

Relatório de Emergências Químicas

Atendidas pela CETESB em 2008

FICHA TÉCNICA

Diretoria de Engenharia, Tecnologia e Qualidade Ambiental

Geol. Ana Cristina Pasini da Costa

Coordenação Geral

Departamento de Desenvolvimento, Tecnologia e Riscos Ambientais

Farm. Meron Petro Zajac

Coordenação Técnica

Divisão de Gerenciamento de Riscos

Quím. Edson Haddad

Setor de Operações de Emergência

Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia

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

Projeto Gráfico

Centro de Editoração da Secretaria do Meio Ambiente

Vera Severo

Editoração/Diagramação

Littera Conteúdos Editoriais

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

Tradicionalmente, a CETESB tem publicado relatórios sobre o tema emergências químicas, com estatísticas anuais e retrospectivas que remontam ao início da década de 1980. O objetivo desses relatórios é suprir a sociedade e especialmente outros órgãos públicos e instituições privadas com dados e informações atualizados referentes às emergências químicas atendidas pela CETESB no Estado de São Paulo, de modo que se possa desenvolver programas de gestão dos riscos bem como permitir uma melhor atuação dos envolvidos nas principais atividades geradoras de acidentes em relação a aspectos preventivos e corretivos.

Certamente, o tema emergências químicas deve ser assunto de preocupação de todos face aos perigos intrínsecos aos produtos químicos, tais como inflamabilidade, toxicidade e corrosividade entre outros. Produtos químicos podem representar riscos à segurança e à saúde da população e ao meio ambiente, devido à vulnerabilidade e sensibilidade ambiental das áreas impactadas. Sérios impactos ambientais podem ocorrer em razão de contaminação do solo e dos recursos hídricos, os quais muitas vezes são utilizados para o abastecimento público.

Essas emergências podem ocorrer em qualquer etapa dos processos de produção, processo, armazenamento e transporte de produtos químicos. Nesse contexto, é inegável a importância do Estado de São Paulo. O Estado conta com um parque industrial constituído de cerca de 93 mil indústrias, 10.000 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. Essa é a região mais industrializada e populosa do Brasil e uma das mais do mundo.

A importância do Estado de São Paulo e o número de emergências químicas nele ocorrentes levou à formação de um setor específico para atuar em emergências químicas, ainda no início da década de 1980. O trabalho contínuo e o aprimoramento técnico levou a que, em 1992, a Organização Mundial da Saúde – OMS e a Organização Panamericana da Saúde – OPAS reconhecessem a CETESB como Centro Colaborador em Prevenção, Preparativos e Resposta às Situações de Emergência Química para toda a América Latina. Esse reconhecimento vem sendo renovado e reafirmado ano após ano.

Espera-se que o presente relatório possa cumprir com sua função, fornecendo subsídios para o planejamento e para a gestão das emergências químicas no Estado de São Paulo.

Fernando Rei

Diretor Presidente da CETESB

SUMÁRIO

Capítulo 1	INTRODUÇÃO	7
Capítulo 2	HISTÓRICO DE ATENDIMENTOS A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS REALIZADOS PELA CETESB.....	8
Capítulo 3	INFRAESTRUTURA DA CETESB PARA ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS	10
Capítulo 4	EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2008	17
4.1.	Transporte rodoviário	22
4.2.	Descarte de resíduos.....	26
4.3.	Postos e sistemas retalhistas de combustíveis.....	28
4.4.	Acidentes significativos em 2008.....	30
4.4.1.	Vazamento de óleo proveniente de duto.....	31
4.4.2.	Descarte de tambores contendo resíduos químicos.....	32
4.4.3.	Tombamento de carreta transportando GLP.....	32
4.4.4.	Explosão em botijão de gás de cozinha em supermercado na Zona Sul da Capital	33
Capítulo 5	DISTRIBUIÇÃO DAS EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2008 POR UGRHI	34
5.1.	Síntese dos resultados	35
Capítulo 6	AÇÕES E PROGRAMAS.....	37
Capítulo 7	REFERÊNCIAS	38
ANEXO I	CARACTERIZAÇÃO DAS UGRHI E DISTRIBUIÇÃO DAS EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2008	39
ANEXO II	PARTICIPAÇÕES DA CETESB EM AÇÕES, PROGRAMAS E GRUPOS DE TRABALHO RELATIVOS A PREVENÇÃO, PREPARAÇÃO E RESPOSTA A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS	81

1. INTRODUÇÃO

O “Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2008” 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 2008.

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 2008, 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. Por último, o relatório apresenta 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, empresas transportadoras, órgãos públicos como órgãos ambientais, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Defesa Civil, Prefeituras, órgãos de saúde, empresas prestadoras de serviço e comunidade, fornecendo subsídios para identificação, prevenção, mitigação e, consequentemente, 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 aumento no número de atendimentos.

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

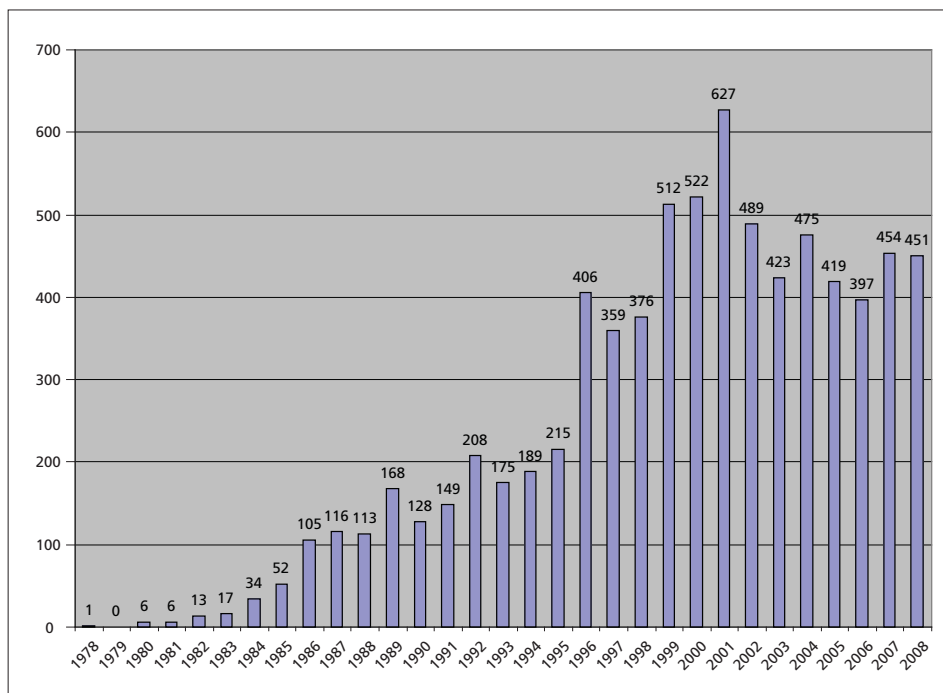


Figura 2.1: Distribuição anual das emergências químicas atendidas pela CETESB.

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 (Lei de Crimes Ambientais), 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 2008, 451 emergências químicas, corresponde à média atendida nos últimos 13 anos. Essa flutuação nos números, de ano para ano, provavelmente se deve ao acaso. O maior número de ocorrências deve-se às emergências envolvendo o transporte rodoviário e o descarte de produtos químicos.

