual agência presente na região foi responsável pelo maior número de atendimentos.

Tabela 5.1: Síntese das emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007, por UGRHI.

UGRHI	A	B	C	D	E	F
1	1	T.R.	N. I.	N.H.C.	Não	Santo Antonio do Pinhal
2	21	T.R.	N.C.	Solo	Sim	Jacareí
3	4	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Caraguatatuba
4	6	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Ribeirão Preto
5	61	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Jundiaí
6	179	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	São Paulo
7	46	T.M.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Santos
8	6	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Ituverava
9	17	T.R.	N.C.	Solo	Sim	Araras
10	15	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Botucatu
11	44	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Miracatu
12	5	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Orlândia
13	11	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Araraquara
14	3	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Não	Capão Bonito
15	9	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Uchoa
16	9	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Não	Matão
17	10	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Santa Cruz do Rio Pardo
18	0	-	-	-	-	-
19	1	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Sim	Araçatuba
20	1	T.R.	N.C.	Solo	Não	Getulina
21	3	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Não	Álvares Machado
22	2	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	Não	Presidente Prudente

Legendas:

- A - Número de acidentes na UGRHI
- B - Principal atividade geradora de acidentes na UGRHI
- C - Principal classe de risco dos produtos envolvidos
- D - Principal compartimento ambiental atingido nos acidentes
- E - Houve contaminação de corpo hídrico?
- F - Município da UGRHI com maior número de acidentes
- T.R. - Transporte Rodoviário
- T.M. - Transporte Marítimo
- N.H.C. - Não Houve Contaminação
- N.I. - Não Identificadas
- N.C. - Não Classificados

Conforme demonstra a tabela 5.1, a maior parte dos acidentes atendidos pela CETESB em 2007 concentram-se nas UGRHI que compreendem as duas principais regiões metropolitanas do Estado. A UGRHI 6 – Alto Tietê e a UGRHI 5 – Piracicaba/ Capivari/ Jundiá abrangem, respectivamente, as regiões metropolitanas de São Paulo e de Campinas. Essas duas UGRHI caracterizam-se por serem as regiões mais populosas e industrializadas do Estado.

Em ambas as UGRHI, assim como na maioria das demais, houve prevalência de acidentes envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos, principalmente de líquidos inflamáveis.

A terceira UGRHI em número de emergências atendidas pela CETESB em 2007 foi a UGRHI 7 – Baixada Santista, onde ao contrário das demais, houve prevalência de acidentes no transporte marítimo. Acidentes rodoviários também foram importantes nessa UGRHI. É importante recordar que nessa UGRHI se localiza o Porto de Santos, maior porto da América Latina. Todos os acidentes envolvendo o transporte marítimo ocorreram na UGRHI em questão.

A quarta UGRHI em número de acidentes, UGRHI 11 – Ribeira de Iguape/ Litoral Sul, embora não contenha grande parque industrial, é atravessada pelas Rodovias Régis Bittencourt e Padre Manuel da Nóbrega, importantes rotas de ligação entre as regiões Sudeste e Sul do país. A Rodovia Régis Bittencourt é a que apresentou maior número de ocorrências. O grande número de acidentes na rodovia em questão levou à iniciativa da CETESB e Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo em organizarem o “I Encontro técnico sobre gestão de emergências com produtos perigosos”, realizado de 6 a 7 de novembro de 2007, na cidade de Registro.

As demais UGRHI tiveram pequeno número de acidentes, com notável prevalência dos acidentes rodoviários.

O presente relatório não se constitui em um estudo que permite averiguar, de forma metodológica, quais são as causas das emergências químicas atendidas pela CETESB. No entanto, dada a experiência da CETESB nesse tema, é possível afirmar que o erro humano é a principal causa de acidentes, seja por ter sido o homem o responsável direto pelo acidente, seja pela falta de adoção de medidas preventivas como manutenção e capacitação (gerenciamento). O fator humano é também a causa única para os descartes de produtos químicos, ações criminosas enquadradas como lesivas ao meio ambiente.

Espera-se assim que esse relatório possa ser uma importante referência e um valioso instrumento para tomada de decisões no processo de gestão, por todos aqueles que desenvolvem ações relacionadas ao tema emergências químicas em todo o país, como os setores saúde, segurança pública e Defesa Civil, dentre outros, fornecendo subsídios para identificação, prevenção, mitigação e, conseqüentemente, a redução dos efeitos adversos à saúde da população e ao meio ambiente.

6. AÇÕES E PROGRAMAS

A atuação da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e da CETESB, no que se refere às emergências químicas, não se restringe ao licenciamento ambiental de fontes de poluição e à manutenção de equipes especializadas no pronto atendimento a acidentes envolvendo produtos químicos.

Dada a experiência da CETESB no tema prevenção, preparação e resposta às emergências químicas, seu corpo técnico tem sido freqüentemente solicitado a participar de diversas iniciativas públicas, visando o aprimoramento dos trabalhos nessa área de atuação. As principais participações da CETESB em ações, programas e grupos de trabalho para tal finalidade encontram-se listadas no Anexo II.

A atuação da CETESB nas emergências químicas cumpre não apenas o seu caráter institucional de ação corretiva, como também propicia a transferência de conhecimento e tecnologia adquiridos em 30 anos de experiência, além de possibilitar o registro de informações as quais são disponibilizadas, por meio desse relatório, de forma transparente para toda a sociedade.

Com o objetivo de manter melhores registros e armazenamento de dados, a CETESB mantém um sistema de informações denominado **Cadastro de Emergências Químicas – CADEQ**. Ele permite a rápida recuperação de informações e a compilação dessas de modo a torná-las úteis na tomada de decisões e ações. Para que os dados armazenados no sistema sejam representativos é imprescindível que todas as emergências químicas atendidas no Estado de São Paulo sejam devidamente comunicadas à CETESB, reduzindo-se ao máximo o sub-registro dessas ocorrências.

A sociedade é consciente de que o desenvolvimento tecnológico implica na necessidade de se aceitar certos riscos, mas, por outro lado, espera do poder público e da iniciativa privada o consciente gerenciamento desses riscos.

É imperativo que seja dada continuidade aos trabalhos desenvolvidos por todos os segmentos e principalmente pelo poder público, o qual possui o dever irrenunciável de zelar pelo meio ambiente, saúde e qualidade de vida da população.

7. REFERÊNCIAS

- ABIQUIM. **Relatório de Atuação Responsável**, São Paulo: Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM, 2006.
- ABIQUIM. Associação Brasileira da Indústria Química. Disponível em <http://www.abiquim.org.br/>. Acesso em 18.02.2008.
- Brasil. Lei nº. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 de fev. 1998. Coluna I, p.1.
- São Paulo. Lei nº. 997 de 31 de maio de 1976. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente no Estado de São Paulo.
- São Paulo. Decreto nº. 8468 de 8 de setembro de 1976. Aprova o regulamento da Lei n. 997/76 - controle da poluição das águas, ar, resíduos, padrões, exigências, licenciamento, penalidades.
- Brasil. Resolução CONAMA 273 de 29 de novembro de 2000. Dispõe sobre a localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis. Necessidade de prévio licenciamento e cadastro.
- CETESB (São Paulo). **Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2005**. São Paulo, 2006.
- CETESB (São Paulo). **Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2006**. São Paulo, 2007.
- CETESB (São Paulo). Setor de Operações de Emergência. **Cadastro de Emergências Químicas – CADEQ**.
- CETESB (São Paulo). Setor de Operações de Emergência. **Relatório de Atendimento a Acidentes Ambientais no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos 1983 a 2004**. São Paulo, 2005.
- CETESB (São Paulo). **Emergências Químicas**. Disponível em [:http://www.cetesb.sp.gov.br/Emergencia/emergencia.asp](http://www.cetesb.sp.gov.br/Emergencia/emergencia.asp). Acesso em: 15 jan.2008.
- CETESB (São Paulo). Setor de Operações de Emergência. **Relatório de Atendimento a Acidentes Ambientais em Postos e Sistemas Retalhistas de Combustíveis 1984 a 2004**.
- Secretaria de Estado dos Transportes (São Paulo). **Os Transportes no Estado de São Paulo – Balanço Anual 2005**. São Paulo, 2006.
- Secretaria de Estado dos Transportes (São Paulo). **Os Transportes no Estado de São Paulo – Balanço Anual 2006**. São Paulo, 2007.

Anexo

I

Caracterização das UGRHI
e distribuição das emergências
químicas atendidas pela
CETESB em 2007

UGRHI 1 Mantiqueira

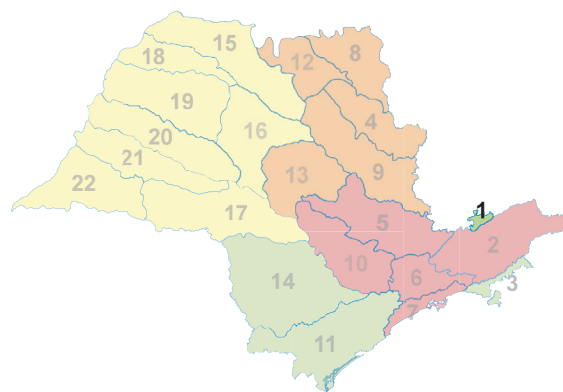


Tabela 1 – Caracterização da UGRHI 1 – Mantiqueira.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 – PERH)	Conservação
Municípios (3)	Campos do Jordão, Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí.
População (projeção SEADE 2007)	68.529 hab.
Área de drenagem (km²)	675
Principais rios e reservatórios	Rio Sapucaí-Guaçu e ribeirões da Cachoeira, do Paiol Velho e do Paiol Grande
Aqüífero Aflorante	Pré-Cambriano
Principais atividades econômicas	O turismo é a atividade econômica de maior destaque, principalmente em Campos do Jordão, que recebe um grande fluxo de turistas nos meses de outono e inverno. Há ainda atividades de extração mineral de pequeno porte de argila refratária, quartzito, dolomito, calcário e água. Das atividades industriais destacam-se a indústria madeireira e de produtos alimentares. Nesta UGRHI há um predomínio de culturas de gramíneas destinadas à pecuária, que abrangem até 50% da área agrícola total e silvicultura. Apresenta forte urbanização.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A UGRHI Mantiqueira apresenta grande diversidade de formações vegetacionais, com remanescentes da Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista, perfazendo 32,9% de sua área total. Os três municípios que a compõem encontram-se totalmente protegidos por 2 Unidades de Conservação de Proteção Integral e 3 de Uso Sustentável, havendo sobreposição territorial entre as mesmas, e todos recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principal rodovia	Rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro (SP-123)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 2: Emergência química atendida pela CETESB na UGRHI 1 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
23/03/2007	Transporte Rodoviário	Santo Antônio do Pinhal	Não Identificada	Oswaldo B. Disarte	Não houve

UGRHI 2 Paraíba do Sul

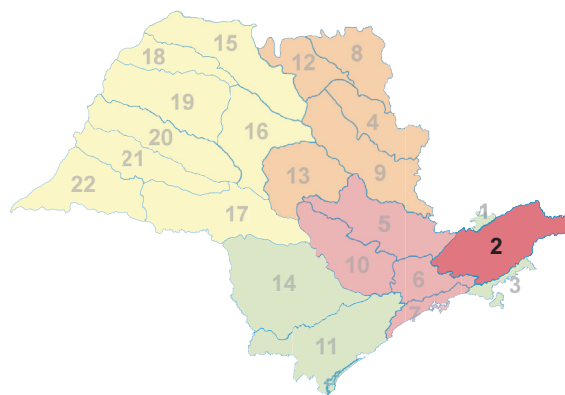


Tabela 3: Caracterização da UGRHI 2 – Paraíba do Sul.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Industrial
Municípios (34)	Aparecida, Arapeí, Areias, Bananal, Caçapava, Cachoeira Paulista, Canas, Cruzeiro, Cunha, Guararema, Guaratinguetá, Igaratá, Jacareí, Jambuí, Lagoinha, Lavrinhas, Lorena, Monteiro Lobato, Natividade da Serra, Paraibuna, Pindamonhangaba, Piquete, Potim, Queluz, Redenção da Serra, Roseira, Santa Branca, Santa Isabel, São José do Barreiro, São José dos Campos, São Luís do Paraitinga, Silveiras, Taubaté e Tremembé.
População (projeção SEADE 2007)	1.975.465 hab.
Área de drenagem (km²)	14.444
Principais rios e reservatórios	Rios Paraibuna e Paraitinga, formadores do Paraíba do Sul e os rios Parateí, Jaguari e Uma. Reservatórios de Paraibuna, Paraitinga, Santa Branca e Jaguari.
Aqüíferos Aflorantes	Pré-Cambriano e Taubaté.
Principais atividades econômicas	Inserida no principal eixo econômico do país, destaca-se pela diversidade de seu parque industrial, sobressaindo-se a indústria aeronáutica, automobilística, papel e celulose, química, mecânica, eletroeletrônica e extrativista, além de centros de pesquisa tecnológica com mão-de-obra especializada. Em relação às atividades não industriais observa-se a existência crescente de loteamentos. Na agricultura predominam as culturas destinadas à pecuária. Em alguns municípios o eucalipto ocupa extensas áreas, sendo que arroz, feijão e milho são cultivados em áreas reduzidas.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A vegetação natural remanescente cobre 20,6% do total da área da bacia e encontra-se bastante fragmentada, com predominância de remanescentes da Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, além da Floresta Estacional Semidecídua e Campos de Altitude. Estão protegidas nesta UGRHI, 3 Unidades de Conservação de Proteção Integral e 11 de Uso Sustentável. Somam-se a estes dois grupos 4 áreas especialmente protegidas. Seis municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Ayrton Senna da Silva (SP-070) Rodovia Carvalho Pinto (SP-070) Rodovia Dom Pedro I (SP-065) Rodovia dos Tamoios (SP-099) Rodovia Oswaldo Cruz -Taubaté-Ubatuba (SP-125) Rodovia Presidente Dutra (BR-116)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 4: Distribuição das 21 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 2 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
02/05/2007	Descarte	Santa Isabel	Diversas	-	Solo
30/08/2007	Outras Aterro Sanitário	Guaratinguetá	Gases	-	Ar
19/04/2007	Postos	São José dos Campos	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
07/07/2007	Transporte por Duto	Guararema	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
27/01/2007	Transporte Rodoviário	Lavrinhas	Não Classificado	Presidente Dutra	Solo
02/02/2007	Transporte Rodoviário	Cachoeira Paulista	Diversas	Presidente Dutra	Solo/Ar
18/04/2007	Transporte Rodoviário	Guaratinguetá	Sólidos Inflamáveis	Presidente Dutra	Solo/Ar
20/04/2007	Transporte Rodoviário	São José dos Campos	Tóxicas / Infectantes	Presidente Dutra	Solo/Ar
11/05/2007	Transporte Rodoviário	Jacareí	Gases	Presidente Dutra	Ar
24/05/2007	Transporte Rodoviário	Santa Isabel	Oxidantes / Peróxidos	Presidente Dutra	Solo/Água
06/06/2007	Transporte Rodoviário	Guararema	Líquidos Inflamáveis	Ayrton Senna	Solo/Água
08/06/2007	Transporte Rodoviário	Pindamonhangaba	Gases	Presidente Dutra	Solo/Ar
07/06/2007	Transporte Rodoviário	São José dos Campos	Gases	Presidente Dutra	Ar
23/07/2007	Transporte Rodoviário	Queluz	Líquidos Inflamáveis	Presidente Dutra	Solo
07/08/2007	Transporte Rodoviário	Jacareí	Não Classificado	Presidente Dutra	Solo
17/08/2007	Transporte Rodoviário	Lavrinhas	Não Classificado	Presidente Dutra	Solo
16/08/2007	Transporte Rodoviário	Jacareí	Não Classificado	Presidente Dutra	Solo/Água
22/08/2007	Transporte Rodoviário	Jacareí	Líquidos Inflamáveis	D. Pedro I	Solo
06/11/2007	Transporte Rodoviário	Lavrinhas	Não Classificado	Presidente Dutra	Solo/Ar/Água
04/12/2007	Transporte Rodoviário	Pindamonhangaba	Não Classificado	Castello Branco	Solo
15/12/2007	Transporte Rodoviário	Santa Isabel	Não Classificado	Presidente Dutra	Solo