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 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.



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

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 7 (sete) viaturas especialmente projetadas e equipadas para essa finalidade, conforme ilustrado nas figuras 3.2 a 3.11.



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 as 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.



Figuras 3.10 e 3.11: Veículo L200 para atendimento às emergências químicas disponível na Agência Ambiental de Ubatuba.

Como parte da infra-estrutura necessária ao atendimento emergencial destacam-se os recursos indicados na tabela 3.1, disponíveis nas principais viaturas de atendimento a emergências químicas.

Tabela 3.1: 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 3.12 a 3.20 apresentam algumas das roupas e equipamentos utilizados no atendimento às emergências químicas.



Figura 3.12: Roupas de proteção química e térmica.



Figura 3.13: Equipamento para identificação e quantificação de produtos químicos.



Figura 3.14: Equipamentos para detecção de gases e vapores tóxicos.



Figura 3.15: Equipamentos para detecção de gases e vapores tóxicos e inflamáveis.



Figura 3.16: Equipamentos para detecção de gases e vapores inflamáveis e nível de oxigênio na atmosfera.



Figura 3.17: Equipamentos para prática de "Rappel".



Figura 3.18: Equipamentos para medição de interface água-óleo.



Figura 3.19: Equipamentos para georreferenciamento por satélite.



Figura 3.20: Equipamento para detecção de radioatividade.

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.

4. EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2008

A figura 4.1 apresenta as emergências químicas atendidas pela CETESB em 2008 segundo a distribuição mensal.

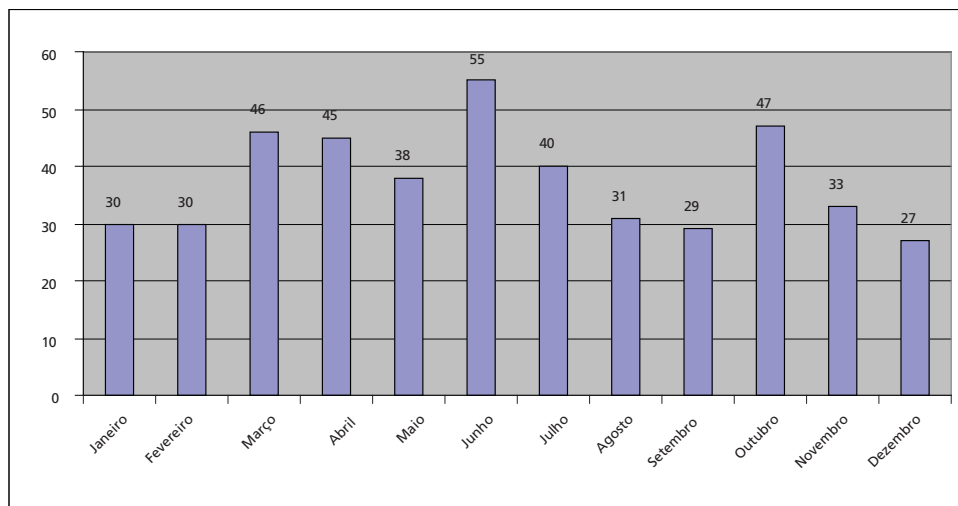


Figura 4.1: Distribuição mensal das emergências químicas atendidas pela CETESB em 2008.

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, abril, junho 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 2008.

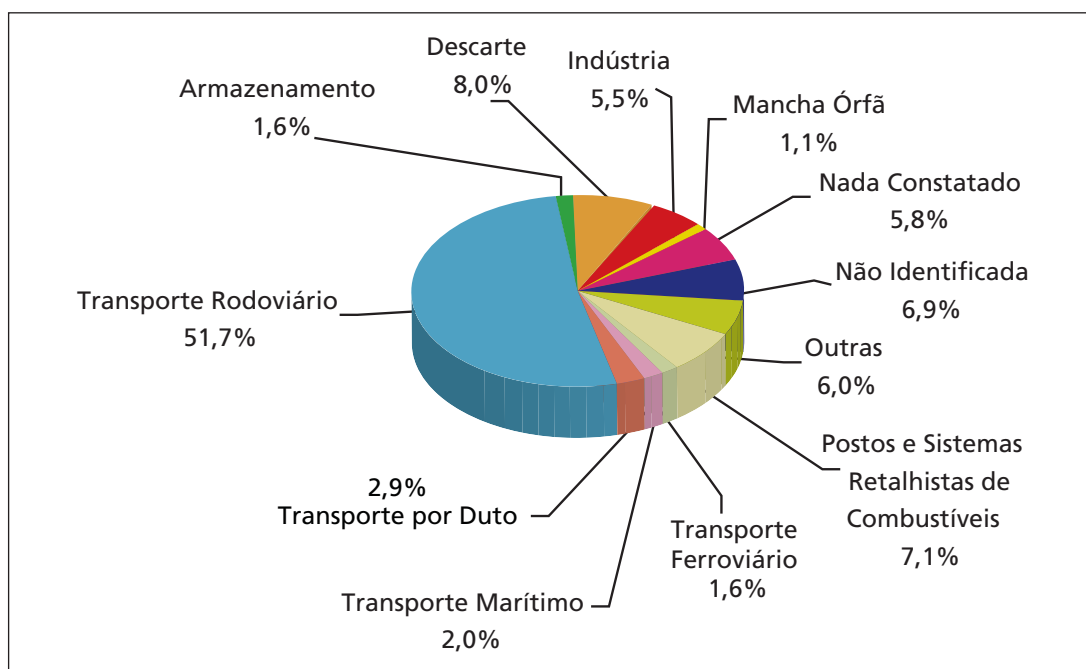


Figura 4.2: Emergências químicas de 2008 classificadas por atividade geradora.

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

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, mas a identificação da fonte geradora não tenha sido possível, 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 65 a 70% 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). Entre 20 e 25% 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. Lembrando que 12,7% das ocorrências correspondem a situações onde nada foi constatado ou a fonte não foi identificada.

A figura 4.3 apresenta a distribuição por classe de risco das emergências químicas atendidas pela CETESB em 2008. 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 1988.

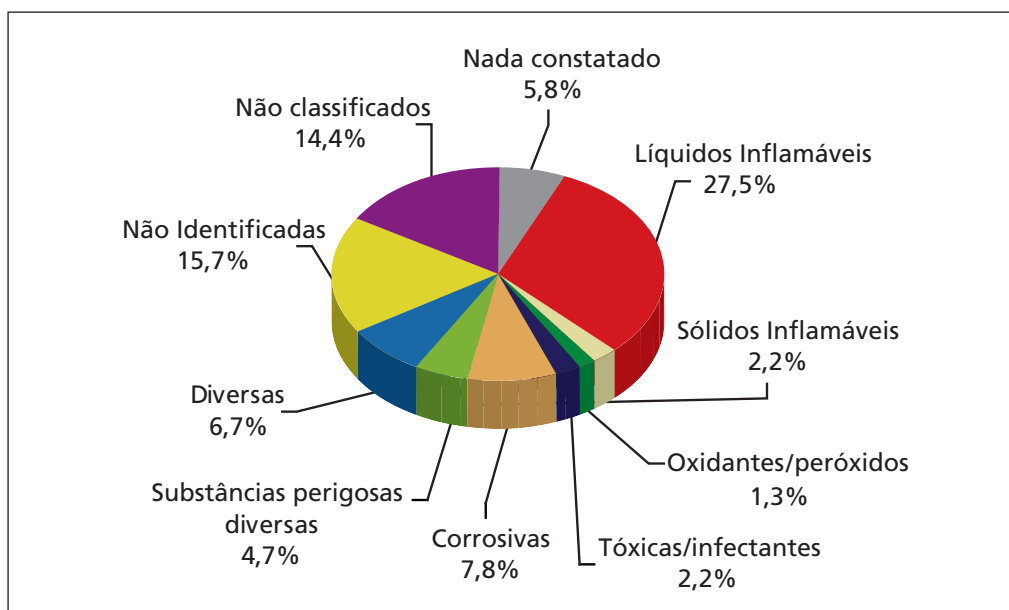


Figura 4.3: Emergências químicas de 2008 classificadas por classe de risco.

Pode-se observar que o maior percentual de emergências químicas de 2008 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 2008, 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.

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.

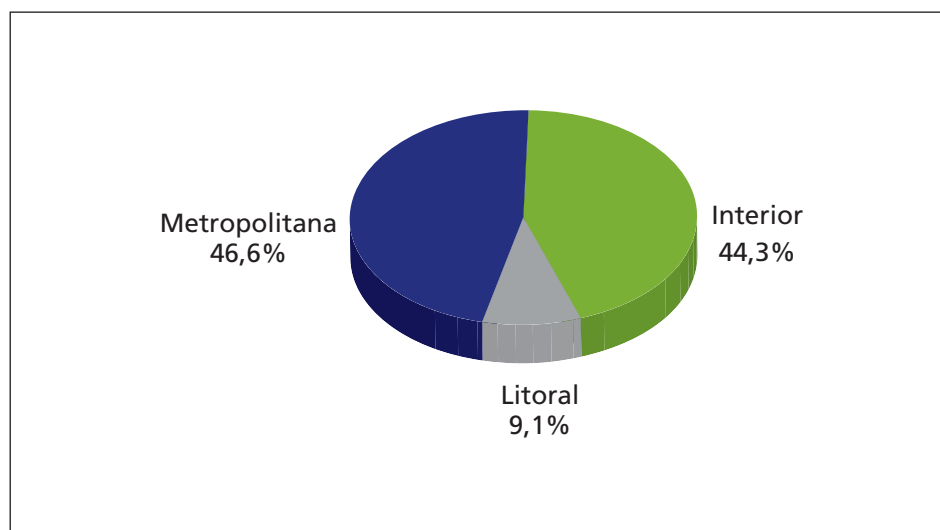
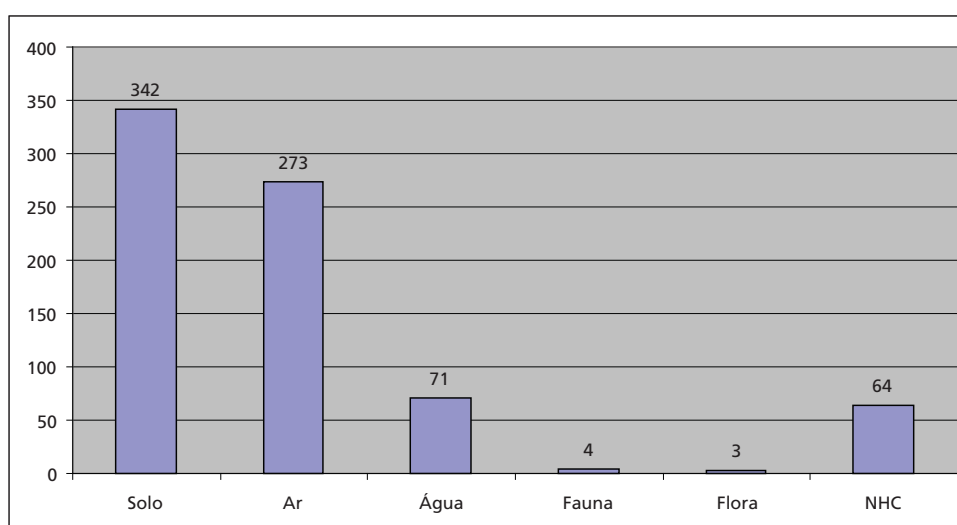


Figura 4.4: Emergências químicas de 2008 classificadas por região do estado.

Analisando a figura 4.4 observa-se, com destaque, que a Região Metropolitana de São Paulo concentra o maior número de emergências químicas atendidas pela CETESB em 2008, com 46,6%, equivalente a 210 casos, diferente dos anos de 2006 e 2007 em que foram registrados respectivamente 157 e 180 casos, inferiores em número aos atendimentos realizados no interior. Na Região do Interior de São Paulo foram registradas 200 emergências químicas que representaram 44,3% do total. O número de atendimentos realizados na Região do Litoral, no ano de 2008, reduziu-se a 41, diferente da média dos três últimos anos que era por volta de 50 ocorrências, sendo ainda a região com menor número de atendimentos pela CETESB por todo esse período.

A figura 4.5 apresenta os compartimentos ambientais atingidos em decorrência das emergências químicas atendidas pela CETESB. Ressalta-se que em 2008 foram 451 ocorrências, sendo que uma única emergência pode atingir diversos compartimentos ambientais simultaneamente, incluindo a fauna e a flora.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 4.5: Compartimentos ambientais atingidos em decorrência das emergências químicas de 2008.

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 72,3% 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 2008, 342 casos (75,8% do total) causaram contaminação do solo, 273 casos (60,5% do total) do ar e em 71 casos (15,7% 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 às imediações da fonte e normalmente sem consequências 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).

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 e atividades de armazenamento.

A tabela 4.1 apresenta os números das emergências químicas classificadas por atividade e os percentuais relativos ao período de 1978 – 2007, 2007 e no ano de 2008.

Tabela 4.1: Atendimentos emergenciais realizados pela CETESB por atividade e os respectivos percentuais relativos ao período de 1978 a 2007 e os anos de 2007 e 2008.

Atividades	1978 a 2007		2007		2008	
	Total	%	Total	%	Total	%
Armazenamento	184	2,6	9	2,0	7	1,6
Descarte de produtos químicos	363	5,1	25	5,5	36	8,0
Indústria	517	7,2	26	5,7	25	5,5
Mancha órfã	119	1,7	6	1,3	5	1,1
Nada constatado	674	9,4	21	4,6	26	5,8
Não identificada	354	4,9	25	5,5	31	6,9
Outras	844	11,8	32	7,0	27	6,0
Postos e sistemas retalhistas de combustíveis	646	9,0	38	8,4	32	7,1
Transporte ferroviário	76	1,1	8	1,8	7	1,6
Transporte marítimo	351	4,9	13	2,9	9	2,9
Transporte por duto	185	2,6	7	1,5	13	2,9
Transporte rodoviário	2841	39,7	244	53,7	233	51,7
TOTAL	7154	100	454	100	451	100

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

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.

É possível notar uma leve redução no número de atendimentos em postos e sistemas retalhistas de combustíveis, de 38 para 32 casos, porém nota-se um aumento representativo dos casos de descarte de produtos químicos (de 25 casos em 2007 para 36 casos em 2008), superando até os atendimentos realizados em postos e sistemas retalhistas de combustíveis.