UGRHI 3 Litoral Norte

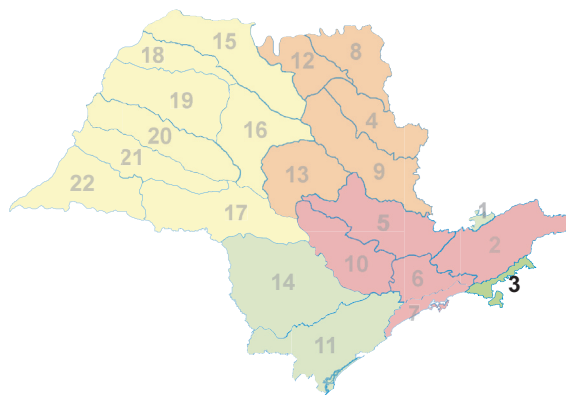


Tabela 5: Caracterização da UGRHI 3 – Litoral Norte.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Conservação
Municípios (4)	Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.
População (projeção SEADE 2007)	287.470 hab.
Área de drenagem (km ²)	1.948
Principais rios e reservatórios	Há numerosos rios que nascem na Serra do Mar, formando sub-bacias que drenam diretamente para o Oceano Atlântico. Destacam-se os rios Pardo, Camburu, São Francisco, Grande e Itamambuca.
Aqüíferos Aflorantes	Pré-Cambriano e Litorâneo.
Principais atividades econômicas	O turismo de veraneio é a principal atividade econômica, devido ao seu potencial paisagístico representado pelas praias e pela vegetação exuberante da Mata Atlântica, que recobre a Serra do Mar. Nesse cenário, destaca-se o setor terciário – comércio, serviços e a construção civil, gerando emprego e renda para a população residente. O terminal petrolífero “Almirante Barroso”, da Petrobrás e o Porto de São Sebastião constituem uma referência significativa na infra-estrutura regional e para o Estado de São Paulo. Entre as atividades industriais destacam-se os minerais não metálicos e as atividades extrativas. A pesca extrativa marinha é também importante como atividade comercial.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Esta UGRHI apresenta o maior índice de vegetação natural do Estado, que correspondem a 81,8% de sua área total, onde são encontrados remanescentes contínuos da Mata Atlântica, representados pela Floresta Ombrófila Densa e ecossistemas associados de Restinga e Manguezais. Destacam-se os municípios de Ubatuba e Ilhabela, com 91% e 88,4% respectivamente, com vegetação nativa. Contém 17 áreas naturais protegidas, divididas em Unidades de Conservação Integral (5), Unidade de Uso Sustentável (4) e 8 áreas especialmente protegidas. Os quatro municípios da bacia recebem compensação financeira (ICMS Ecológico)
Principais rodovias	Rodovia dos Tamoios (SP-099) Rodovia Oswaldo Cruz -Taubaté-Ubatuba (SP-125) Rodovia Rio – Santos (BR-101)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 6: Distribuição das 4 (quatro) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 3 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
07/07/2007	Mancha Órfã	Caraguatatuba	Não Classificado	-	Solo/Água
01/04/2007	Outras Sabotagem em tanque	Ubatuba	Líquidos Inflamáveis	-	Solo
06/07/2007	Postos	Ubatuba	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
09/08/2007	Transporte Rodoviário	Caraguatatuba	Gases	Tamoios	Não houve

UGRHI 4 Pardo

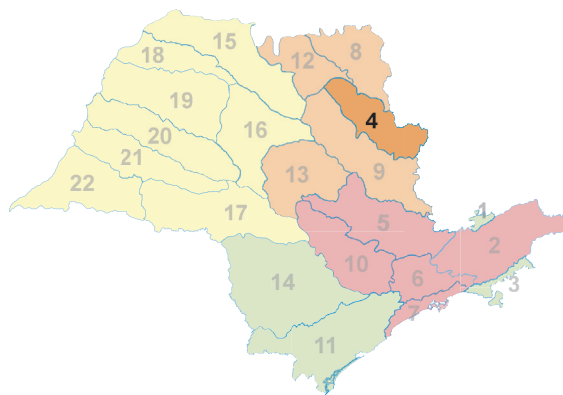


Tabela 7: Caracterização da UGRHI 4 – Pardo.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Em industrialização
Municípios (23)	Altinópolis, Brodowski, Caconde, Cajuru, Casa Branca, Cássia dos Coqueiros, Cravinhos, Divinolândia, Itobi, Jardinópolis, Mococa, Ribeirão Preto, Sales Oliveira, Santa Cruz da Esperança, Santa Rosa do Viterbo, São José do Rio Pardo, São Sebastião da Gramma, São Simão, Serra Azul, Serrana, Tambaú, Tapiratiba e Vargem Grande do Sul.
População (projeção SEADE 2007)	1.069.929 hab.
Área de drenagem (km²)	8.993
Principais rios e reservatórios	Rio Pardo, desde a sua nascente até a foz do rio Mogi-Guaçu, com 240 km de extensão. Reservatórios Euclides da Cunha, Graminha, Caconde e Limoeiro, Armando de Sales Oliveira.
Aqüíferos Aflorantes	Serra Geral, Guarani, Pré-Cambriano e Tubarão.
Principais atividades econômicas	Têm predominância na UGRHI as atividades industriais, destacando-se a agroindústria – extração e refino de óleos vegetais, papel e celulose, usinas de açúcar e álcool, além de indústrias alimentícias. Registrou-se grande número de loteamentos e incremento do comércio varejista, como atividades não industriais.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Esta bacia apresenta 8,2% de sua área total com remanescentes da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, com alto grau de fragmentação. A UGRHI tem duas (2) Unidades de Conservação de Proteção Integral, três (3) Unidades de Uso Sustentável, além de três (3) áreas especialmente protegidas. Somente dois municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico): Ribeirão Preto e São Simão.
Principais rodovias	Rodovia Anhangüera (SP-330) Rodovia Atílio Balbo (SP-322) Rodovia Cândido Portinari (SP-334) Rodovia SP-255

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 8: Distribuição das 6 (seis) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 4 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
11/10/2007	Descarte	Cajuru	Não Identificada	-	Solo
03/07/2007	Nada Constatado	Ribeirão Preto	Nada Constatado	-	Não houve
13/06/2007	Postos	Ribeirão Preto	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
09/06/2007	Transporte Rodoviário	Jardinópolis	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo/Água
03/10/2007	Transporte Rodoviário	Sertãozinho	Não Classificado	SP 322	Solo
22/12/2007	Transporte Rodoviário	São Simão	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo

UGRHI 5 Piracicaba/ Capivari/ Jundiáí

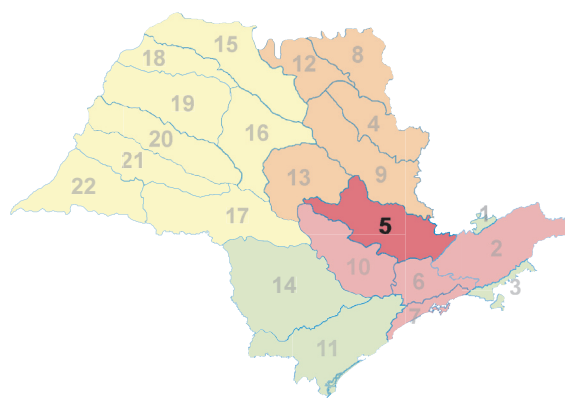


Tabela 9: Caracterização da UGRHI 5 – Piracicaba/ Capivari/ Jundiáí.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Industrial
Municípios (57)	Águas de São Pedro, Americana, Amparo, Analândia, Artur Nogueira, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Bragança Paulista, Campinas, Campo Limpo Paulista, Capivari, Charqueada, Cordeirópolis, Corumbataí, Cosmópolis, Elias Fausto, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Ipeúna, Iracemópolis, Itatiba, Itupeva, Jaguariúna, Jarinu, Joanópolis, Jundiáí, Limeira, Louveira, Mombuca, Monte Alegre do Sul, Monte Mor, Morungaba, Nazaré Paulista, Nova Odessa, Paulínia, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaba, Piracicaba, Rafard, Rio Claro, Rio das Pedras, Saltinho, Salto, Santa Bárbara d'Oeste, Santa Gertrudes, Santa Maria da Serra, Santo Antonio de Posse, São Pedro, Sumaré, Tuiuti, Valinhos, Vargem, Várzea Paulista e Vinhedo.
População (projeção SEADE 2007)	4.923.861 hab.
Área de drenagem (km ²)	14.178
Principais rios e reservatórios	Rios Capivari, Capivari-Mirim, Jundiáí, Jundiáí-Mirim, Pirai, Atibaia, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia, Pirapitingui, Jaraceí e Piracicaba. Reservatórios de Salto Grande em Americana, Atibainha, Cachoeira e Jaguari.
Aqüíferos Aflorantes	Pré-Cambriano, Tubarão, Serra Geral e Guarani.
Principais atividades econômicas	Entre as principais atividades econômicas desenvolvidas na região destacam-se as industriais, voltadas para os setores de telecomunicações e informática, montadoras de automóveis, refinaria de petróleo, papel e celulose, alimentos, usinas sucroalcooleiras, produtos alimentícios e têxtil. Desenvolvem-se também atividades não industriais com incremento no número de loteamentos e comércio varejista. No setor primário, a cana-de-açúcar é a lavoura predominante, seguida por citricultura e hortifruticultura.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Remanescente da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado extremamente fragmentados cobrem 7,2% da área total desta bacia, onde estão localizadas 2 Unidades de Conservação de Proteção Integral, 15 Unidades de Uso Sustentável e 7 áreas especialmente protegidas. Vinte e nove (29) municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Anhangüera (SP-330) Rodovia Dom Pedro I (SP-065) Rodovia dos Bandeirantes (SP-348) Rodovia Luiz de Queiróz (SP-304) Rodovia SP-332 Rodovia SP-340 Rodovia Washington Luiz (SP-310)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 10: Distribuição das 61 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
20/05/2007	Armazenamento	Campo Limpo Paulista	Não Identificada	-	Solo/Ar
07/08/2007	Armazenamento	Salto	Não Classificada	-	Solo/Ar
06/01/2007	Descarte	Campinas	Não Classificada	-	Solo
14/05/2007	Descarte	Jundiaí	Tóxicas / Infectantes	-	Não houve
26/05/2007	Descarte	Campinas	Não Classificada	-	Solo
08/06/2007	Descarte	Jundiaí	Diversas	-	Solo
18/08/2007	Descarte	Cosmópolis	Não Classificada	-	Solo
20/10/2007	Descarte	Várzea Paulista	Não Identificada	-	Solo
20/11/2007	Descarte	Limeira	Não Identificada	-	Solo
21/05/2007	Indústria	Várzea Paulista	Gases	-	Ar
03/07/2007	Indústria	Itupeva	Não Classificada	-	Solo/Ar/Água
22/07/2007	Indústria	Jundiaí	Não Identificada	-	Solo/Ar/Água
15/12/2007	Indústria	Americana	Gases	-	Ar
03/08/2007	Nada Constatado	Campinas	Nada Constatado	-	Não houve
14/12/2007	Não Identificada	Americana	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
01/03/2007	Outras Laboratório	Campinas	Não Classificada	-	Solo/Ar
21/06/2007	Outras Lavador de caminhões	Indaiatuba	Não Classificada	-	Solo/Ar/Água
17/09/2007	Outras Cava de mineração	Corumbataí	Não Identificada	-	Solo/Água /Fauna
20/03/2007	Postos	Atibaia	Não Identificada	-	Não houve
19/06/2007	Postos	Jundiaí	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar/Água
20/08/2007	Postos	Campinas	Líquidos Inflamáveis	-	Não houve
20/08/2007	Postos	Campinas	Líquidos Inflamáveis	-	Não houve
27/08/2007	Postos	Atibaia	Gases	-	Ar
21/12/2007	Postos	Campinas	Não Identificada	-	Solo/Ar
16/03/2007	Transporte Ferroviário	Americana	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
14/01/2007	Transporte por Duto	Jundiaí	Gases	-	Ar
18/01/2007	Transporte Rodoviário	Amparo	Não Identificada	Estrada Vicinal Brumado	Solo/Água
07/01/2007	Transporte Rodoviário	Limeira	Sólidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo/Água
25/01/2007	Transporte Rodoviário	Amparo	Substâncias Perigosas Diversas	SP 360	Solo
02/02/2007	Transporte Rodoviário	Itatiba	Líquidos Inflamáveis	Luciano Consolini	Solo/Água
04/02/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Corrosivas	Bandeirantes	Solo
11/02/2007	Transporte Rodoviário	Campinas	Líquidos Inflamáveis	Adalberto Pazan	Solo
17/02/2007	Transporte Rodoviário	Limeira	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo
05/03/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Não Classificada	Bandeirantes	Solo
09/03/2007	Transporte Rodoviário	Americana	Substâncias Perigosas Diversas	Anhangüera	Não houve
20/03/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Líquidos Inflamáveis	Bandeirantes	Solo
24/03/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Oxidantes / Peróxidos	Bandeirantes	Solo
28/03/2007	Transporte Rodoviário	Paulínia	Líquidos Inflamáveis	SP 332	Solo
02/04/2007	Transporte Rodoviário	Amparo	Líquidos Inflamáveis	SP 360	Água
02/06/2007	Transporte Rodoviário	Itatiba	Líquidos Inflamáveis	D. Pedro I	Solo/Água

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
02/06/2007	Transporte Rodoviário	Vinhedo	Gases	Miguel Melhado Campos	Não houve
02/07/2007	Transporte Rodoviário	Campinas	Líquidos Inflamáveis	Bandeirantes	Solo
25/07/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Não Identificada	Constâncio Cintra	Não houve
27/07/2007	Transporte Rodoviário	Campinas	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo
01/08/2007	Transporte Rodoviário	Americana	Diversas	Anhangüera	Solo
02/08/2007	Transporte Rodoviário	Santa Bárbara d'Oeste	Líquidos Inflamáveis	Bandeirantes	Solo
02/08/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Corrosivas	Bandeirantes	Solo
11/08/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Não Classificada	Anhangüera	Ar
27/08/2007	Transporte Rodoviário	Campinas	Oxidantes / Peróxidos	Ruas/ Avenidas	Solo
30/08/2007	Transporte Rodoviário	Limeira	Líquidos Inflamáveis	Bandeirantes	Solo/Água
31/08/2007	Transporte Rodoviário	Americana	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo/Ar
13/09/2007	Transporte Rodoviário	Piracicaba	Não Classificada	SP 147	Solo/Água
18/09/2007	Transporte Rodoviário	Corumbataí	Líquidos Inflamáveis	Washington Luiz	Solo
11/10/2007	Transporte Rodoviário	Jundiaí	Diversas	Bandeirantes	Solo/Ar
15/10/2007	Transporte Rodoviário	Louveira	Sólidos Inflamáveis	Romildo Prado	Solo/Ar
19/10/2007	Transporte Rodoviário	Sumaré	Não Identificada	Anhangüera	Solo
26/10/2007	Transporte Rodoviário	Limeira	Não Classificada	Anhangüera	Solo
31/10/2007	Transporte Rodoviário	Paulínia	Corrosivas	SP 332	Solo/Água
14/11/2007	Transporte Rodoviário	Limeira	Não Classificada	Bandeirantes	Solo/Água /Fauna
14/11/2007	Transporte Rodoviário	Cabreúva	Corrosivas	D. Gabriel Paulino	Solo
19/12/2007	Transporte Rodoviário	Nazaré Paulista	Líquidos Inflamáveis	D. Pedro I	Água

Abaixo serão apresentadas as figuras contendo a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2007, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

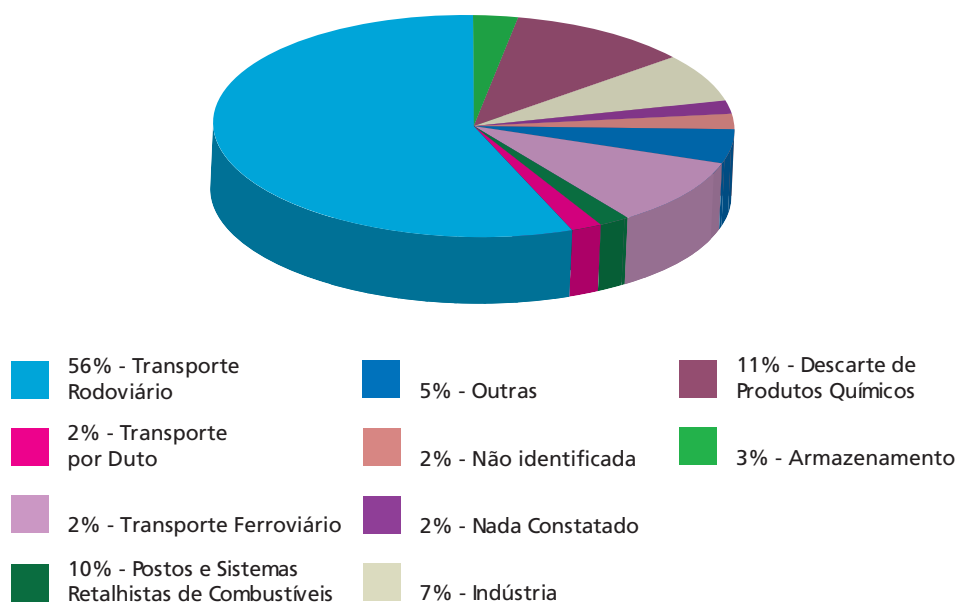


Figura 1: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2007, por atividade.