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 2008 o número de ocorrências nas atividades de transporte marítimo manteve a média dos últimos 4 anos (9 casos) e no transporte por duto houve um incremento em relação à 2007 (de 7 casos em 2007 para 13 casos em 2008). Esse aumento considerável nos casos de vazamento em dutos deve-se, principalmente, à comunicação das empresas de distribuição de gás natural que passou a ser realizada com maior regularidade à CETESB, no momento do acidente.

Verificou-se ainda discreta redução no número de ocorrências envolvendo manchas órfãs, de 6 casos em 2007 para 5 em 2008, seguindo a tendência de diminuição já observada no relatório de 2007, 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 três principais atividades geradoras de emergências químicas no Estado de São Paulo (transporte rodoviário, descarte e postos e sistemas retalhistas de combustíveis), serão apresentados a seguir seu detalhamento e a análise das emergências químicas ocorridas em 2008.

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 2008.

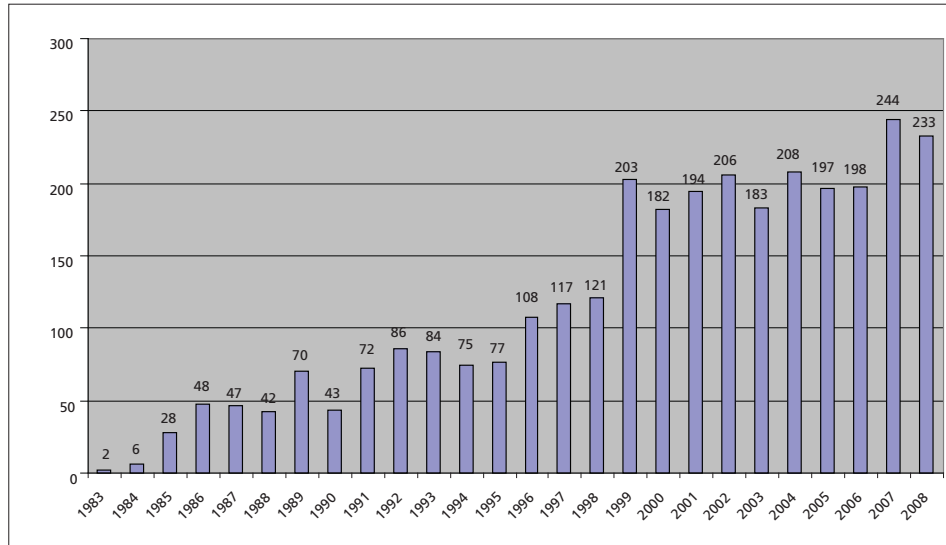


Figura 4.6: Distribuição anual das emergências químicas no transporte rodoviário.

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 2008 foram registrados 233 atendimentos emergenciais, o que representa uma leve redução em relação a 2007 onde foram registrados 244 casos.

A tabela 4.2 apresenta a distribuição das vias terrestres onde ocorreram emergências químicas atendidas pela CETESB em 2006, 2007 e 2008.

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.

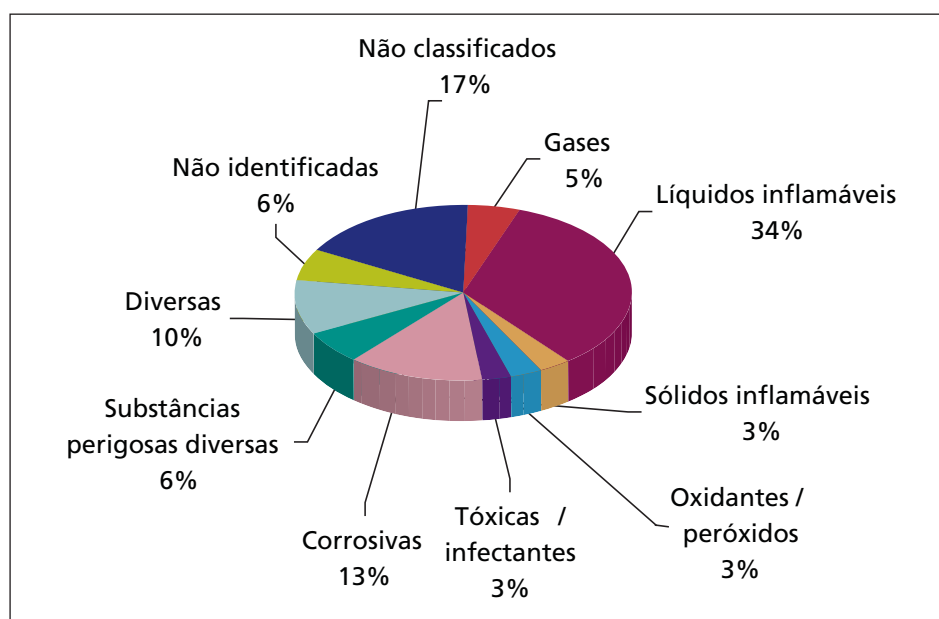
O item "Ruas e Avenidas" representa a somatória de acidentes ocorridos em áreas urbanas no Estado de São Paulo, exceto nas marginais Pinheiros e Tietê na cidade de São Paulo.

Em 2008, a maior incidência de acidentes no transporte de produtos perigosos foi observada nas Rodovias Régis Bittencourt, Anhanguera, Bandeirantes, Washington Luiz e Presidente Dutra. Nota-se que nesse ano houve uma diminuição no número de ocorrências em rodovias como a Anchieta, Anhanguera, Castello Branco, Imigrantes e Régis Bittencourt, em relação ao ano anterior. Essa diminuição, possivelmente, decorre dos processos de concessão das rodovias para administração pela iniciativa privada e das melhorias realizadas em diferentes trechos, porém, essa afirmação só poderá ser realizada de maneira conclusiva se a diminuição no número de acidentes for mantida nos anos seguintes.

Tabela 4.2: Número de emergências químicas nas principais vias terrestres em 2006, 2007 e 2008.

Rodovia	2006	2007	2008
Anchieta	4	10	5
Anhangüera	22	27	15
Ayrton Senna	0	1	0
Bandeirantes	9	15	14
BR-101	1	0	0
BR-153	3	0	0
Brigadeiro Faria Lima	1	1	2
Candido Portinari	0	1	0
Castello Branco	11	12	8
D. Pedro I	5	3	4
Fernão Dias	2	0	3
Imigrantes	4	3	1
Indio Tibiriçá	3	0	1
Marechal Rondon	6	6	5
Marginal Pinheiros	1	2	1
Marginal Tietê	1	3	5
Mogi-Bertioga	1	1	1
Mogi-Dutra	0	1	0
Pe. Manoel da Nóbrega	2	4	2
Piaçaguera Guarujá	5	1	5
Presidente Dutra	13	17	13
Raposo Tavares	5	6	3
Régis Bittencourt	27	42	38
Rodoanel Mário Covas	2	3	3
Rodovias SP	42	44	47
Ruas/Avenidas	19	29	41
Santos Dumont	1	0	1
Tamoios	1	1	1
Washington Luiz	7	11	14
Total	198	244	233

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 2008 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 (34%), da mesma forma que esta classe de risco é a mais frequente 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 (17%) 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 (13%) é a dos produtos corrosivos que frequentemente 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.

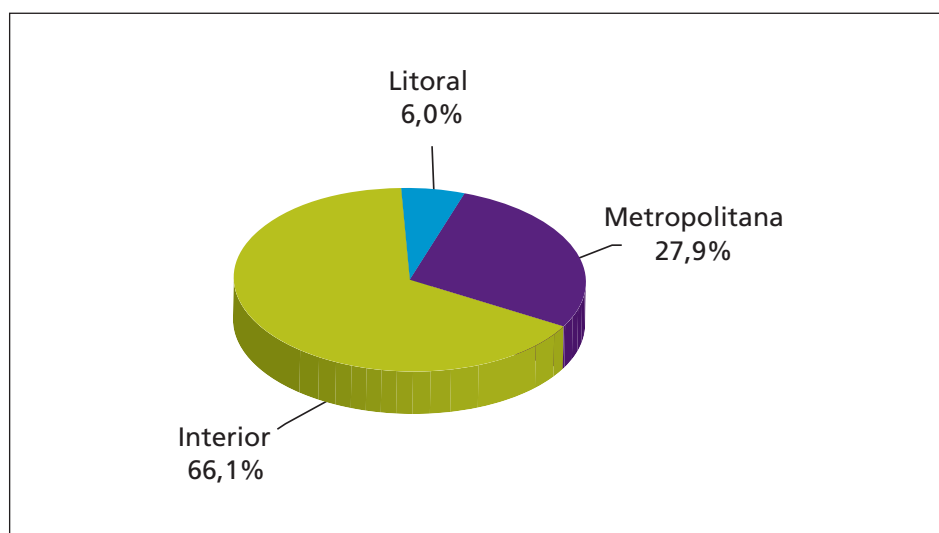
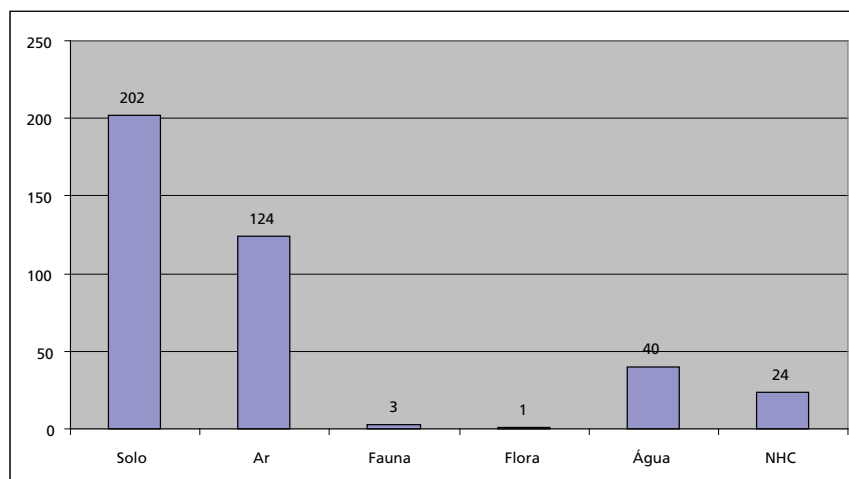


Figura 4.8: Emergências químicas atendidas pela CETESB em 2008 na atividade transporte rodoviário, classificadas por região do estado.

O maior número de atendimentos nesta atividade (66,1% do total) ocorreu no interior de São Paulo, com 154 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 (27,9% do total), teve um total de 65 atendimentos em 2008. 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 2008.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 4.9: Compartimentos ambientais atingidos em decorrência de acidentes no transporte rodoviário em 2008.

Pela figura 4.9 observa-se que das 233 emergências químicas envolvendo transporte rodoviário atendidas pela CETESB em 2008, 202 casos (86,7%) geraram contaminação de solo, 124 casos (53,2%) geraram contaminação do ar e 40 casos (17,2%) geraram contaminação de recursos hídricos. É importante ressaltar que um mesmo acidente pode ter ocasionado a contaminação de mais de um compartimento ambiental.

4.2. Descarte de resíduos

Diferentemente do “Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2007”, o presente relatório apresentará o detalhamento das emergências que envolveram descarte de produtos químicos em 2008. A Figura 4.10 apresenta a distribuição anual das emergências químicas envolvendo o descarte de produtos químicos de 1984 a 2008.

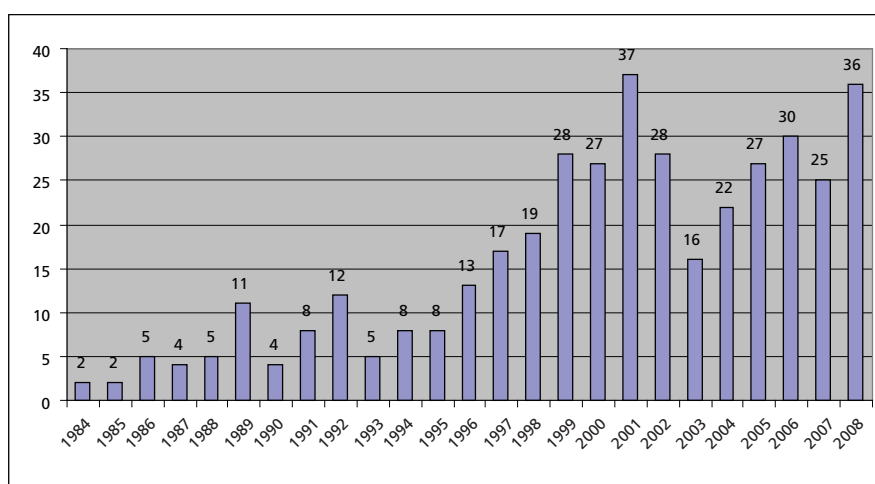


Figura 4.10: Distribuição anual dos Descartes de Produtos Químicos.

Analisando-se a Figura 4.10 percebe-se que houve um aumento de 44% no número de casos de descarte entre 2007 e 2008. Esse aumento, no entanto, não pode ser atribuído a nenhuma causa específica. Pela análise do gráfico percebe-se que o número de casos tende a variar ao longo dos anos.

O descarte de produtos químicos é uma prática ilícita que pode gerar contaminação do solo, do subsolo, das águas superficiais, subterrâneas e do ar, além de queimaduras e intoxicações de pessoas que venham a entrar em contato com esses produtos. A Figura 4.11 apresenta os compartimentos ambientais atingidos pelos descartes atendidos pela CETESB durante o ano de 2008.

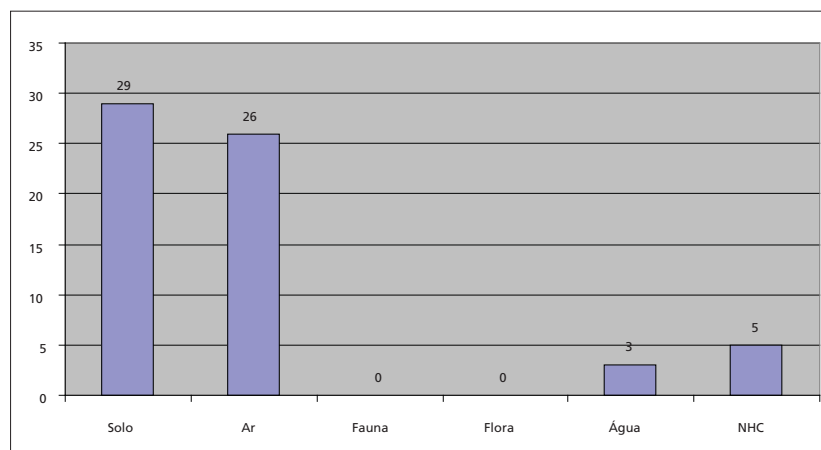


Figura 4.11: Compartimento ambiental atingido nos Descartes de Produtos Químicos, em 2008.