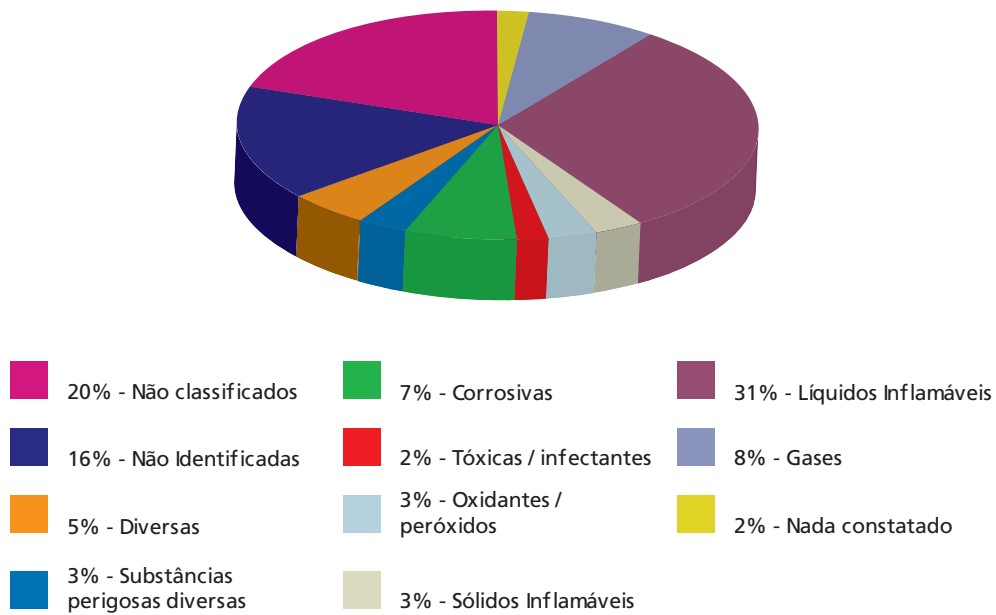
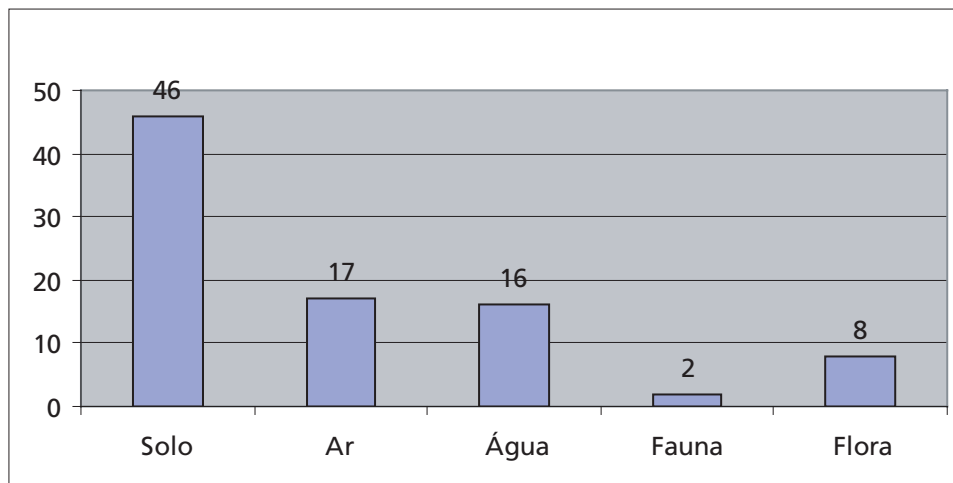


Figura 2: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2007, por classe de risco.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 3: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2007, por compartimento ambiental atingido.

UGRHI 6 Alto Tietê

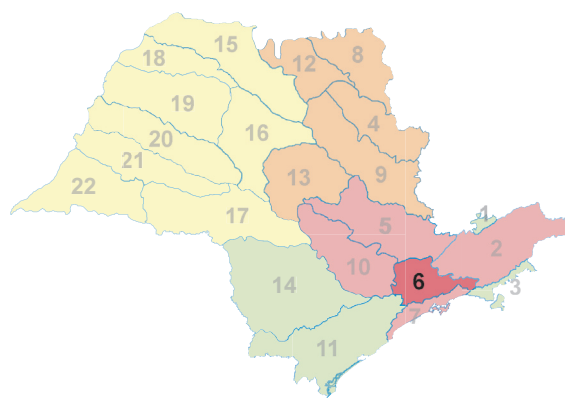


Tabela 11: Caracterização da UGRHI 6 – Alto Tietê.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Industrial
Municípios (34)	Arujá, Barueri, Biritiba Mirim, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guarulhos, Itapeberica da Serra, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Mairiporã, Mauá, Mogi das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Paulo, Suzano e Taboão da Serra.
População (projeção SEADE 2007)	19.415.699 hab.
Área de drenagem (km²)	5.868
Principais rios e reservatórios	Rios Tietê, Claro, Paraitinga, Biritiba-Mirim, Jundiá, Taiacupeba-Mirim, Embu-Guaçu, Embu-Mirim, Cotia, Baquirivú-Guaçu, Tamanduateí, Pinheiros, Juqueri e córregos Aricanduva e Cabuçu de Baixo. Reservatórios: Billings, Rio Grande, Rio das Pedras, Ribeirão do Campo, Ponte Nova, Paraitinga, Biritiba, Jundiá, Taiacupeba, Pedro Beicht, Cachoeira da Graça, Juqueri ou Paiva Castro, Edgard de Souza, Pirapora, Águas Claras e Guarapiranga.
Aqüíferos Aflorantes	Pré-Cambriano e São Paulo.
Principais atividades econômicas	Pelo fato de agregar a maior parte dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo, esta UGRHI destaca-se no cenário estadual pela complexa estrutura econômica, com atividades que se correlacionam entre os setores primário, secundário e terciário. As articulações econômicas extrapolam o contexto interno do país. A atividade industrial vem cedendo espaços para o comércio e serviços, principalmente aqueles com maior teor tecnológico, consolidando uma tendência de abrigar os centros de decisão da economia nacional. Destacam-se no setor industrial atividades relacionadas a metalurgia, produção de calçados e artefatos de tecidos, editoras e gráficas, produção de matérias plásticas, mecânica e automobilística, entre outros. Já no setor não industrial sobressaem serviços do comércio varejista, comércio atacadista, crescente implantação de loteamentos e outras atividades.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A vegetação natural presente nesta UGRHI corresponde a 27,2% de sua área total, com remanescentes da Floresta Ombrófila Densa, que ocorre de forma contínua principalmente em sua porção sul, sudeste, centro-norte e sudoeste e de forma fragmentada por toda a área da bacia. Ocorrem também fragmentos de Cerrados, em área restrita, em sua porção norte. Destacam-se os municípios de São Paulo, São Bernardo do Campo, Mogi das Cruzes, Cotia e Salesópolis, com significativas áreas com mata nativa. Esta bacia concentra o maior número de áreas naturais sob proteção ambiental, sendo 8 Unidades de Conservação de Proteção Integral, 12 Unidades de Uso Sustentável e 23 áreas especialmente protegidas. Do total de municípios, 21 recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais Rodovias / vias	Marginal do Rio Pinheiros Marginal do Rio Tietê Rodoanel Mário Covas (SP-021) Rodovia Anchieta (SP-150) Rodovia Anhangüera (SP-330) Rodovia Ayrton Senna da Silva (SP-070) Rodovia dos Bandeirantes (SP-348) Rodovia dos Imigrantes (SP-160) Rodovia Fernão Dias (BR-381) Rodovia Presidente Castello Branco (SP-280) Rodovia Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Raposo Tavares (SP-270) Rodovia Régis Bittencourt (BR-116) Rodovia Índio Tibiriçá (SP-031)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados
PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 12: Distribuição das 179 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
18/01/2007	Armazenamento	Guarulhos	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
12/09/2007	Armazenamento	Barueri	Corrosivas	-	Solo/Ar
17/12/2007	Armazenamento	Barueri	Não Identificada	-	Solo/Ar
14/03/2007	Descarte	Cotia	Não Classificada	-	Solo
19/03/2007	Descarte	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
08/05/2007	Descarte	Taboão da Serra	Substâncias Perigosas Diversas	-	Solo
18/06/2007	Descarte	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar/Água
22/06/2007	Descarte	Embu	Sólidos Inflamáveis	-	Não houve
03/08/2007	Descarte	Arujá	Não Identificada	-	Solo
11/08/2007	Descarte	São Paulo	Não Identificada	-	Não houve
01/09/2007	Descarte	Mairiporã	Não Identificada	-	Não houve
11/09/2007	Descarte	São Paulo	Não Identificada	-	Não houve
15/09/2007	Descarte	São Paulo	Diversas	-	Não houve
31/10/2007	Descarte	São Paulo	Não Classificada	-	Solo
19/11/2007	Descarte	São Paulo	Sólidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
25/11/2007	Descarte	Guarulhos	Não Identificada	-	Não houve
09/02/2007	Indústria	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
19/02/2007	Indústria	São Paulo	Não Identificada	-	Ar
26/04/2007	Indústria	Barueri	Corrosivas	-	Solo
16/05/2007	Indústria	Taboão da Serra	Não Classificada	-	Solo/Água
17/05/2007	Indústria	São Bernardo do Campo	Gases	-	Ar
21/06/2007	Indústria	Arujá	Diversas	-	Solo
16/08/2007	Indústria	São Paulo	Corrosivas	-	Solo/Ar
04/10/2007	Indústria	São Paulo	Não Classificada	-	Não houve
11/10/2007	Indústria	São Roque	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
21/10/2007	Indústria	São Paulo	Gases	-	Ar
21/10/2007	Indústria	Mogi das Cruzes	Gases	-	Ar
11/12/2007	Indústria	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
30/12/2007	Indústria	Embu-Guaçu	Diversas	-	Solo/Ar
03/01/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
14/01/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Ar
26/01/2007	Nada Constatado	Santo André	Nada Constatado	-	Ar
05/02/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
08/04/2007	Nada Constatado	São Bernardo do Campo	Não Classificada	-	Não houve
14/04/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Ar
09/05/2007	Nada Constatado	Guarulhos	Nada Constatado	-	Não houve
07/06/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
17/06/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
30/06/2007	Nada Constatado	Osasco	Nada Constatado	-	Não houve
24/07/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
11/08/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
21/08/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
18/09/2007	Nada Constatado	São Paulo	Nada Constatado	-	Não houve
27/09/2007	Nada Constatado	São Paulo	Não Classificada	-	Não houve
01/12/2007	Nada Constatado	São Paulo	Não Classificada	-	Não houve
13/12/2007	Nada Constatado	Guarulhos	Não Classificada	-	Não houve
28/01/2007	Não Identificada	Itaquaquecetuba	Não Identificada	-	Ar
14/02/2007	Não Identificada	Osasco	Líquidos Inflamáveis	-	Solo
28/02/2007	Não Identificada	Guarulhos	Não Identificada	-	Solo/Ar
20/03/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Ar
20/03/2007	Não Identificada	Itaquaquecetuba	Não Identificada	-	Ar
21/03/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Ar

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
03/04/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Ar
12/04/2007	Não Identificada	Diadema	Não Identificada	-	Ar
22/04/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Ar
26/04/2007	Não Identificada	Osasco	Não Identificada	-	Ar
14/05/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
21/05/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
26/05/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
19/07/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
14/09/2007	Não Identificada	São Bernardo do Campo	Não Identificada	-	Solo/Ar
27/09/2007	Não Identificada	Osasco	Não Identificada	-	Solo/Ar
10/10/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Não houve
10/10/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
19/10/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
27/10/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Não houve
31/10/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Não houve
02/11/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
30/11/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
13/12/2007	Não Identificada	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
08/01/2007	Outras Clínica de Olhos	São Paulo	Não Identificada	-	Ar
14/01/2007	Outras Túnel do Metrô	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
15/01/2007	Outras Creche	São Paulo	Gases	-	Solo/Ar
22/01/2007	Outras Creche	São Paulo	Não Classificada	-	Solo/Ar
09/02/2007	Outras Escola	Osasco	Gases	-	Ar
27/03/2007	Outras Comércio	São Paulo	Não Classificada	-	Não houve
28/03/2007	Outras Aterro	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
02/04/2007	Outras Igreja	São Paulo	Não Identificada	-	Solo
17/04/2007	Outras Residência	São Paulo	Gases	-	Solo/Ar
20/04/2007	Outras Rede de esgoto	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
20/04/2007	Outras Delegacia	Osasco	Tóxicas / Infectantes	-	Solo/Ar
14/05/2007	Outras Universidade	São Paulo	Substâncias Perigosas Diversas	-	Solo/Ar
20/05/2007	Outras Banco	São Paulo	Gases	-	Ar
30/05/2007	Outras Residência	São Paulo	Gases	-	Solo/Ar
05/06/2007	Outras Comércio	São Paulo	Gases	-	Solo/Ar
14/08/2007	Outras Escritório	São Paulo	Não Identificada	-	Ar
30/08/2007	Outras Aterro	Embu	Não Classificada	-	Não houve
06/09/2007	Outras Hospital	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
17/09/2007	Outras Escola	São Paulo	Gases	-	Ar
02/11/2007	Outras Residência	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
21/11/2007	Outras Usina de compostagem	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
23/11/2007	Outras Comércio	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
25/11/2007	Outras Residência	São Paulo	Gases	-	Solo/Ar
26/11/2007	Outras Oficina	Guarulhos	Gases	-	Ar
22/02/2007	Postos	São Paulo	Não Identificada	-	Solo/Ar
25/07/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
28/02/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
02/03/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
04/03/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
11/04/2007	Postos	Suzano	Gases	-	Solo/Ar
02/05/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
10/06/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Não houve
12/06/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
23/06/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar/Água
08/07/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
13/07/2007	Postos	Santo André	Líquidos Inflamáveis	-	Não houve
26/07/2007	Postos	São Paulo	Gases	-	Ar
03/08/2007	Postos	Cotia	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar/Água
06/08/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
09/08/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
29/08/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
07/09/2007	Postos	Franco da Rocha	Não Identificada	-	Solo/Ar
17/10/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
24/10/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
25/10/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
03/11/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
19/11/2007	Postos	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
30/11/2007	Postos	Santo André	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar/Água
07/01/2007	Transporte por Duto	São Paulo	Gases	-	Ar
17/08/2007	Transporte por Duto	São Paulo	Gases	-	Solo/Ar
13/09/2007	Transporte por Duto	São Paulo	Gases	-	Solo/Ar
11/11/2007	Transporte por Duto	São Paulo	Gases	-	Ar
05/12/2007	Transporte por Duto	São Paulo	Gases	-	Ar
08/01/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Sólidos Inflamáveis	Anchieta	Solo
14/01/2007	Transporte Rodoviário	São Bernardo do Campo	Não Classificada	Imigrantes	Solo/Água
20/01/2007	Transporte Rodoviário	São Bernardo do Campo	Líquidos Inflamáveis	Anchieta	Solo
22/01/2007	Transporte Rodoviário	Mogi das Cruzes	Não Classificada	Mogi-Bertioga	Solo/Ar
30/01/2007	Transporte Rodoviário	Cajamar	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo/Água
23/07/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Não Identificada	Marginal Tietê	Solo/Água
01/03/2007	Transporte Rodoviário	Santana de Parnaíba	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
07/03/2007	Transporte Rodoviário	Guarulhos	Oxidantes / Peróxidos	Ruas/ Avenidas	Solo
13/03/2007	Transporte Rodoviário	Guarulhos	Não Classificada	Estrada Municipal	Solo
13/03/2007	Transporte Rodoviário	Guarulhos	Corrosivas	Ruas/ Avenidas	Solo
15/03/2007	Transporte Rodoviário	Santana de Parnaíba	Corrosivas	Castello Branco	Solo
15/03/2007	Transporte Rodoviário	Osasco	Corrosivas	Rodoanel Mário Covas	Solo
24/03/2007	Transporte Rodoviário	São Bernardo do Campo	Não Classificada	Imigrantes	Solo
31/03/2007	Transporte Rodoviário	Itapeerica da Serra	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
02/04/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar/Água
11/04/2007	Transporte Rodoviário	Guarulhos	Líquidos Inflamáveis	Presidente Dutra	Solo
26/04/2007	Transporte Rodoviário	Caieiras	Não Classificada	Bandeirantes	Solo/Água
04/05/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	Raposo Tavares	Solo
09/05/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Corrosivas	Ruas/ Avenidas	Solo
17/05/2007	Transporte Rodoviário	São Bernardo do Campo	Líquidos Inflamáveis	Anchieta	Solo
01/06/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	Marginal Tietê	Solo
09/06/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
24/06/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Oxidantes / Peróxidos	Bandeirantes	Solo
28/07/2007	Transporte Rodoviário	Barueri	Corrosivas	Castello Branco	Solo
02/08/2007	Transporte Rodoviário	Mauá	Substâncias Perigosas Diversas	Ruas/ Avenidas	Solo
10/08/2007	Transporte Rodoviário	Arujá	Tóxicas / Infectantes	Presidente Dutra	Não houve