Na grande maioria dos casos não é possível identificar o nome da empresa que efetuou o descarte, fato que dificulta ainda mais as ações das equipes de atendimento, tornando-se imprescindível a ação rápida de órgãos como, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Secretarias de Saúde, etc.

A figura 4.12 mostra a distribuição dos descartes de produtos químicos por municípios do Estado de São Paulo. Percebe-se que, exceto pelo próprio município de São Paulo, Guarulhos é o município que apresenta o maior número de descartes. A razão para isso pode residir no fato de se tratar de município com parque industrial bastante variado, cortado por rodovias importantes, e com facilidade de acesso a regiões ermas.

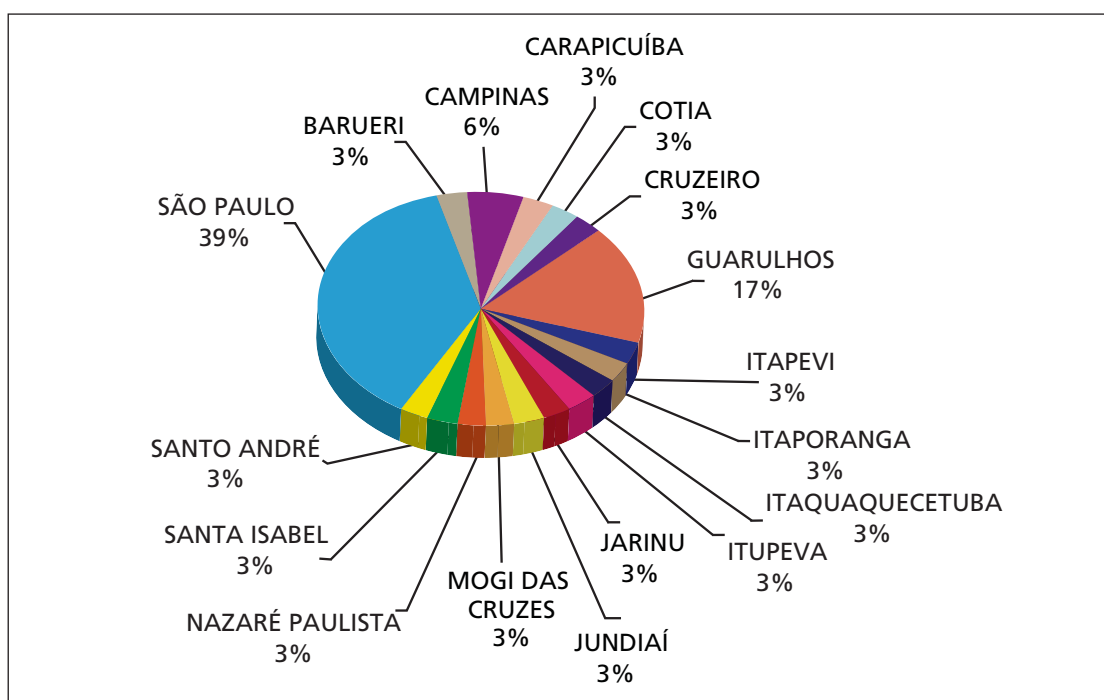


Figura 4.12: Distribuição dos descartes de produtos químicos por municípios do Estado de São Paulo.

4.3. Postos e sistemas retalhistas de combustíveis

Em 2008 a CETESB atuou em 32 emergências químicas geradas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis em todo o Estado de São Paulo, conforme apresentado na figura 4.13.

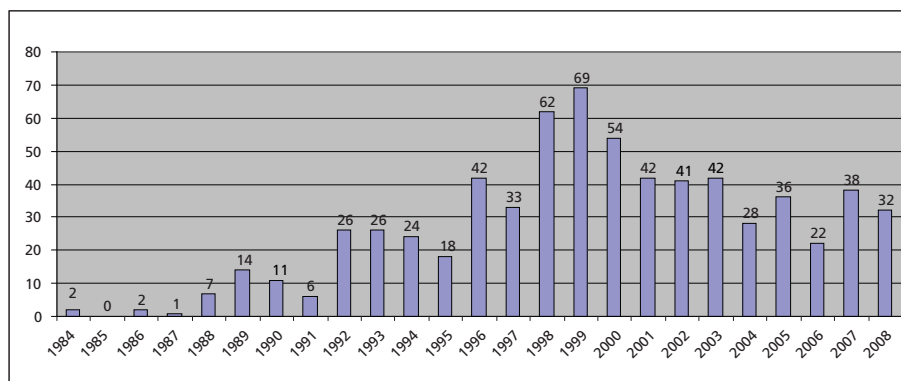


Figura 4.13: Distribuição anual das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis.

Como pode ser observado, em 2008 houve uma diminuição no número de atendimentos envolvendo esta atividade em relação a 2007, porém, este número manteve-se na média dos últimos 4 anos. Para a cidade de São Paulo esse número se deve principalmente aos atendimentos realizados pela CETESB em postos e sistemas retalhistas de combustíveis desativados 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 4.14 apresenta as causas das emergências em postos e sistemas retalhistas de combustíveis em 2008.

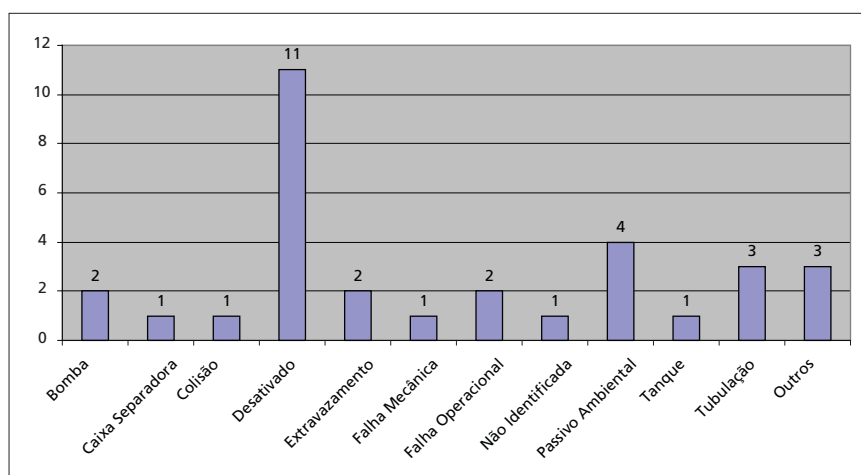


Figura 4.14: Distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2008, classificadas por causa da emergência.

Com efeito, a figura 4.14 evidencia a contribuição dos postos desativados para o total das causas de acidentes envolvendo postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2008. Os 11 casos de atendimentos a postos desativados durante o ano de 2008 (34,4% do total de causas) representa uma leve diminuição em relação a 2007 (16 casos), porém ainda é muito preocupante quando comparado com 2006 em que ocorreram apenas 2 casos.

Esse expressivo aumento do número de postos desativados na cidade de São Paulo durante os anos de 2007 e 2008 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).

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 à medida que o interior desses sistemas pode conter atmosferas inflamáveis.

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

A figura 4.15 apresenta a distribuição de emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2008 por região do estado.

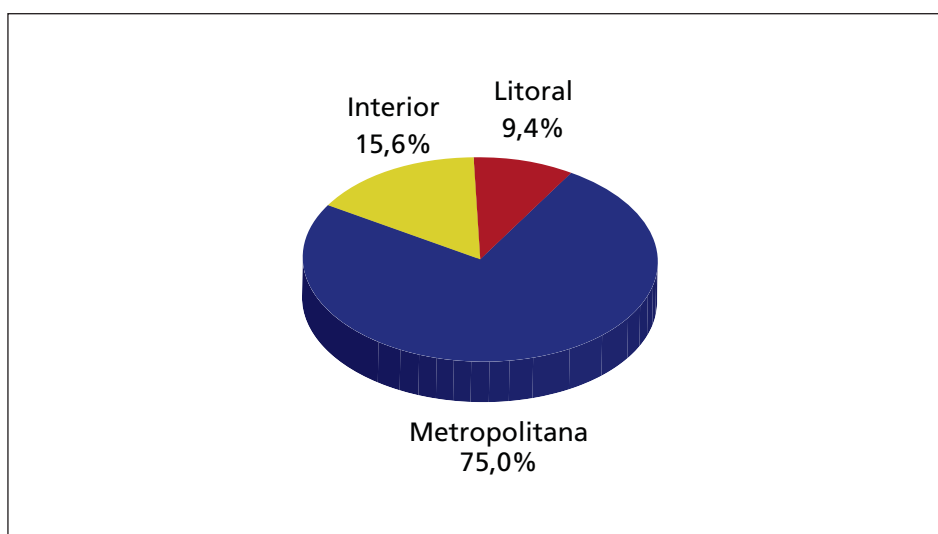


Figura 4.15: Distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2008, classificadas por região do estado.

Conforme demonstra a figura 4.15, as emergências químicas atendidas pela CETESB em postos e sistemas retalhistas de combustíveis se concentram na RMSP (75%). Além de dispor de um elevado número de instalações, essa região possui alta densidade populacional e, em geral, detém uma complexa malha subterrânea de concessionárias públicas de telefonia, água, esgoto, gás encanado, eletricidade e metrô, a qual em alguns casos encontra-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 4.16 apresenta a distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2008, classificadas por produto.

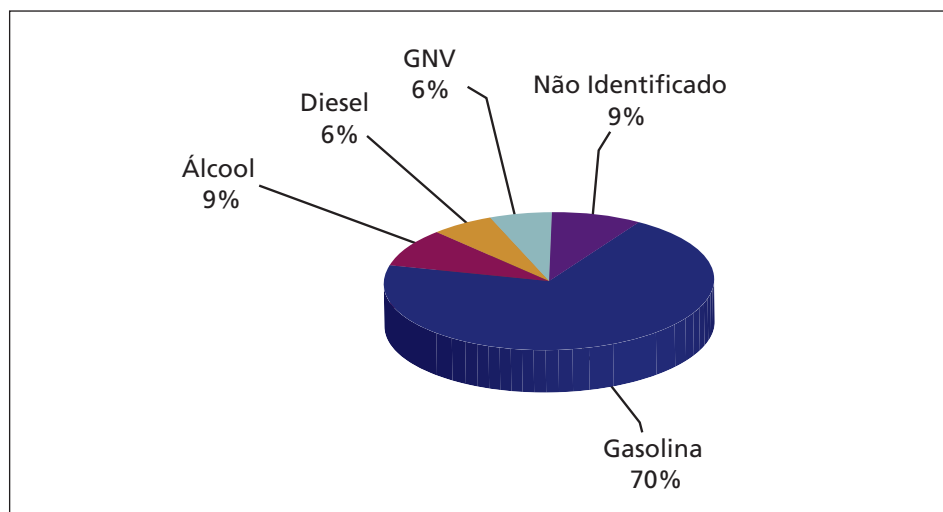


Figura 4.16: Distribuição das emergências químicas em postos e sistemas retalhistas de combustíveis durante o ano de 2008, classificadas por produto.

Conforme pode-se verificar, a maior parte das ocorrências envolveram gasolina (22 casos ou 70% 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 (3 casos ou 9% 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 2 (dois) casos cada (6% do total).

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.

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.

4.4. Acidentes significativos em 2008

A seguir serão descritos 4 (quatro) acidentes dentre os de maior relevância ocorridos em 2008. 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 por duto e presença de gás em rede de esgotos).

4.4.1. Vazamento de óleo proveniente de duto

Em 13 de fevereiro de 2008, houve um vazamento de óleo no município de Cajamar, proveniente do oleoduto "OPASA" operado pela Transpetro/Petrobras que interliga a refinaria de Paulínia ao terminal de Baureri. A fissura na tubulação ocorreu devido à fadiga do material (figura 4.17).

Com a ruptura, houve perda do produto denominado "óleo diluente" o qual atingiu o solo, vegetação de encosta bem como sistema hídrico, sendo eles uma lagoa (figura 4.18) e, mais à jusante, um córrego, cuja água era utilizada pela população rural circunvizinha.

Os trabalhos realizados consistiram no estancamento do vazamento e vedação do furo (figura 4.19), limpeza de solo e vegetação contaminada, bem como na contenção e remoção de óleo sobrenadante com utilização de barreiras de contenção e absorventes (figura 4.20), bombas portáteis e material absorvente granulado. Foram realizadas coletas de água para determinação de parâmetros como óleos e graxas, hidrocarbonetos poli-aromáticos e ecotoxicidade.

A ocorrência se estendeu por três dias, finalizando na tarde de 16 de fevereiro. Foram computados um inventário de resíduos gerados da ordem de 2m³ de resíduo líquido (óleo + água), 500 litros de óleo cru e 1900 kg de resíduo sólido. Participaram desta ocorrência, além da CETESB (Setor de Operações de Emergência e Agência Ambiental de Jundiaí), Defesa Civil de Cajamar, Petrobras e Transpetro.



Figuras 4.17, 4.18, 4.19 e 4.20: Vazamento de óleo proveniente de duto.

4.4.2. Descarte de tambores contendo resíduos químicos.

No dia 10 de abril de 2008, a Equipe do Setor de Operações de Emergência da CETESB foi acionada pelo 2º GB do Corpo de Bombeiros, para auxiliá-los em uma ocorrência envolvendo o descarte de 37 tambores de 200 litros, contendo resíduos de produtos químicos, no Parque Estadual da Cantareira.

Os tambores foram descartados na encosta de um talude com aproximadamente 80 metros de altura e uma inclinação bastante acentuada, o que dificultou extremamente os trabalhos de avaliação e de remoção por parte das equipes envolvidas.

Durante o descarte, alguns tambores se romperam, liberando parte do resíduo para o meio ambiente, o que obrigou aos técnicos da CETESB procederem uma vistoria onde os riscos foram avaliados e as ações de remoção dos tambores foram definidas.

Os trabalhos no local estenderam-se por 3 dias com a participação de órgãos como Corpo de Bombeiros, CETESB e Defesa Civil, que por sua vez contaram com o apoio da Polícia Militar e da Companhia de Engenharia de Tráfego – CET.