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
14/08/2007	Transporte Rodoviário	Itaquaquecetuba	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo/Água
15/08/2007	Transporte Rodoviário	Carapicuíba	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
15/08/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo
16/08/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Oxidantes / Peróxidos	Marginal Pinheiros	Solo/Ar/Água
16/08/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Corrosivas	Bandeirantes	Solo/Ar
18/08/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Corrosivas	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
21/08/2007	Transporte Rodoviário	Itapeericica da Serra	Tóxicas / Infectantes	Régis Bittencourt	Solo
26/08/2007	Transporte Rodoviário	Itaquaquecetuba	Diversas	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
03/09/2007	Transporte Rodoviário	Barueri	Corrosivas	Rodoanel Mário Covas	Não houve
05/09/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Gases	Ruas/ Avenidas	Ar
05/09/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Tóxicas / Infectantes	Ruas/ Avenidas	Solo
11/09/2007	Transporte Rodoviário	Caieiras	Diversas	Bandeirantes	Solo
20/09/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Corrosivas	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
28/09/2007	Transporte Rodoviário	Barueri	Oxidantes / Peróxidos	Ruas/ Avenidas	Solo
17/10/2007	Transporte Rodoviário	Mogi das Cruzes	Não Classificada	Mogi-Dutra	Solo
25/10/2007	Transporte Rodoviário	São Roque	Sólidos Inflamáveis	Castello Branco	Solo/Ar
02/11/2007	Transporte Rodoviário	São Bernardo do Campo	Líquidos Inflamáveis	Anchieta	Não houve
03/11/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Substâncias Perigosas Diversas	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
22/11/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Corrosivas	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
24/11/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Corrosivas	Marginal Tietê	Solo/Ar/Água
29/01/2007	Transporte Rodoviário	Osasco	Corrosivas	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar/Água
29/11/2007	Transporte Rodoviário	Guarulhos	Não Classificada	Ruas/ Avenidas	Solo/Água
01/12/2007	Transporte Rodoviário	Barueri	Não Classificada	Castello Branco	Solo
06/12/2007	Transporte Rodoviário	São Bernardo do Campo	Líquidos Inflamáveis	Rodoanel Mário Covas	Não houve
26/11/2007	Transporte Rodoviário	São Bernardo do Campo	Tóxicas / Infectantes	Imigrantes	Solo
12/12/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Líquidos Inflamáveis	Marginal Pinheiros	Solo
13/12/2007	Transporte Rodoviário	Osasco	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo
14/12/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Diversas	Bandeirantes	Solo
26/12/2007	Transporte Rodoviário	Itaquaquecetuba	Não Classificada	Ruas/ Avenidas	Solo
30/12/2007	Transporte Rodoviário	São Paulo	Não Classificada	Anhangüera	Não houve

Abaixo serão apresentadas as figuras contendo a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2007, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

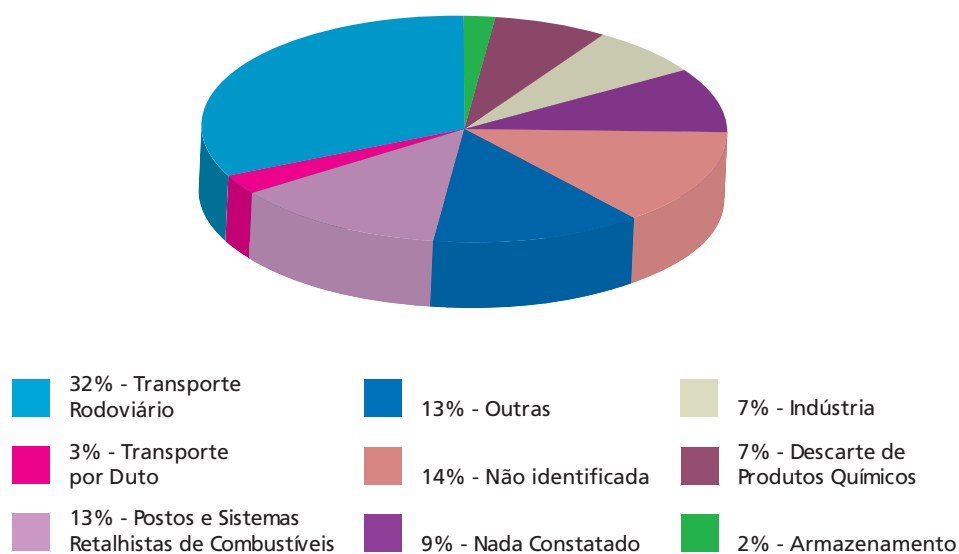


Figura 4: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2007, por atividade.

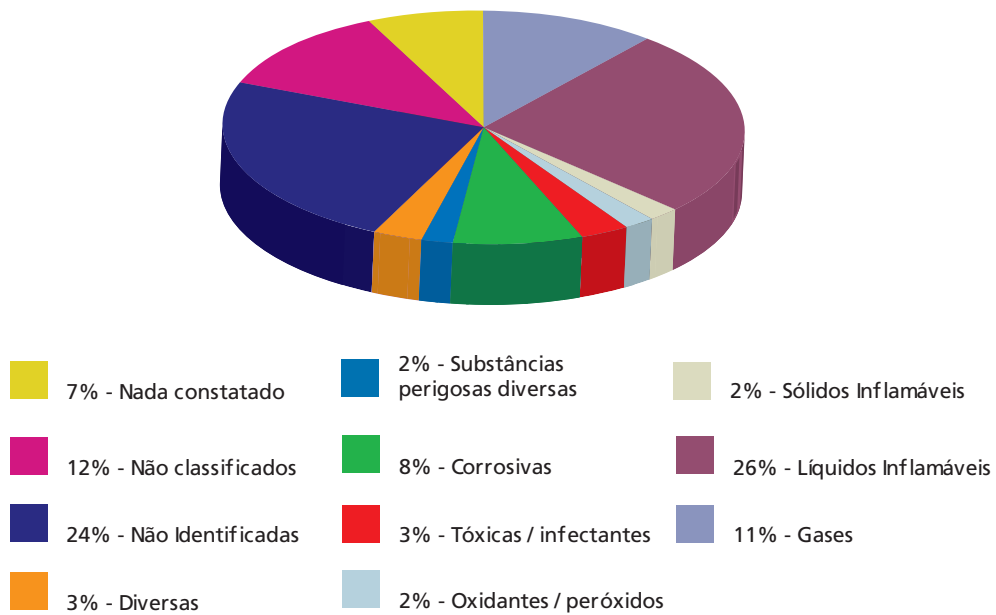
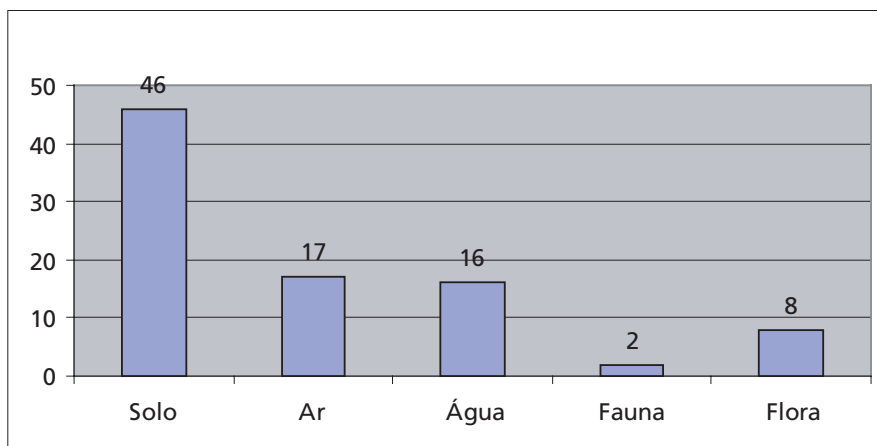


Figura 5: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2007, por classe de risco.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 6: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2007, por compartimento ambiental atingido.

UGRHI 7

Baixada Santista

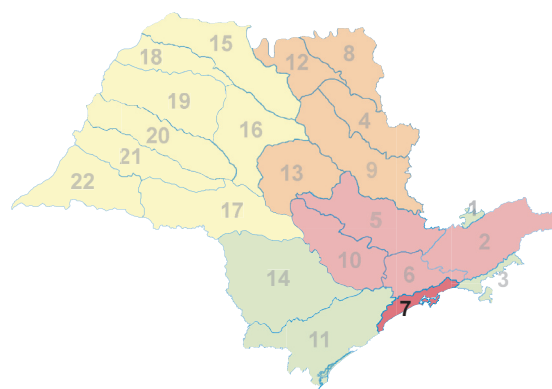


Tabela 13: Caracterização da UGRHI 7 – Baixada Santista.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Industrial
Municípios (9)	Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente.
População (projeção SEADE 2007)	1.683.214 hab.
Área de drenagem (km²)	2.818
Principais rios e reservatórios	Rios Cubatão, Moji, Branco, Quilombo, Itatinga, Itapanhaú, Capivari e Monos, além dos rios que deságuam no mar entre Bertioga e Iguape.
Aqüíferos Aflorantes	Pré-Cambriano e Litorâneo.
Principais atividades econômicas	Os municípios de Santos e Cubatão centralizam as mais importantes atividades econômicas desta UGRHI. Santos pela situação de pólo regional e por abrigar o principal terminal portuário do país, e Cubatão pela concentração dos mais importantes complexos da indústria de base brasileira. A atividade da pesca extrativa marinha é importante como atividade comercial, tendo sido desembarcado nos municípios de Santos e Guarujá um total de 21.000.000 Kg, em 2004. Merece menção o turismo de veraneio, principalmente de segunda residência.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Esta UGRHI apresenta um dos maiores índices de vegetação natural do Estado de São Paulo, com remanescentes contínuos da Mata Atlântica, representados pela Floresta Ombrófila Densa e ecossistemas associados de Restingas e Manguezais, cobrindo 74,4% de sua área total. Itanhaém sobressai no conjunto dos municípios, com 49.320 ha de vegetação natural remanescente. Destaca-se a presença de 7 Unidades de Proteção Integral, 4 Unidades de Uso Sustentável e 12 áreas especialmente protegidas. Todos os municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico), por terem grande parte de sua área territorial protegida por Unidades de Conservação da Natureza.
Principais rodovias	Rodovia Anchieta (SP150) Rodovia Cônego Domênico Rangoni (SP-055) Rodovia dos Imigrantes (SP-160) Rodovia Padre Manoel da Nóbrega (SP-055)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 14: Distribuição das 46 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
03/02/2007	Armazenamento	Santos	Substâncias Perigosas Diversas	-	Solo/Água
20/07/2007	Armazenamento	Santos	Não Classificada	-	Solo
28/12/2007	Armazenamento	Santos	Não Classificada	-	Solo/Ar
26/07/2007	Descarte	Santos	Gases	-	Não houve
29/09/2007	Descarte	Cubatão	Não Identificada	-	Ar
01/12/2007	Descarte	Cubatão	Corrosivas	-	Não houve
04/06/2007	Indústria	São Vicente	Corrosivas	-	Solo
13/12/2007	Indústria	Cubatão	Líquidos Inflamáveis	-	Água
12/02/2007	Mancha Órfã	Santos	Não Classificada	-	Água
18/02/2007	Mancha Órfã	Guarujá	Substâncias Perigosas Diversas	-	Solo/Água
22/03/2007	Mancha Órfã	Santos	Não Classificada	-	Água
30/04/2007	Mancha Órfã	Santos	Não Classificada	-	Água
09/06/2007	Mancha Órfã	Santos	Substâncias Perigosas Diversas	-	Água
06/04/2007	Nada Constatado	Guarujá	Nada Constatado	-	Não houve

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
29/12/2007	Nada Constatado	Cubatão	Não Identificada	-	Não houve
27/07/2007	Outras Braço de carregamento de terminal	Santos	Não Classificada	-	Solo
24/11/2007	Outras Naufrágio de embarcação	Guarujá	Líquidos Inflamáveis	-	Não houve
14/04/2007	Postos	Praia Grande	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar/Água
21/11/2007	Postos	Santos	Líquidos Inflamáveis	-	Ar
23/03/2007	Transporte Ferroviário	São Vicente	Não Classificada	-	Solo/Água
11/05/2007	Transporte Ferroviário	Cubatão	Líquidos Inflamáveis	-	Solo
25/02/2007	Transporte Marítimo	Santos	Substâncias Perigosas Diversas	-	Solo/Água
24/04/2007	Transporte Marítimo	Guarujá	Não Classificada	-	Água
02/05/2007	Transporte Marítimo	Guarujá	Substâncias Perigosas Diversas	-	Água
11/06/2007	Transporte Marítimo	Santos	Não Classificada	-	Água
14/06/2007	Transporte Marítimo	Santos	Não Identificada	-	Solo
30/06/2007	Transporte Marítimo	Santos	Não Identificada	-	Solo/Água
29/06/2007	Transporte Marítimo	Santos	Não Classificada	-	Solo
11/08/2007	Transporte Marítimo	Santos	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
11/09/2007	Transporte Marítimo	Santos	Não Classificada	-	Solo
11/09/2007	Transporte Marítimo	Santos	Substâncias Perigosas Diversas	-	Solo/Água
20/09/2007	Transporte Marítimo	Santos	Substâncias Perigosas Diversas	-	Água
28/10/2007	Transporte Marítimo	Guarujá	Líquidos Inflamáveis	-	Não houve
12/12/2007	Transporte Marítimo	Guarujá	Líquidos Inflamáveis	-	Água
14/02/2007	Transporte Rodoviário	Cubatão	Líquidos Inflamáveis	Anchieta	Solo
07/04/2007	Transporte Rodoviário	Santos	Sólidos Inflamáveis	Anchieta	Não houve
14/04/2007	Transporte Rodoviário	Cubatão	Não Classificada	Anchieta	Solo
14/07/2007	Transporte Rodoviário	Itanhaém	Líquidos Inflamáveis	Pe. Manoel da Nóbrega	Solo/Água
24/07/2007	Transporte Rodoviário	Guarujá	Corrosivas	Cônego Domênico Rangoni	Solo
25/08/2007	Transporte Rodoviário	Santos	Líquidos Inflamáveis	Anchieta	Solo
10/09/2007	Transporte Rodoviário	Cubatão	Líquidos Inflamáveis	Anchieta	Solo/Ar/Flora
04/10/2007	Transporte Rodoviário	Santos	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Água
28/10/2007	Transporte Rodoviário	Santos	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar
30/10/2007	Transporte Rodoviário	Cubatão	Tóxicas / Infectantes	Anchieta	Solo/Ar
23/12/2007	Transporte Rodoviário	Santos	Líquidos Inflamáveis	Piaçagüera Guarujá	Solo
28/12/2007	Transporte Rodoviário	Santos	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo

Abaixo serão apresentadas as figuras contendo a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2007, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

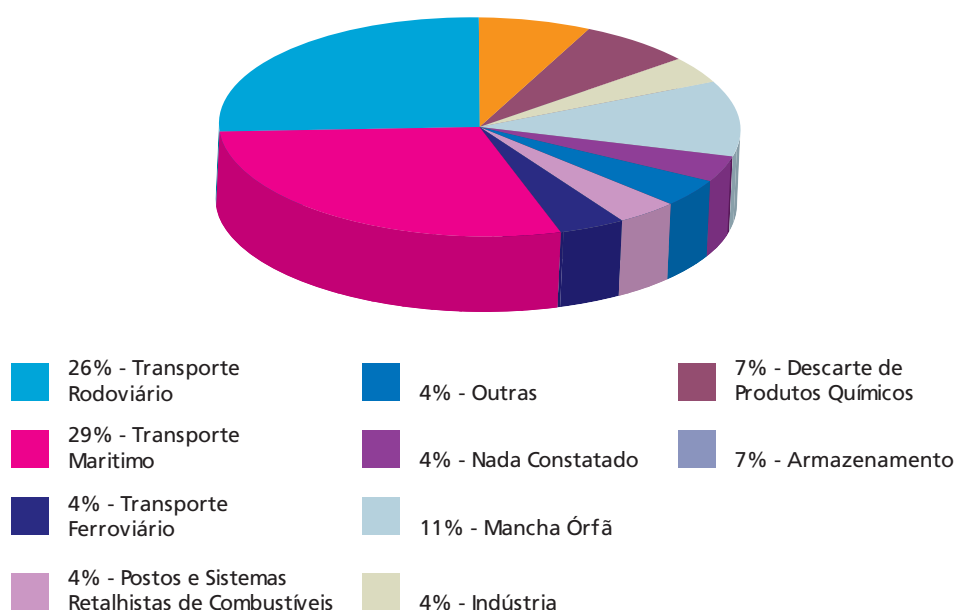


Figura 7: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2007, por atividade.

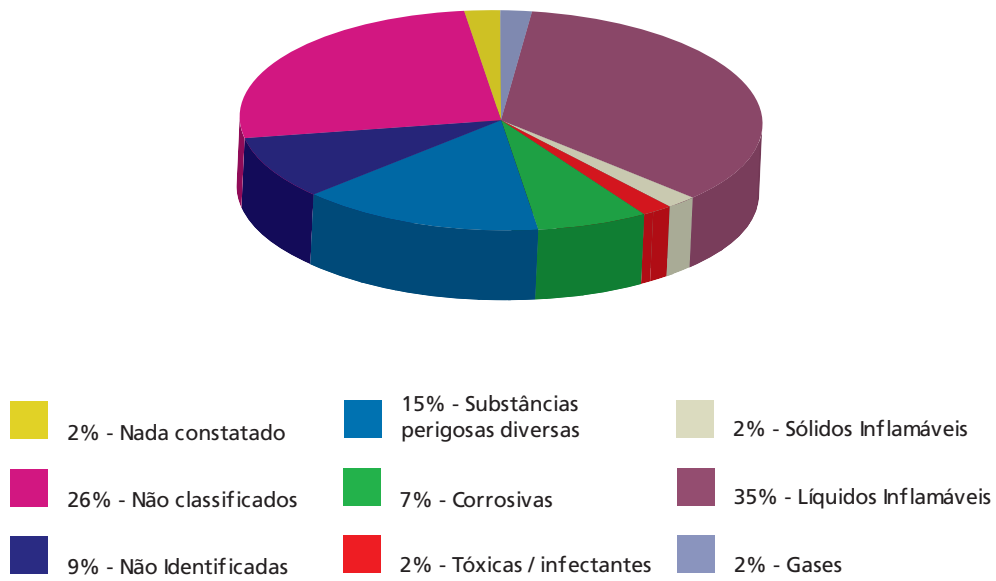
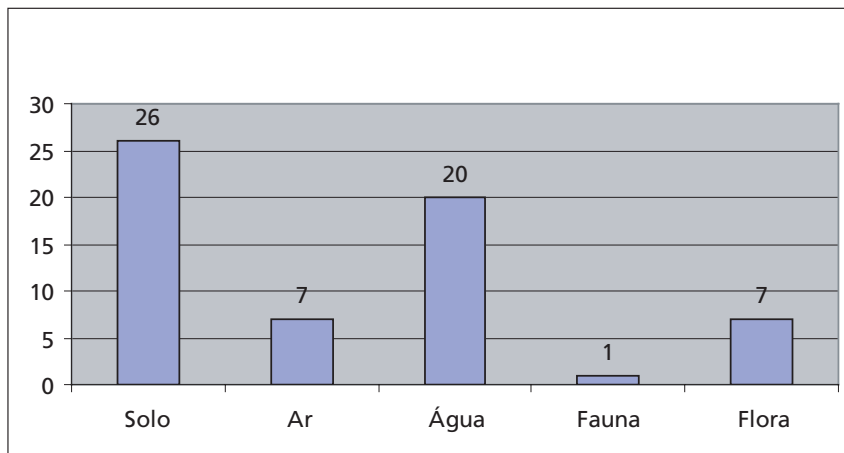


Figura 8: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2007, por classe de risco.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 9: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2007, por compartimento ambiental atingido.

UGRHI 8 Sapucaí/ Grande

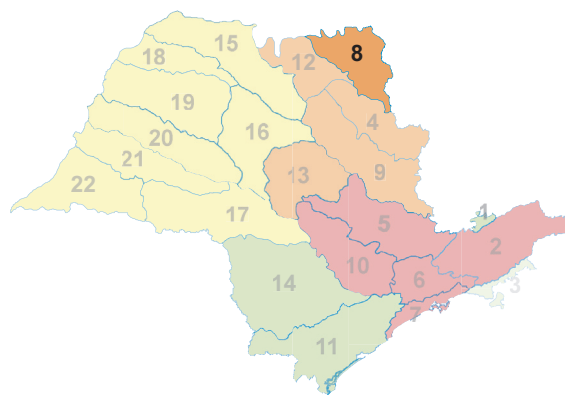


Tabela 15: Caracterização da UGRHI 8 – Sapucaí/Grande.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Em industrialização
Municípios (22)	Aramina, Batatais, Buritizal, Cristais Paulista, Franca, Guairá, Guará, Igarapava, Ipuã, Itirapuã, Ituverava, Jariquera, Miguelópolis, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Santo Antonio da Alegria, São Joaquim da Barra, São José da Bela Vista.
População (projeção SEADE 2007)	683.293 hab.
Área de drenagem (km²)	9.125
Principais rios e reservatórios	Rio Sapucaí, ribeirão dos Bagres, rios do Carmo e Grande. Reservatórios: Estreito, Jaguará, Igarapava e Volta Grande (Rio Grande).
Aquíferos Aflorantes	Guarani e Serra Geral.
Principais atividades econômicas	A principal atividade econômica é representada pela indústria de calçados de Franca, uma das principais do país, com grande produção para exportação. Destacam-se também as indústrias alimentícias, principalmente de laticínios, além das atividades não industriais, crescente número de loteamentos e as atividades de utilidade pública. Na agricultura predominam as plantações de braquiária, cana-de-açúcar e a soja.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Os remanescentes florestais desta bacia encontram-se extremamente fragmentados, perfazendo 6,6% de sua área total, com vegetação natural composta pela Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado. Somente duas Unidades de Conservação estão protegidas na UGRHI, sendo 1 de Proteção Integral e 1 de Uso Sustentável. Apenas o município de Pedregulho recebe compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Anhangüera (SP-330) Rodovia Cândido Portinari (SP-334)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 16 – Distribuição das 6 (seis) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 8 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
17/03/2007	Armazenamento	Igarapava	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
16/02/2007	Transporte Ferroviário	Ituverava	Líquidos Inflamáveis	-	Solo
30/03/2007	Transporte Rodoviário	Guará	Corrosivas	Anhangüera	Solo
09/06/2007	Transporte Rodoviário	Rifaina	Não Identificada	Cândido Portinari	Solo/Água/Fauna
17/07/2007	Transporte Rodoviário	Buritizal	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo
09/10/2007	Transporte Rodoviário	Ituverava	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo

UGRHI 9 Mogi-Guaçu

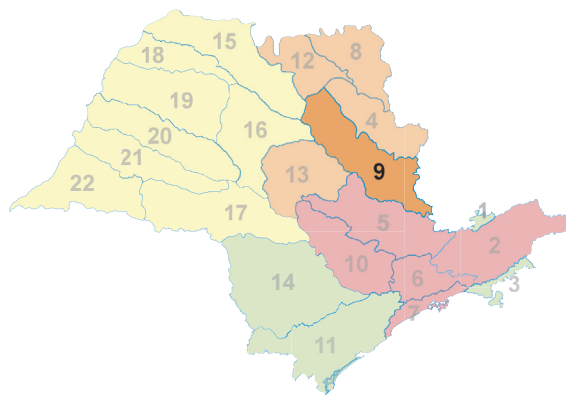


Tabela 17: Caracterização da UGRHI 9 – Mogi Guaçu.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Em industrialização
Municípios (38)	Aguai, Águas da Prata, Águas de Lindóia, Américo Brasiliense, Araras, Barrinha, Conchal, Descalvado, Dumont, Engenheiro Coelho, Espírito Santo do Pinhal, Estiva Gerbi, Guariba, Guataporá, Itapira, Jaboticabal, Leme, Lindóia, Luís Antônio, Mogi Guaçu, Moji Mirim, Motuca, Pirassununga, Pitangueiras, Pontal, Porto Ferreira, Pradópolis, Rincão, Santa Cruz da Conceição, Santa Cruz das Palmeiras, Santa Lúcia, Santa Rita do Passa Quatro, Santo Antonio do Jardim, São João da Boa Vista, Serra Negra, Sertãozinho, Socorro e Taquaral.
População (projeção SEADE 2007)	1.438.174 hab.
Área de drenagem (km²)	15.004
Principais rios e reservatórios	Rio Mogi-Guaçu , Rio do Peixe e Jaguari-Mirim.
Principais atividades econômicas	Na UGRHI predominam as atividades do setor primário destacando-se a agropecuária. As principais lavouras são: cana-de-açúcar, laranja, braquiária e milho. No setor secundário predomina a agroindústria: como usinas de açúcar e álcool, óleos vegetais e bebidas, além de frigoríficos e indústria de papel e celulose. O turismo é outra atividade importante pela presença das estâncias hidrominerais de Águas da Prata, Águas de Lindóia, Lindóia, Serra Negra e Socorro.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Apenas 5,9% da área total da UGRHI apresenta vegetação natural com remanescente de Cerrado e Floresta Estacional Semidecídua, em condição de extrema fragmentação. Estão protegidas nesta bacia 6 Unidades de Conservação de Proteção Integral e 5 Unidades de Uso Sustentável. Somam-se a estes dois grupos mais 6 áreas especialmente protegidas. Do total de municípios, 8 recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Ademar Pereira de Barros (SP-340) Rodovia Anhangüera (SP-330) Rodovia SP-255 Rodovia SP-333

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 18: Distribuição das 17 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 9 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
21/01/2007	Indústria	Leme	Não Classificada	-	Solo/Água/ Fauna/Flora
08/09/2007	Indústria	Espirito Santo do Pinhal	Não Classificada	-	Solo/Ar
26/06/2007	Postos	São João da Boa Vista	Não Classificada	-	Solo/Água
09/11/2007	Postos	Mogi Guaçu	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
27/02/2007	Transporte Rodoviário	Araras	Sólidos Inflamáveis	Anhangüera	Não houve
05/03/2007	Transporte Rodoviário	Araras	Substâncias Perigosas Diversas	Anhangüera	Solo
08/03/2007	Transporte Rodoviário	S. Rita do Passa Quatro	Gases	Anhangüera	Não houve
20/03/2007	Transporte Rodoviário	Conchal	Líquidos Inflamáveis	SP 332	Solo
11/04/2007	Transporte Rodoviário	Jaboticabal	Substâncias Perigosas Diversas	SP 333	Solo
27/04/2007	Transporte Rodoviário	Araras	Corrosivas	Anhangüera	Solo
26/05/2007	Transporte Rodoviário	Leme	Tóxicas / Infectantes	Anhangüera	Solo
16/06/2007	Transporte Rodoviário	Porto Ferreira	Substâncias Perigosas Diversas	Anhangüera	Solo/Água
25/07/2007	Transporte Rodoviário	Pitangueiras	Líquidos Inflamáveis	Armando S. de Oliveira	Solo
02/10/2007	Transporte Rodoviário	Dumont	Não Identificada	Mário Donegá	Solo
27/11/2007	Transporte Rodoviário	Pirassununga	Não Classificada	Anhangüera	Solo/Água
16/12/2007	Transporte Rodoviário	Araras	Diversas	Anhangüera	Não houve
02/01/2007	Transporte Rodoviário	Leme	Corrosivas	Leme / Ibicatu	Solo

UGRHI 10 Tietê/Sorocaba

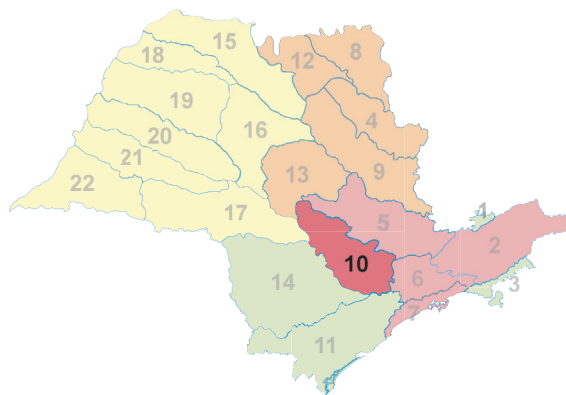


Tabela 19: Caracterização da UGRHI 10 - Tietê/Sorocaba.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 – PERH)	Industrial
Municípios (34)	Alambari, Alumínio, Anhemi, Araçariguama, Araçoiaba da Serra, Bofete, Boituva, Botucatu, Cabreúva, Capela do Alto, Cerquilha, Cesário Lange, Conchas, Ibiúna, Iperó, Itu, Jumirim, Laranjal Paulista, Mairinque, Pereiras, Piedade, Porangaba, Porto Feliz, Quadra, Salto de Pirapora, São Roque, Sarapuí, Sorocaba, Tatuí, Tietê, Torre de Pedra, Vargem Grande Paulista e Votorantim.
População (projeção SEADE 2007)	1.836.750 hab.
Área de drenagem (km²)	11.829
Principais rios e reservatórios	Rios Tietê, Sorocaba, Pirajibú, Ipanema, Tatuí e Sarapuí. Reservatórios: Itupararanga (Rio Sorocaba).
Principais atividades econômicas	A atividade econômica predominante é a industrial, com destaque para a indústria alimentícia, metalúrgica e extrativista. Na agricultura os cultivos de braquiária, cana-de-açúcar, milho e olericultura são os mais significativos. Registrou-se na bacia uma forte urbanização com elevado número de loteamentos e implementação de serviços de utilidade pública.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Remanescentes florestais da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado extremamente fragmentados cobrem 15,0% do total desta bacia, onde estão localizadas 1 Unidade de Conservação de Proteção Integral, 11 Unidades de Uso Sustentável, além de 5 áreas especialmente protegidas. Dez de seus municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Marechal Rondon (SP-300) Rodovia Presidente Castello Branco (SP-280) Rodovia Raposo Tavares (SP-270) Rodovia SP-127

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 20: Distribuição das 15 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 10 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
09/09/2007	Indústria	Sorocaba	Gases	-	Ar
29/11/2007	Indústria	Sorocaba	Diversas	-	Solo/Ar
14/04/2007	Transporte Ferroviário	Jumirim	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar
19/01/2007	Transporte Rodoviário	Votorantim	Líquidos Inflamáveis	Raimundo Antunes Soares	Solo
31/03/2007	Transporte Rodoviário	Botucatu	Corrosivas	Marechal Rondon	Solo
14/04/2007	Transporte Rodoviário	Tatuí	Líquidos Inflamáveis	Castello Branco	Não houve
28/04/2007	Transporte Rodoviário	Tatuí	Líquidos Inflamáveis	Castello Branco	Solo/Água
30/05/2007	Transporte Rodoviário	Botucatu	Não Classificada	Marechal Rondon	Solo/Água
10/06/2007	Transporte Rodoviário	Botucatu	Líquidos Inflamáveis	Marechal Rondon	Solo/Água
06/09/2007	Transporte Rodoviário	Porto Feliz	Líquidos Inflamáveis	Rafard / Porto Feliz	Solo
17/09/2007	Transporte Rodoviário	Tatuí	Líquidos Inflamáveis	Presidente Dutra	Solo/Ar
29/09/2007	Transporte Rodoviário	Araçoiaba da Serra	Não Classificada	Raposo Tavares	Solo/Água
11/10/2007	Transporte Rodoviário	Araçariquama	Não Classificada	Castello Branco	Solo
12/10/2007	Transporte Rodoviário	Mairinque	Gases	Raposo Tavares	Não houve
11/12/2007	Transporte Rodoviário	Sorocaba	Gases	João Leme dos Santos	Ar

UGRHI 11

Ribeira de Iguape/Litoral Sul

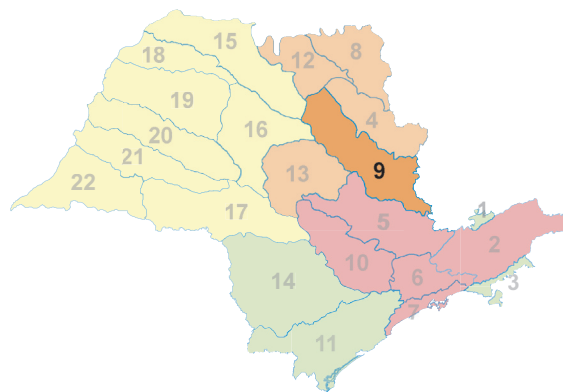


Tabela 21: Caracterização da UGRHI 11 – Ribeira de Iguape/Litoral Sul.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual n° 9034/94 - PERH)	Conservação
Municípios (23)	Apiiaí, Barra do Chapéu, Barra do Turvo, Cajati, Cananéia, Eldorado, Iguape, Ilha Comprida, Iporanga, Itaóca, Itapirapuã Paulista, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Juquitiba, Miracatu, Pariquera-Açu, Pedro de Toledo, Registro, Ribeira, São Lourenço da Serra, Sete Barras e Tapiraí.
População (projeção SEADE 2007)	403.383 hab.
Área de drenagem (km²)	17.068
Principais rios e reservatórios	Rios Juquiá, Ribeira, Ribeira de Iguape.
Principais atividades econômicas	As atividades econômicas são diversificadas. Na agricultura predominam as lavouras de banana e chá, na mineração as extrações de areia e calcário, no turismo os atrativos do patrimônio espeleológico existente nas Unidades de Conservação Ambiental, as trilhas na Mata Atlântica, com rios e cachoeiras e as praias na orla marítima, onde a pesca também se destaca.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Esta UGRHI apresenta um dos maiores índices de vegetação natural do Estado, que correspondem a 66,2% de sua superfície, onde são encontrados remanescentes contínuos de Mata Atlântica, representados pela Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecídua e ecossistemas associados de Restinga e Manguezais, além de ecossistemas insulares e ambientes de cavernas. Uma grande porcentagem de áreas protegidas estão presentes na bacia, concentrando o maior número de Unidades de Conservação de Proteção Integral do território paulista, em número de 13, além de 7 Unidades de Uso Sustentável e 6 áreas especialmente protegidas. Dezoito de seus municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico), atingindo o maior valor recebido pelas UGRHI, que detêm áreas naturais sob proteção ambiental.
Principais rodovias	Rodovia Padre Manoel da Nóbrega (SP-055) Rodovia Régis Bittencourt (BR-116)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 22 - Distribuição das 44 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
20/01/2007	Postos	Cananéia	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
10/01/2007	Transporte Rodoviário	Pariquera-Açu	Gases	Régis Bittencourt	Não houve
02/02/2007	Transporte Rodoviário	Jacupiranga	Diversas	Régis Bittencourt	Solo
16/02/2007	Transporte Rodoviário	Barra do Turvo	Sólidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
05/03/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
28/03/2007	Transporte Rodoviário	Registro	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo
28/04/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Gases	Pe. Manoel da Nóbrega	Não houve
22/03/2007	Transporte Rodoviário	Registro	Sólidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Não houve
13/05/2007	Transporte Rodoviário	Barra do Turvo	Corrosivas	Régis Bittencourt	Solo
15/05/2007	Transporte Rodoviário	Juquiá	Nada Constatado	Régis Bittencourt	Não houve
16/05/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Gases	Régis Bittencourt	Não houve
19/05/2007	Transporte Rodoviário	Juquiá	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo
24/05/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Diversas	Régis Bittencourt	Solo
13/06/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Oxidantes / Peróxidos	Régis Bittencourt	Solo
13/06/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Não Identificada	Régis Bittencourt	Solo
21/06/2007	Transporte Rodoviário	Registro	Diversas	Régis Bittencourt	Solo/Água
22/06/2007	Transporte Rodoviário	Jacupiranga	Substâncias Perigosas Diversas	Régis Bittencourt	Não houve
02/07/2007	Transporte Rodoviário	Registro	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo/Ar
14/07/2007	Transporte Rodoviário	Barra do Turvo	Substâncias Perigosas Diversas	Régis Bittencourt	Solo
16/05/2007	Transporte Rodoviário	Registro	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo
18/05/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
21/05/2007	Transporte Rodoviário	Pariquera-Açu	Corrosivas	Régis Bittencourt	Não houve
27/06/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo
01/04/2007	Transporte Rodoviário	Juquiá	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
03/08/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Sólidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
19/08/2007	Transporte Rodoviário	Pariquera-Açu	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo
29/08/2007	Transporte Rodoviário	Barra do Turvo	Gases	Régis Bittencourt	Solo/Ar
29/08/2007	Transporte Rodoviário	Barra do Turvo	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Ar
13/09/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
28/09/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Oxidantes / Peróxidos	Régis Bittencourt	Não houve
30/09/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo/Água
30/09/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
02/10/2007	Transporte Rodoviário	Pedro de Toledo	Gases	Pe. Manoel da Nóbrega	Não houve
03/10/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo/Ar
16/10/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Corrosivas	Régis Bittencourt	Solo
21/10/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Tóxicas / Infectantes	Régis Bittencourt	Solo/Ar/Água
23/10/2007	Transporte Rodoviário	Registro	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo/Ar
27/10/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Corrosivas	Pe. Manoel da Nóbrega	Solo/Água
06/11/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Corrosivas	Régis Bittencourt	Solo
09/11/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Gases	Régis Bittencourt	Não houve
01/11/2007	Transporte Rodoviário	Cajati	Gases	Régis Bittencourt	Não houve
06/12/2007	Transporte Rodoviário	Barra do Turvo	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo/Água
28/12/2007	Transporte Rodoviário	Barra do Turvo	Líquidos Inflamáveis	Régis Bittencourt	Solo
10/01/2007	Transporte Rodoviário	Miracatu	Não Classificada	Régis Bittencourt	Solo

Abaixo serão apresentadas as figuras contendo a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2007, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

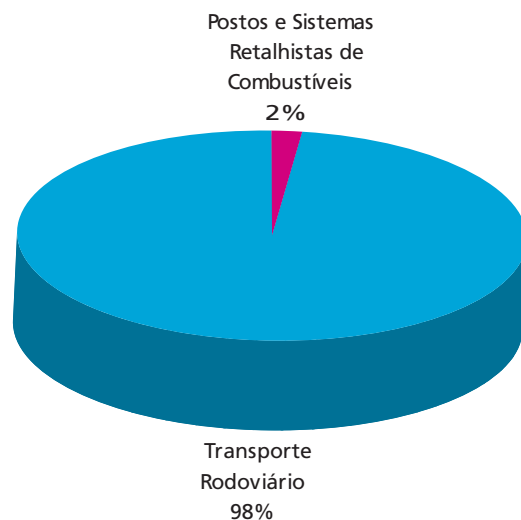


Figura 10: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2007, por atividade.

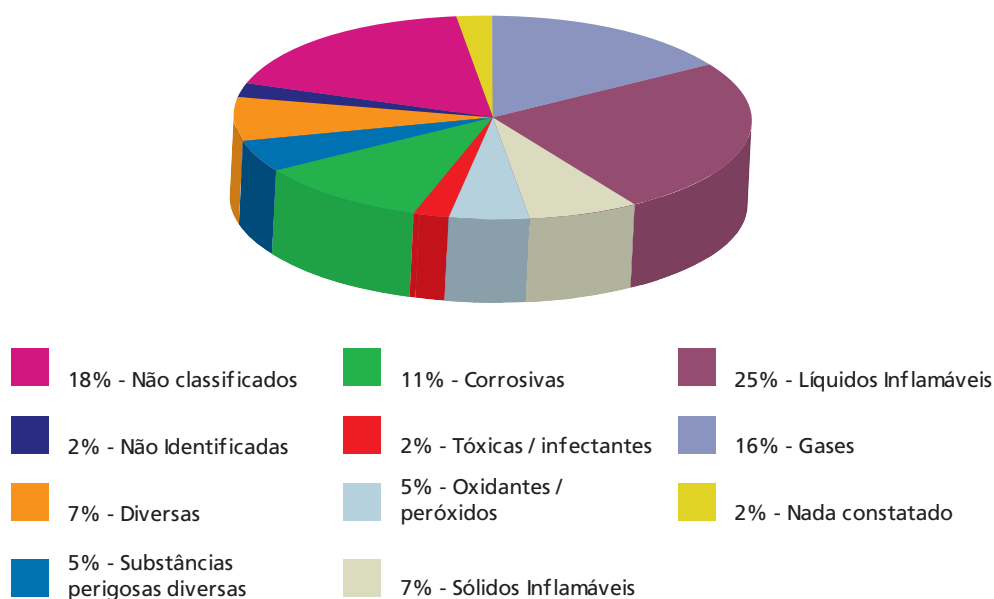
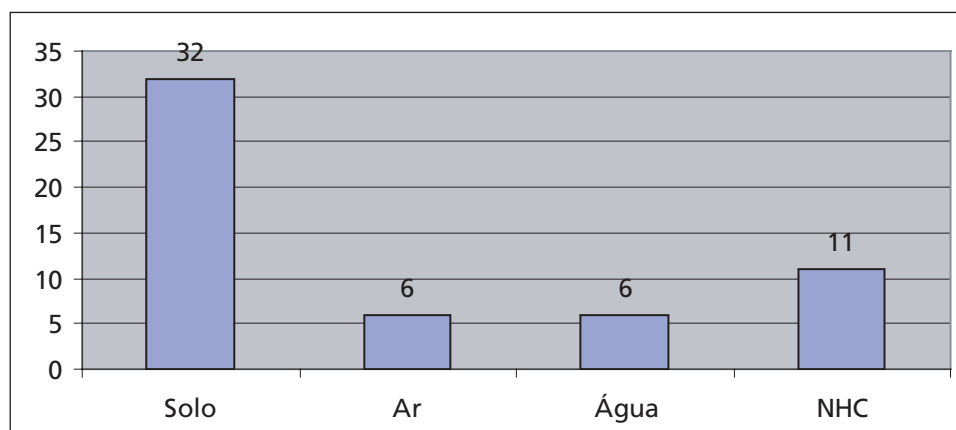


Figura 11: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2007, por classe de risco.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 12: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2007, por compartimento ambiental atingido.

UGRHI 12

Baixo Pardo/ Grande

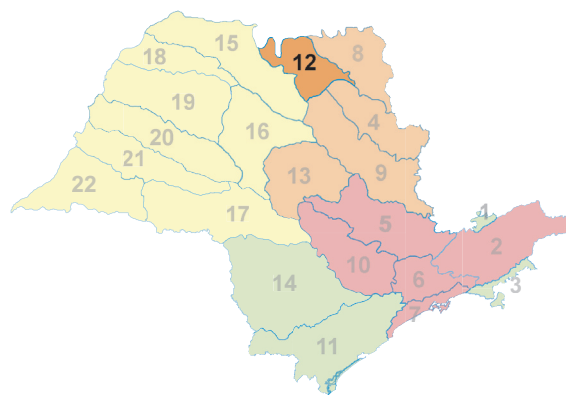


Tabela 23: Caracterização da UGRHI 12 – Baixo Pardo/Grande.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Em industrialização
Municípios (12)	Altair, Barretos, Bebedouro, Colina, Colômbia, Guaraci, Icém, Jaborandi, Morro Agudo, Orlândia, Terra Roxa e Viradouro.
População (projeção SEADE 2007)	337.871 hab.
Área de drenagem (km ²)	7.239
Principais rios e reservatórios	Rio Pardo, desde a foz do rio Mogi-Guaçu até a foz no rio Grande (120 km) e rio Grande, desde a Usina Porto Colômbia até a Usina Marimbondo (140km). Reservatórios: Porto Colômbia e Marimbondo (rio Grande).
Principais atividades econômicas	A atividade agrícola é expressiva, sendo a cana-de-açúcar, laranja, braquiária e a soja, as principais lavouras. No ramo industrial destacam-se os frigoríficos, as processadoras de suco de laranja, as usinas de açúcar e álcool.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Esta UGRHI possui 6,0% de sua área total coberta com vegetação natural remanescente, com significativa fragmentação de ecossistemas compostos pela Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, sobressaindo-se a ocorrência de fragmentos de vegetação de várzea. Contém apenas 1 Unidade de Conservação de Uso Sustentável. Nenhum dos municípios integrantes da UGRHI recebe compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Anhangüera (SP-330) Rodovia Armando Sales de Oliveira (SP-322) Rodovia Brigadeiro Faria Lima (SP-326)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados
PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 24: Distribuição das 5 (cinco) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 12 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
09/06/2007	Indústria	Viradouro	Não Classificada	-	Solo/Água
27/01/2007	Transporte Rodoviário	Orlândia	Líquidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo/Água
11/03/2007	Transporte Rodoviário	Bebedouro	Líquidos Inflamáveis	Armando Sales de Oliveira	Não houve
04/10/2007	Transporte Rodoviário	Viradouro	Não Classificada	SP 351	Solo/Água /Fauna
28/11/2007	Transporte Rodoviário	Orlândia	Sólidos Inflamáveis	Anhangüera	Solo

UGRHI 13 Tietê/ Jacaré

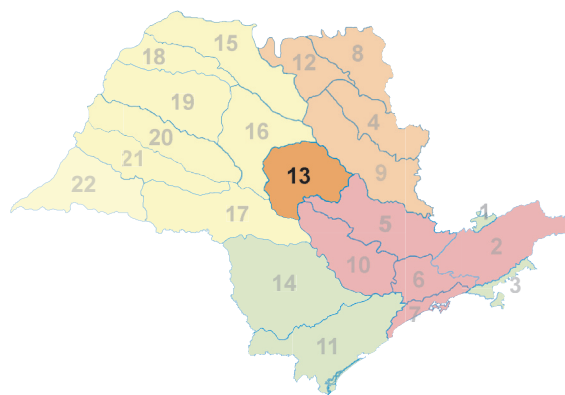


Tabela 25: Caracterização da UGRHI 13 – Tietê/Jacaré.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Em industrialização
Municípios (34)	Agudos, Araraquara, Arealva, Areiópolis, Bariri, Barra Bonita, Bauru, Boa Esperança do Sul, Bocaina, Boracéia, Borebi, Brotas, Dois Córregos, Dourado, Gavião Peixoto, Jacanga, Ibaté, Ibitinga, Igarapu do Tietê, Itaju, Itapuí, Itirapina, Jaú, Lençóis Paulista, Macatuba, Mineiros do Tietê, Nova Europa, Pederneiras, Ribeirão Bonito, São Carlos, São Manuel, Tabatinga, Torrinha e Trajiju.
População (projeção SEADE 2007)	1.478.941 hab.
Área de drenagem (km²)	11.779
Principais rios e reservatórios	Rio Tietê – da barragem da UHE de Barra Bonita até a barragem da UHE de Ibitinga, rios Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira. Reservatórios: Bariri, Ibitinga e Lobo.
Principais atividades econômicas	A agroindústria e agropecuária estão entre as atividades de maior expressão. Salienta-se a presença de grandes usinas de açúcar e álcool, interagindo com grandes áreas de cultivo de cana-de-açúcar. A cultura da laranja e a pecuária também são importantes, sendo esta última para o abastecimento de frigoríficos e curtumes. A indústria de calçados também destaca-se em Jaú. Novos ramos industriais de grau tecnológico mais avançado estão sendo implantados, principalmente em São Carlos.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A vegetação natural remanescente cobre 7,1% do total da área da bacia encontrando-se bastante fragmentada, com predominância de remanescentes da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, onde estão localizadas 3 Unidades de Conservação de Proteção Integral, 6 Unidades de Uso Sustentável e 4 áreas especialmente protegidas. Do total de municípios, 11 recebem compensação financeira (ICMS Ecológico)
Principais rodovias	Rodovia Marechal Rondon (SP-300) Rodovia SP-225 Rodovia SP-255 Rodovia Washington Luiz (SP-310)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 26: Distribuição das 11 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 13 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
15/06/2007	Transporte Ferroviário	Dois Córregos	Líquidos Inflamáveis	-	Solo
15/03/2007	Transporte Rodoviário	Araraquara	Líquidos Inflamáveis	Nelson Barbieri	Não houve
24/07/2007	Transporte Rodoviário	Araraquara	Não Classificada	Washington Luiz	Solo
27/08/2007	Transporte Rodoviário	Brotas	Corrosivas	Ruas/ Avenidas	Solo
27/09/2007	Transporte Rodoviário	Tabatinga	Não Classificada	SP 331	Solo
01/10/2007	Transporte Rodoviário	Lençóis Paulista	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo
12/10/2007	Transporte Rodoviário	Bauru	Não Classificada	Marechal Rondon	Solo
24/10/2007	Transporte Rodoviário	São Carlos	Líquidos Inflamáveis	Washington Luiz	Solo
03/12/2007	Transporte Rodoviário	Araraquara	Líquidos Inflamáveis	SP 225	Solo
03/12/2007	Transporte Rodoviário	Jaú	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo/Ar/Água
22/12/2007	Transporte Rodoviário	Jaú	Líquidos Inflamáveis	SP 225	Não houve

UGRHI 14 Alto Paranapanema

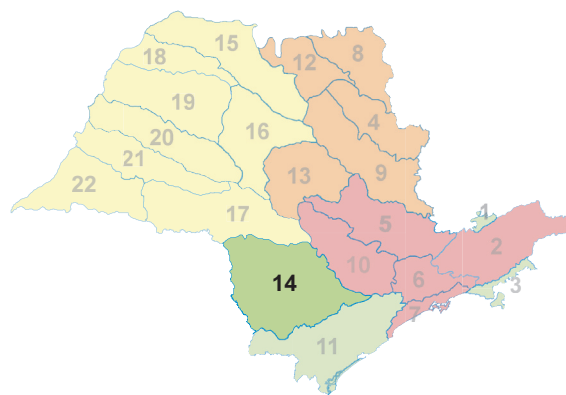


Tabela 27: Caracterização da UGRHI 14 – Alto Paranapanema.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Conservação
Municípios (34)	Angatuba, Arandu, Barão de Antonina, Bernardino de Campos, Bom Sucesso de Itararé, Buri, Campina do Monte Alegre, Capão Bonito, Coronel Macedo, Fartura, Guapiara, Guareí, Ipaussu, Itaberá, Itai, Itapetininga, Itapeva, Itaporanga, Itararé, Manduri, Nova Campina, Paranapanema, Pilar do Sul, Piraju, Ribeirão Branco, Ribeirão Grande, Riversul, São Miguel Arcanjo, Sarutaiá, Taguaí, Taquarituba, Taquarivaí, Tejupá e Timburi.
População (projeção SEADE 2007)	747.361 hab.
Área de drenagem (km²)	22.689
Principais rios e reservatórios	Rio Paranapanema, Apiaí-Guaçu, Taquari, Itapetininga, Itararé e Ribeirão das Almas. Reservatórios: Xavantes, Jurumirim e Paineiras.
Principais atividades econômicas	A agropecuária é a atividade mais importante, sendo as principais culturas: braquiária, milho e feijão. A extração e transformação de bens minerais se destacam principalmente nos municípios de Ribeirão Grande, Apiaí e Guapiara.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A vegetação natural presente nesta UGRHI corresponde a 14,4% de sua área total, com remanescentes da Floresta Ombrófila Densa em contato com a Floresta Ombrófila Mista, além de fragmentos da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, destacando-se o município de Capão Bonito, com 30,6% de sua área territorial com cobertura vegetal. Estão presentes na bacia 7 Unidades de Conservação de Proteção Integral, 9 Unidades de Uso Sustentável e 6 áreas especialmente protegidas. Do total de seus municípios, 19 recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Presidente Castello Branco (SP-280) Rodovia Raposo Tavares (SP-270) Rodovia SP-127 Rodovia SP-255

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 28: Distribuição das 3 (três) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 14 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
01/01/2007	Transporte Rodoviário	Capão Bonito	Sólidos Inflamáveis	SP 127	Não houve
22/03/2007	Transporte Rodoviário	Itaberá	Líquidos Inflamáveis	SP 267	Solo
02/04/2007	Transporte Rodoviário	Itapetininga	Não Classificada	Raposo Tavares	Solo/Ar

UGRHI 15 Turvo/Grande

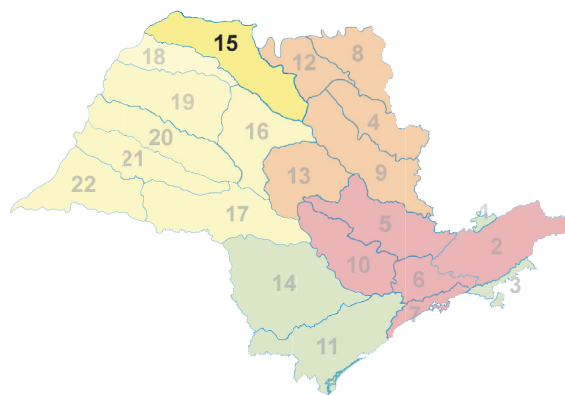


Tabela 29: Caracterização da UGRHI 15 – Turvo/Grande.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (64)	Álvares Florence, Américo de Campos, Ariranha, Aspásia, Bálsamo, Cajobi, Cândido Rodrigues, Cardoso, Catanduva, Catiguá, Cedral, Cosmorama, Dolcinópolis, Embaúba, Estrela d'Oeste, Fernando Prestes, Fernandópolis, Guapiaçu, Guarani d'Oeste, Indiaporã, Ipiguá, Macedônia, Meridiano, Mesópolis, Mira Estrela, Mirassol, Mirassolândia, Monte Alto, Monte Azul Paulista, Nova Granada, Novais, Olímpia, Onda Verde, Orindiúva, Ouroeste, Palestina, Palmares Paulista, Paraíso, Paranapuã, Parisi, Paulo de Faria, Pedranópolis, Pindorama, Pirangi, Pontes Gestal, Populina, Riolândia, Santa Adélia, Santa Albertina, Santa Clara d'Oeste, Santa Rita d'Oeste, São José do Rio Preto, Severínia, Tabapuã, Taiacu, Taiúva, Tanabi, Turmalina, Uchôa, Urânia, Valentim Gentil, Vista Alegre do Alto, Vitória Brasil e Votuporanga.
População (projeção SEADE 2007)	1.230.678 hab.
Área de drenagem (km²)	15.925
Principais rios e reservatórios	Rio São Domingos, Ribeirão da Onça, Rios Turvo, Preto e rio Grande desde a Usina Hidrelétrica de Marimbondo até a foz no rio Paranaíba. Reservatórios: Água Vermelha e Ilha Solteira (parcial).
Principais atividades econômicas	Entre as principais atividades desenvolvidas na região, destacam-se a agroindústria e as atividades agrícolas. As principais culturas são laranja e a cana-de-açúcar. Esta última abastece as grandes usinas de açúcar e álcool, localizadas nos municípios de Fernandópolis e Votuporanga. Nos demais municípios as lavouras predominantes são as de milho e feijão.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Somente 3,9% da área total desta UGRHI foram mantidos com fragmentos da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, um dos piores índices com remanescentes de vegetação natural do Estado de São Paulo. Estão protegidas na bacia 3 Unidades de Conservação Integral e 1 área especialmente protegida. Apenas 4 de seus municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Assis Chateaubriand (SP-425) Rodovia Washington Luiz (SP-310)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 30: Distribuição das 9 (nove) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 15 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
10/11/2007	Outras Embarcação	Orindiúva	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Água
06/02/2007	Transporte Rodoviário	Cândido Rodrigues	Líquidos Inflamáveis	washington Luiz	Solo
20/03/2007	Transporte Rodoviário	Catiguá	Gases	Washington Luiz	Não houve
09/08/2007	Transporte Rodoviário	Uchoa	Corrosivas	Washington Luiz	Solo
27/09/2007	Transporte Rodoviário	Votuporanga	Líquidos Inflamáveis	Pérciles Beline	Solo/Água
13/10/2007	Transporte Rodoviário	Catanduva	Líquidos Inflamáveis	Washington Luiz	Solo
30/10/2007	Transporte Rodoviário	Uchoa	Gases	Washington Luiz	Não houve
05/11/2007	Transporte Rodoviário	Fernando Prestes	Líquidos Inflamáveis	Washington Luiz	Solo/Ar
15/12/2007	Transporte Rodoviário	Santa Adélia	Gases	Washington Luiz	Ar

UGRHI 16 Tietê/ Batalha

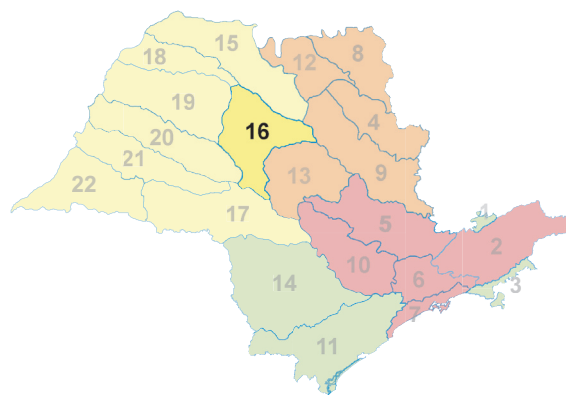


Tabela 31: Caracterização da UGRHI 16 – Tietê/Batalha.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (33)	Adolfo; Avaí; Bady Bassitt; Balbinos; Borborema; Cafelândia; Dobrada; Elisiário; Guaiçara; Guarantã; Ibirá; Irapuã; Itajobi; Itápolis; Jaci; Lins; Marapoama; Matão; Mendonça; Nova Aliança; Novo Horizonte; Pirajui; Piratininga; Pongai; Potirendaba; Presidente Alves; Reginópolis; Sabino; Sales; Santa Ernestina; Taquaritinga; Uru; Urupês.
População (projeção SEADE 2007)	506.836 hab.
Área de drenagem (km²)	13.149
Principais rios e reservatórios	Rio Tietê, da barragem da Usina Hidrelétrica de Ibitinga até a barragem da Usina Hidrelétrica de Promissão e Reservatório de Promissão
Principais atividades econômicas	Entre as atividades econômicas destacam-se aquelas relativas aos setores primário e secundário, como as lavouras de cana-de-açúcar para abastecer as usinas de açúcar e álcool, localizadas principalmente em Matão e Novo Horizonte, e a pecuária de leite e corte para abastecer os laticínios, frigoríficos e curtumes, na região de Lins.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Remanescentes de vegetação natural da Floresta Estacional Semidecídua e Savana extremamente fragmentados cobrem 6,1% da área total desta UGRHI, onde estão localizadas 1 Unidade de Conservação de Proteção Integral, 3 Unidades de Uso Sustentável e 2 áreas especialmente protegidas. Do total de seus municípios, 7 recebem compensação financeira (ICMS Ecológico)
Principais rodovias	Rodovia Marechal Rondon (SP-300) Rodovia SP-333 Rodovia Washington Luiz (SP-310)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 32: Distribuição das 9 (nove) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 16 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
25/07/2007	Transporte Ferroviário	Santa Ernestina	Líquidos Inflamáveis	-	Solo
10/02/2007	Transporte Rodoviário	Taquaritinga	Líquidos Inflamáveis	Ruas/ Avenidas	Solo
03/04/2007	Transporte Rodoviário	Avaí	Líquidos Inflamáveis	Marechal Rondon	Solo
09/05/2007	Transporte Rodoviário	Novo Horizonte	Oxidante / Peróxido	SP 304	Solo
05/06/2007	Transporte Rodoviário	Marapoama	Líquidos Inflamáveis	Raul Galvani	Solo
22/08/2007	Transporte Rodoviário	Matão	Líquidos Inflamáveis	Brigadeiro Faria Lima	Solo
28/08/2007	Transporte Rodoviário	Lins	Tóxica / Infectante	Mário Covas Lins	Solo
22/09/2007	Transporte Rodoviário	Taquaritinga	Não Classificada	Washington Luiz	Solo
28/09/2007	Transporte Rodoviário	Matão	Não Classificada	Washington Luiz	Solo

UGRHI 17

Médio Paranapanema

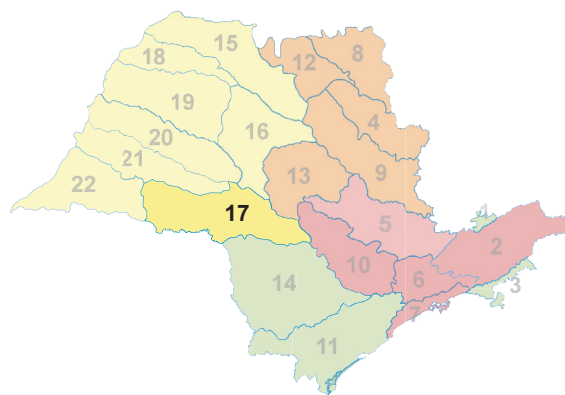


Tabela 33: Caracterização da UGRHI 17 – Médio Paranapanema.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (42)	Águas de Santa Bárbara; Alvinlândia; Assis; Avaré; Cabrália Paulista; Campos Novos Paulista; Cândido Mota; Canitar; Cerqueira César; Chavantes; Cruzália; Duartina; Echaporã; Espírito Santo do Turvo; Fernão; Florínia; Gália; Iaras; Ibirarema; Itatinga; João Ramalho; Lucianópolis; Lupércio; Maracá; Ocaucu; Óleo; Ourinhos; Palmital; Paraguaçu Paulista; Pardinho; Paulistânia; Pedrinhas Paulista; Platina; Pratânia; Quatá; Rancheira; Ribeirão do Sul; Salto Grande; Santa Cruz do Rio Pardo; São Pedro do Turvo; Tarumã; Ubirajara.
População (projeção SEADE 2007)	681.075 hab.
Área de drenagem (km²)	16.749
Principais rios e reservatórios	Rio Paranapanema e seus afluentes, desde o Reservatório da Usina Hidrelétrica de Xavantes até a Usina Hidrelétrica de Capivara e rios Capivara e Turvo. Reservatório: Capivara.
Principais atividades econômicas	A agricultura é a principal atividade econômica, destacando-se como principais produtos a braquiária, a cana-de-açúcar, que responde por mais de 1/3 do valor da produção da região, a soja e o milho. A suinocultura é também importante com ¼ da produção do Estado.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Remanescentes da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado extremamente fragmentados cobrem 6,2% do total desta bacia, onde estão localizadas 3 Unidades de Conservação de Proteção Integral, 5 Unidades de Uso Sustentável, além de 5 áreas especialmente protegidas. Oito dos municípios integrantes da UGRHI recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Orlando Quagliato (SP-327) Rodovia Presidente Castello Branco (SP-280) Rodovia Raposo Tavares (SP-270) Rodovia SP-225 Rodovia SP-255 Rodovia SP-333

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 34: Distribuição das 10 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 17 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
28/09/2007	Indústria	Canitar	Líquidos Inflamáveis	-	Solo/Ar/Água/Fauna
04/02/2007	Transporte Ferroviário	Avaré	Líquidos Inflamáveis	-	Solo
12/01/2007	Transporte Rodoviário	Quatá	Líquidos Inflamáveis	Tupã - Quatá	Solo
03/04/2007	Transporte Rodoviário	Santa Cruz do Rio Pardo	Corrosivas	Castello Branco	Solo
23/05/2007	Transporte Rodoviário	Santa Cruz do Rio Pardo	Não Classificada	João B. Cabral Rennó	Solo/Ar/Água/Fauna
18/06/2007	Transporte Rodoviário	Duartina	Líquidos Inflamáveis	SP 293	Solo/Água/Fauna
16/08/2007	Transporte Rodoviário	Itatinga	Substâncias Perigosas Diversas	Castello Branco	Solo
24/08/2007	Transporte Rodoviário	Espírito Santo do Turvo	Líquidos Inflamáveis	João B. Cabral Rennó	Solo
01/09/2007	Transporte Rodoviário	Águas de Santa Bárbara	Líquidos Inflamáveis	Castello Branco	Solo/Ar
28/11/2007	Transporte Rodoviário	Iaras	Tóxica / Infectante	Castello Branco	Solo/Ar

UGRHI 18

São João dos Dourados

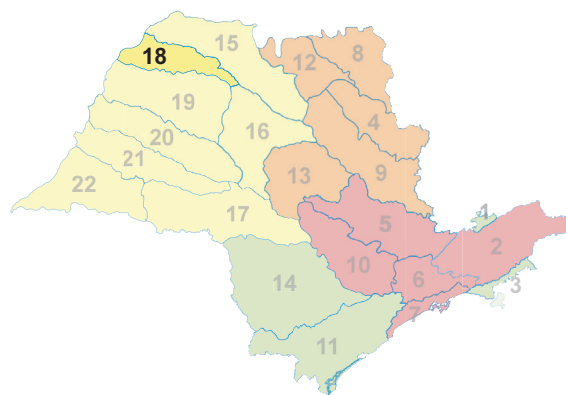


Tabela 35: Caracterização da UGRHI 18 – São José dos Dourados.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (25)	Aparecida d'Oeste; Auriflama; Dirce Reis; Floreal; General Salgado; Guzolândia; Ilha Solteira; Jales; Marinópolis; Monte Aprazível; Neves Paulista; Nhandeara; Nova Canaã Paulista; Palmeira d'Oeste; Pontalinda; Rubinéia; Santa Fé do Sul; Santa Salete; Santana da Ponte Pensa; São Francisco; São João das Duas Pontes; São João de Itacema; Sebastianópolis do Sul; Suzanápolis; Três Fronteiras.
População (projeção SEADE 2007)	225.133 hab.
Área de drenagem (km²)	6.783
Principais rios e reservatórios	Rio São José dos Dourados e rio Paraná, desde a foz do rio Paranaíba até a barragem do Reservatório de Ilha Solteira. Reservatório: Ilha Solteira.
Principais atividades econômicas	Entre as atividades econômicas sobressaem as atividades do setor primário, com ênfase nas lavouras de cana-de-açúcar e laranja. No ramo industrial destacam-se as usinas de açúcar e álcool e os curtumes.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A vegetação natural presente nesta UGRHI encontra-se extremamente reduzida, representando apenas 2,8% de sua área total, com remanescentes de Cerrado e da Floresta Estacional Semidecídua bastante fragmentados. É a bacia com menor índice de vegetação natural do Estado de São Paulo. Não há unidades de conservação em sua área territorial.
Principal Rodovia	Rodovia Washington Luiz (SP-310)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Em 2007 a CETESB não atendeu emergências químicas nos municípios pertencentes à UGRHI 18.

UGRHI 19 Baixo Tietê

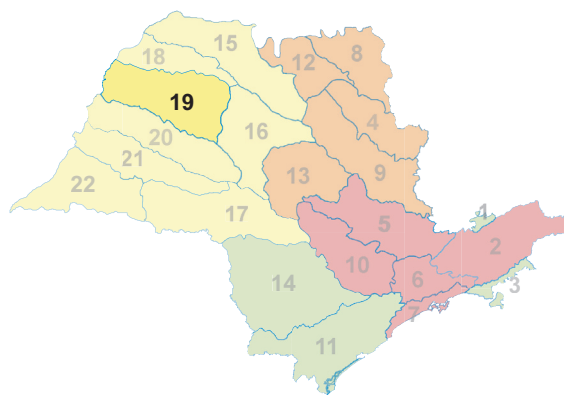


Tabela 36: Caracterização da UGRHI 19 – Baixo Tietê.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (42)	Alto Alegre; Andradina; Araçatuba; Avanhandava; Barbosa; Bento de Abreu; Bilac; Birigui; Braúna; Brejo Alegre; Buritama; Castilho; Coroados; Gastão Vidigal; Glicério; Guaraçá; Guararapes; Itapura; José Bonifácio; Lavinia; Lourdes; Macauba; Magda; Mirandópolis; Monçães; Murutinga do Sul; Nipoã; Nova Castilho; Nova Luzitânia; Penápolis; Pereira Barreto; Planalto; Poloni; Promissão; Rubiácea; Santo Antonio do Aracanguá; Sud Mennucci; Turiúba; Ubarana; União Paulista; Valparaíso; Zacarias.
População (projeção SEADE 2007)	732.486 hab.
Área de drenagem (km²)	15.588
Principais rios e reservatórios	Rio Tietê, desde a barragem da Usina Hidrelétrica de Promissão até sua foz no rio Paraná e rio Paraná, desde a barragem de Ilha Solteira até a ilha denominada Ilha Comprida.
Principais atividades econômicas	Na UGRHI a atividade econômica é bem diversificada. A agricultura é voltada para a agroindústria e é a atividade predominante na região, principalmente o cultivo de cana-de-açúcar que abastece as usinas de álcool e açúcar. A pecuária está vinculada às indústrias de calçados, aos frigoríficos e indústrias alimentícias.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Somente 4,0% da área total desta UGRHI foram mantidos com fragmentos da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, um dos piores índices com remanescentes de vegetação natural do Estado de São Paulo. Estão protegidas na bacia 2 Unidades de Conservação de Proteção Integral. Do total de municípios, apenas três recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Euclides de Oliveira Figueiredo (SP-563) Rodovia Marechal Rondon (SP-300) Rodovia SP-461

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 37: Emergência química atendida pela CETESB na UGRHI 19 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
06/01/2007	Transporte Rodoviário	Araçatuba	Líquidos Inflamáveis	Marechal Rondon	Solo/Água

UGRHI 20 Aguapeí

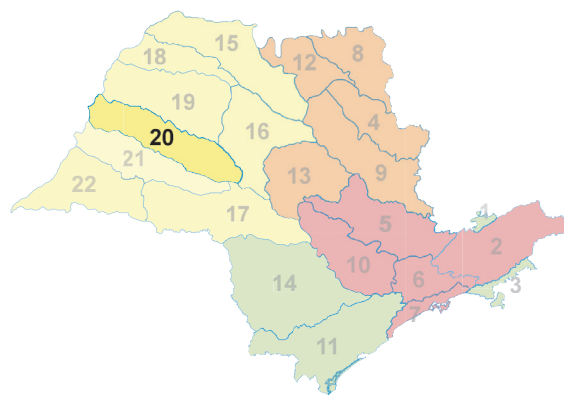


Tabela 38: Caracterização da UGRHI 20 – Aguapeí.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual n° 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (32)	Álvaro de Carvalho; Arco Íris; Clementina; Dracena; Gabriel Monteiro; Garça; Getulina; Guaimbê; Herculândia; Iacri; Júlio Mesquita; Lucélia; Luiziânia; Monte Castelo; Nova Guataporanga; Nova Independência; Pacaembu; Panorama; Parapuã; Paulicéia; Piacatu; Pompéia; Queiroz; Quintana; Rinópolis; Salmourão; Santa Mercedes; Santópolis do Aguapeí; São João do Pau d'Alho; Tupã; Tupi Paulista; Vera Cruz.
População (projeção SEADE 2007)	361.763 hab.
Área de drenagem (km²)	13.196
Principais rios e reservatórios	Rios Aguapeí, Paraná, Feio ou Tibiriçás, Caingangue, Ribeirões Aguapeí-Mirim, Feio ou Lajeado, Iacri, Sapé e Claro.
Principais atividades econômicas	As atividades econômicas do setor primário são as mais expressivas. As áreas de pastagem ocupam cerca de 2/3 da área rural. Na agricultura predominam as lavouras de café, cana-de-açúcar e milho. A ovinocultura destaca-se no município de Tupã. No setor minerário são importantes a extração de areia e as olarias.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Esta bacia apresenta 4,8% de sua área total com remanescentes da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, com alto grau de fragmentação. Estão protegidas 1 Unidade de Conservação de Proteção Integral e 2 áreas especialmente protegidas. Apenas três municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Euclides de Oliveira Figueiredo (SP-563) Rodovia SP-333 Rodovia SP-461

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 39: Emergência química atendida pela CETESB na UGRHI 20 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
08/06/2007	Transporte Rodoviário	Getulina	Não Classificada	Nova Granada	Solo

UGRHI 21

Peixe

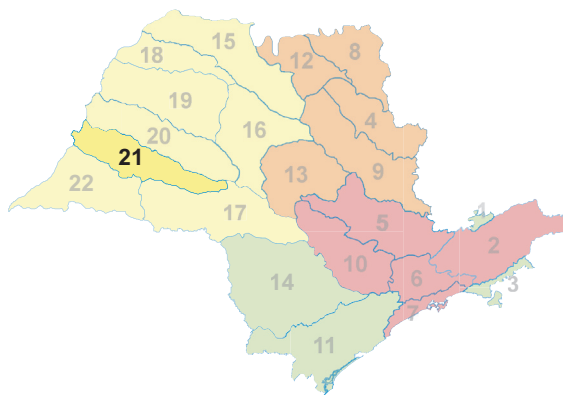


Tabela 40: Caracterização da UGRHI 21 – Peixe.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 – PERH)	Agropecuária
Municípios (26)	Adamantina; Alfredo Marcondes; Álvares Machado; Bastos; Borá; Caiabu; Emilianópolis; Flora Rica; Flórida Paulista; Indiana; Inúbia Paulista; Irapuru; Junqueirópolis; Lutécia; Mariápolis; Marília; Martinópolis; Oriente; Oscar Bressane; Osvaldo Cruz; Ouro Verde; Piquerobi; Pracinha; Ribeirão dos Índios; Sagres; Santo Expedito.
População (projeção SEADE 2007)	453.749 hab.
Área de drenagem (km²)	10.769
Principais rios e reservatórios	Rio do Peixe, formado pela confluência de vários rios, córregos e ribeirões e Reservatório de Quatiara.
Principais atividades econômicas	A agropecuária é a atividade predominante nesta bacia, coexistindo com a agroindústria canieira, sobretudo na região próxima ao município de Adamantina. Grande parte das atividades industriais concentram-se em Marília, que é considerada o pólo regional, onde se destaca o ramo de produtos alimentícios.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	Remanescentes da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado extremamente fragmentados cobrem 4,6% do total da área desta bacia, onde estão localizadas 1 Unidade de Conservação de Proteção Integral e 1 área especialmente protegida. Somente o município de Junqueirópolis recebe compensação financeira (ICMS Ecológico)
Principais rodovias	Rodovia Euclides de Oliveira Figueiredo (SP-563) Rodovia Raposo Tavares (SP-270) Rodovia SP-333 Rodovia SP-461

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 41: Distribuição das 3 (três) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 21 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
19/10/2007	Indústria	Marília	Corrosivas	-	Solo/Ar
02/04/2007	Transporte Rodoviário	Álvares Machado	Líquidos Inflamáveis	Raposo Tavares	Solo
19/10/2007	Transporte Rodoviário	Bastos	Não Classificada	Raposo Tavares	Solo/Ar

UGRHI 22 Pontal do Paranapanema

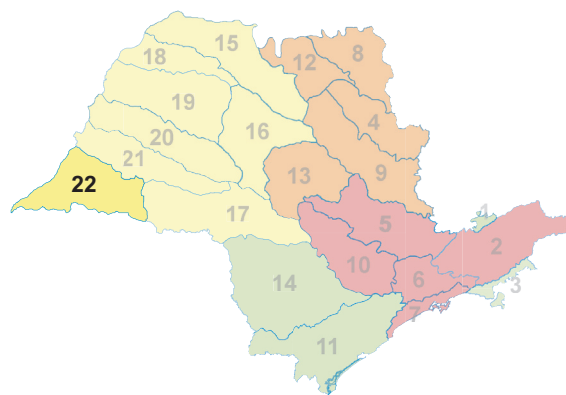


Tabela 42: Caracterização da UGRHI 22 - Pontal do Paranapanema.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual n° 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (21)	Anhumas; Caiuá; Estrela do Norte; Euclides da Cunha Paulista; Iepê; Marabá Paulista; Mirante do Paranapanema; Nantes; Nandiba; Pirapozinho; Presidente Bernardes; Presidente Epitácio; Presidente Prudente; Presidente Venceslau; Regente Feijó; Rosana; Sandovalina; Santo Anastácio; Taciba; Tarabai; Teodoro Sampaio.
População (projeção SEADE 2007)	487.754 hab.
Área de drenagem (km²)	12.395
Principais rios e reservatórios	Rio Santo Anastácio, rio Paranapanema e seus afluentes, desde a Usina Hidrelétrica de Capivara até a foz no rio Paraná.
Principais atividades econômicas	A agroindústria constitui a base da economia regional, destacando-se as usinas de açúcar e álcool, frigoríficos e abatedouros. Encontram-se também, indústrias alimentícias e madeireiras. Em relação às atividades não industriais observou-se aumento no número de loteamentos e incremento do comércio varejista. O município de Presidente Prudente é o pólo regional e referência em ensino universitário.
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A vegetação natural remanescente cobre 7,0% do total da área da bacia, encontrando-se bastante fragmentada, com predominância de remanescentes da Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado, destacando-se o município de Teodoro Sampaio, com 25,2% de sua área territorial com vegetação nativa. Estão protegidas nesta UGRHI, 1 Unidade de Conservação de Proteção Integral, 1 Unidade de Uso Sustentável, além de 1 área especialmente protegida. Do total de municípios apenas Teodoro Sampaio e Presidente Epitácio, recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).
Principais rodovias	Rodovia Euclides de Oliveira Figueiredo (SP-563) Rodovia Raposo Tavares (SP-270)

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Tabela 43: Distribuição das 2 (duas) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 22 em 2007.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
31/01/2007	Transporte Rodoviário	Presidente Prudente	Líquidos Inflamáveis	Raposo Tavares	Solo
01/05/2007	Transporte Rodoviário	Rosana	Líquidos Inflamáveis	Arlindo Bettio	Solo/Ar

Anexo



Participações da CETESB em ações,
programas e grupos de trabalho
relativos a prevenção, preparação e
resposta a emergências químicas

P2R2

O **Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Acidentes Ambientais com Produtos Perigosos - P2R2**, programa do Ministério do Meio Ambiente (MMA), visa estabelecer esforços integrados entre os vários níveis de governo, entre governos de diferentes estados, setor privado, sociedade civil e outras partes interessadas no processo de prevenção, preparação e resposta rápida a emergências ambientais com produtos perigosos.

A CETESB atua na Comissão Nacional do P2R2, representando a ABEMA (Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente) na Região Sudeste. Atua também, na qualidade de órgão integrante, de Grupos de Trabalho que tem por finalidade formular propostas para o desenvolvimento do Programa. Atualmente a CETESB, em conjunto com o Corpo de Bombeiros, Secretaria Estadual da Saúde e Defesa Civil Estadual, está estruturando a criação da Comissão Estadual do P2R2, cuja finalidade será trabalhar os aspectos de prevenção, preparação e resposta às emergências químicas.

APELL

O programa **Alerta e Preparação da Comunidade para Emergências Locais – APELL** foi desenvolvido pela ONU/UNEP – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente em 1988, para preparar e orientar comunidades circunvizinhas a saber lidar com situações de emergência envolvendo acidentes tecnológicos.

No Estado de São Paulo, a primeira experiência de implantação do programa foi em Cubatão, nos anos oitenta. Em seguida houve a bem sucedida implantação do APELL em São Sebastião, em 2000, envolvendo hipóteses acidentais no Terminal Aquaviário de São Sebastião, da Transpetro. Em Santos, as reuniões para implantação do APELL em áreas portuárias tiveram início em dezembro de 2002 tendo com projeto piloto a região de Alemoa e o Terminal Aquaviário de Santos, também da Transpetro.

A CETESB vem participando de todos os trabalhos, por intermédio das Agências Ambientais e do Setor de Operações de Emergência, juntamente com representantes das defesas civis regional e municipais, das prefeituras dos municípios envolvidos, da Universidade Católica de Santos e do Corpo de Bombeiros, entre outras instituições.

Revisão da Resolução CONAMA 293/01 sobre Planos de Emergência Individual – PEI

A Resolução CONAMA 293/01 dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração.

A CETESB, a convite do Ministério do Meio Ambiente, participou tanto de sua elaboração quanto de sua revisão, ocorrida no período entre 2006 e início de 2007, em conjunto com órgãos ambientais de outros estados, IBAMA, Agência Nacional do Petróleo - ANP, Diretoria de Portos e Costas da Marinha - DPC, Agência Nacional de Transporte Aquaviário - ANTAQ, Transpetro e Secretaria Especial dos Portos, entre outros.

ABNT – Revisão de legislação de transportes de produtos perigosos

A CETESB participou da Comissão de Estudos de Transporte de Produtos Perigosos realizando a revisão da norma sobre Plano de Ação de Emergência para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos - PAE

e da Norma sobre Área de Estacionamento para Veículos Rodoviários de Transporte de Produtos Perigosos, bem como da Comissão de Estudo de Proteção Contra Incêndio na Indústria Química - Normatização de Treinamento e Capacitação para Atendentes de Emergência Química.

Comissão de Estudos e Prevenção de Acidentes no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos

Trata-se de uma comissão permanente, criada em 1999 e coordenada pela Secretaria Estadual de Transportes para a gestão do transporte rodoviário de produtos perigosos no Estado de São Paulo.

A CETESB participa regularmente das reuniões, auxiliando na gestão do transporte no estado.

Comissão Municipal de Transporte de Produtos Perigosos

Trata-se de uma Comissão criada em 2002 com a finalidade de realizar a gestão do transporte rodoviário de produtos perigosos na cidade de São Paulo, sendo coordenada pela Defesa Civil Municipal.

A CETESB participa regularmente das reuniões, auxiliando na gestão do transporte na cidade.

Convênio com o Corpo de Bombeiros

A CETESB e o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo estabeleceram um Termo de Cooperação Técnica com a finalidade de trocar experiência e conhecimento relativos aos temas prevenção, preparação e resposta a emergências químicas, prevenção e combate a incêndios, atendimento pré-hospitalar, entrada e resgate em espaços confinados e outros. A difusão de conhecimentos teóricos e metodológicos é realizada por meio de seminários, conferências, cursos, reuniões, visitas, encontros técnicos, palestras e outras modalidades de eventos.

Publicação de manual de limpeza de ambientes costeiros contaminados por óleo

Considerando que uma das atribuições da CETESB é a difusão do conhecimento, foi publicado o guia técnico "Manual de Limpeza de Ambientes Costeiros Contaminados por Óleo - Guia de Orientação", cuja finalidade é a de fornecer informações para subsidiar a escolha e orientar os procedimentos de limpeza mais pertinentes para os principais ecossistemas marinhos e costeiros brasileiros, do ponto de vista ambiental, quando da ocorrência de derrames de petróleo e derivados. Trata-se de um guia de consulta de campo para equipes de emergência que lidam direta ou indiretamente nas intervenções em mar e na remediação e limpeza de ambientes costeiros atingidos por óleo.

A CETESB distribuiu esse guia aos órgãos ambientais e demais entidades envolvidas com o tema. O manual encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/artigos/artigos_manual.asp.

Ações preventivas

A atividade de transporte rodoviário foi a que gerou maior número de emergências químicas no Estado de São Paulo em 2007. Essa atividade não é objeto de licenciamento pelo Sistema de Meio Ambiente

do Estado. O Sistema licencia a instalação, ampliação, duplicação e operação de rodovias, conforme a Resolução SMA nº 81/98. Nesse licenciamento é exigido da empresa administradora da rodovia a elaboração de Plano de Ação de Emergência para o atendimento a acidentes com produtos perigosos, os quais são analisados pela CETESB.

Nessa análise, uma das preocupações refere-se à proteção de recursos hídricos utilizados para captação de água para consumo humano e que podem ser impactados quando da ocorrência de acidentes em rodovias. Dessa forma, passou-se a exigir da empresa administradora a instalação de sistemas de retenção ou contenção de vazamentos de produtos químicos. Esses sistemas, na maioria dos casos, são compostos de caixas de concreto instaladas no sistema de drenagem de rodovias, próximas a recursos hídricos de relevante interesse ambiental e social, cuja finalidade é a de reter ou conter qualquer produto químico derramado na rodovia, evitando a contaminação do corpo d'água.

Tais caixas estão instaladas em importantes rodovias no Estado de São Paulo como as rodovias Bandeirantes e Castello Branco. Sistemas de contenção de líquidos também estão sendo implantados no trecho sul do Rodoanel, com a finalidade de proteger importantes recursos hídricos, tais como as represas Billings e Guarapiranga, de eventuais contaminações decorrentes de acidentes envolvendo produtos químicos.

Outra iniciativa em andamento refere-se à implantação de um ferramental de gestão ambiental para este importante segmento, que vise prevenir e/ou reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes bem como minimizar as conseqüências adversas dos mesmos, tanto ao homem como ao meio ambiente. Neste sentido, a implantação de um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) constitui-se uma iniciativa adequada e importante para a gestão de acidentes em rodovias.

Um PGR consiste na consolidação documental que permite a formulação e a implantação de medidas e procedimentos técnicos e administrativos que têm por objetivo reduzir e controlar os riscos, mantendo determinada atividade operando dentro de padrões de segurança considerados toleráveis ao longo de sua vida útil.

Assim, por meio da Câmara Ambiental da Indústria da Construção, em seu Grupo Técnico de Rodovias, a SMA, CETESB e representantes das administradoras de rodovias constituíram um grupo de trabalho com a finalidade de propor roteiro para elaboração de PGR para as administradoras de rodovias do Estado de São Paulo, a ser publicado em 2008 por meio de Resolução SMA. O objetivo é que administradoras, dentro de suas atribuições, possam melhor gerenciar os acidentes que ocorrem em suas rodovias e/ou trechos sob concessão.

O instrumento PGR mostrou-se eficiente para a prevenção de acidentes, a partir das exigências formuladas durante o processo de licenciamento ambiental nas atividades industriais, armazenamento, transporte ferroviário, transporte dutoviário, terminais químicos e petroquímicos, o que é evidenciado pelo baixo número de acidentes registrados nessas atividades nos últimos anos. Possivelmente ele venha a se constituir em um instrumento importante também para minimizar os impactos dos acidentes no transporte rodoviário.

As conseqüências dos acidentes rodoviários podem ser minimizadas a partir da capacidade de resposta dos órgãos públicos. São elementos essenciais para uma adequada ação de combate a integração entre as instituições, planejamento das ações, capacitação das equipes de resposta e disponibilidade de recursos materiais compatíveis com os diversos cenários acidentais que podem ocorrer.

Com esse princípio, é importante que iniciativas preventivas e de planejamento de resposta ocorram com freqüência nas diversas regiões do Estado onde o número de acidentes rodoviários é elevado, conforme

ocorreu na região do Vale do Ribeira, em iniciativa proposta pela CETESB, decorrente do grande número de acidentes na Rodovia Régis Bittencourt. Dessa forma, em 2008, a CETESB continuará fomentando a realização de eventos similares.

Com relação aos postos e sistemas retalhistas de combustíveis, a CETESB, desde 1984, já exercia a ação de fiscalização e controle, em caráter corretivo, mediante aplicação de penalidades de advertências e de multa, com base na Lei Estadual nº 997/76 e em seu regulamento, aprovado pelo Decreto nº 8.468/76.

A Resolução CONAMA nº 273/00 estabeleceu a obrigatoriedade do licenciamento ambiental de postos pelos órgãos ambientais estaduais. No Estado de São Paulo, a CETESB passou a convocar esses empreendimentos para licenciamento após a publicação da Resolução SMA nº 5/01.



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
TRABALHANDO POR VOCÊ