Os tambores foram então levados para um pátio sob a responsabilidade da Defesa Civil, e posteriormente encaminhados pelos responsáveis do Parque Estadual da Cantareira para a destinação final com a anuência da Agência Ambiental da CETESB.



Figuras 4.21 e 4.22: Tambores descartados no Parque da Cantareira.

4.4.3. Tombamento de carreta transportando GLP

Técnicos do Setor de Operações de Emergência e da Agência Ambiental do Ipiranga da CETESB acompanharam durante a madrugada e pela manhã, de 10/09/2008, as providências para sanar os problemas causados pelo tombamento de uma carreta carregada com GLP - Gás Liquefeito de Petróleo, na Avenida do Estado com a Avenida Engenheiro Tomas Magalhães, no Parque São Lucas, na divisa entre São Paulo, São Caetano do Sul e Santo André. Não houve vazamento do produto.

De acordo com a Companhia de Engenharia de Tráfego - CET, o condutor do caminhão-tanque, com capacidade para transportar 23 toneladas, perdeu o controle do veículo em uma curva e atingiu um poste, danificando a rede elétrica no local, e tendo sua cabine incendiada.

Possivelmente o incêndio tenha se iniciado devido às centelha proveniente dos cabos de energia elétrica do poste, em contato com os vapores inflamáveis liberados pelo vazamento de óleo diesel do caminhão. O motorista foi resgatado do caminhão com queimaduras e encaminhado para o Hospital das Clínicas de São Paulo.

O acidente teria ocorrido por volta das 22h de 09/09/2008. A CETESB foi acionada, pelo Centro de Controle Integrado da Subprefeitura de São Paulo, dirigindo-se imediatamente para o local, onde acompanhou os trabalhos emergenciais conjuntamente com o Corpo de Bombeiros e outros órgãos.

Seguindo orientação dos técnicos da CETESB e do Corpo de Bombeiros, optou-se pelo destombamento utilizando-se dois guindastes. A operação foi realizada com sucesso e o tanque, que não apresentou avarias em sua estrutura e válvulas, foi conduzido por um novo cavalo mecânico até sua origem para os devidos procedimentos de descarga, em segurança.



Figuras 4.23 e 4.24: Tombamento de carreta transportando GLP.

4.4.4. Explosão em botijão de gás de cozinha em supermercado na Zona Sul da Capital

Em consequência de explosão em um supermercado na Chácara Cocaia, na Zona Sul da Capital, o Corpo de Bombeiros solicitou, no dia 12 de dezembro de 2008, o apoio do Setor de Operações de Emergência, da CETESB, para efetuar medições da concentração de gases, bem como avaliar as condições de segurança do local.

O acidente ocorreu no dia anterior, por volta das 06:30 horas, no estabelecimento comercial, provocando o desabamento do prédio de dois andares. A causa mais provável foi o vazamento em um dos botijões de GLP de 13 kg, seguindo-se a explosão.

O acidente, que afetou também as residências vizinhas, feriu 12 pessoas, uma das quais com queimaduras em cerca de 40% do corpo.



Figuras 4.25 e 4.26: Explosão de botijão em supermercado.

5. DISTRIBUIÇÃO DAS EMERGÊNCIAS QUÍMICAS ATENDIDAS PELA CETESB EM 2008 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 acidentes ocorridos no 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 2008, em cada uma dessas unidades.

Para cada uma das 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 35 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 2008.

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 e qual município inserido na UGRHI apresentou maior número de acidentes.

Tabela 5.1: Síntese das emergências químicas atendidas pela CETESB em 2008, por UGRHI.

UGRHI	A	B	C	D	E	F
1	0	-	-	-	-	-
2	17	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
3	5	T.R.	Não classificados	Solo	SIM	UBATUBA
4	6	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	NÃO	RIBEIRÃO PRETO
5	60	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	CAMPINAS
6	206	T.R.	Não Identificadas	Ar	SIM	SÃO PAULO
7	37	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	SANTOS
8	3	T.R.	Corrosivas	Solo	SIM	FRANCA
9	11	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	PIRASSUNUNGA
10	19	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	ARAÇARIGUAMA
11	39	T.R.	Não classificados	Solo	SIM	MIRACATU
12	3	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	BARRETOS
13	11	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	ARARAQUARA
14	5	T.R.	Gases	Solo	SIM	ITAÍ
15	15	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
16	3	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	NÃO	MATÃO
17	5	T.R.	Diversas	Solo	SIM	ASSIS
18	0	-	-	-	-	-
19	4	T.R.	Líquidos Inflamáveis	Solo	SIM	BRAÚNA
20	0	-	-	-	-	-
21	0	-	-	-	-	-
22	2	T.R.	Substâncias perigosas diversas	Solo	SIM	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

Conforme demonstra a tabela 5.1, a maior parte dos acidentes atendidos pela CETESB em 2008 concentrou-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 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 (Tabela 4.2).

A quarta UGRHI em número de emergências atendidas pela CETESB em 2008 foi a UGRHI 7 – Baixada Santista, onde ao contrário do ano de 2007, em que houve prevalência de acidentes no transporte marítimo, em 2008 houve prevalência de acidentes no transporte rodoviário. Acidentes marítimos também foram importantes nessa UGRHI para o ano de 2008 (9 casos). 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.

As demais UGRHI tiveram pequeno número de acidentes, menos de 20 durante o ano, com notável prevalência de 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 de equipamentos e capacitação de pessoal (gerenciamento). O fator humano é também a causa única para os descartes de produtos químicos, 8,0% do total de emergências, 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 frequentemente 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 31 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.

Deve-se ter consciência de que o desenvolvimento tecnológico implica na necessidade de se aceitar certos riscos. Por outro lado, espera-se que o poder público e a iniciativa privada gerenciem efetivamente esses 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

- 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). **Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2007**. São Paulo, 2008.
- 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>. Acesso em: 09 mar. 2009.
- 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 2008

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 IBGE 2008)	64.099 hab.
Área de drenagem (km²)	675
Principais rios e reservatórios	Rio Sapucaí-Guaçu e ribeirões da Cachoeira, do Paiol Velho e do Paiol Grande
Aquífero 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

Em 2008 a CETESB não atendeu emergências químicas nos municípios pertencentes à UGRHI 1.

UGRHI 2

Paraíba do Sul



Tabela 2: 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, Jambéiro, 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 IBGE 2008)	1.972.745 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 3: Distribuição das 17 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 2 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
04/02/2008	Descarte	CRUZEIRO	Não identificadas		Solo/Ar
31/05/2008	Descarte	SANTA ISABEL	Não classificados		Solo/Ar
07/02/2008	Indústria	JACAREÍ	Gases		Ar
10/09/2008	Indústria	APARECIDA	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
30/01/2008	Transporte Rodoviário	TAUBATÉ	Diversas	Presidente Dutra	Solo
18/03/2008	Transporte Rodoviário	QUELUZ	Líquidos inflamáveis	Presidente Dutra	Solo
25/03/2008	Transporte Rodoviário	CAÇAPAVA	Líquidos inflamáveis	Presidente Dutra	Solo/Ar/Água
02/04/2008	Transporte Rodoviário	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo
18/04/2008	Transporte Rodoviário	CAÇAPAVA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Água
17/04/2008	Transporte Rodoviário	GUARAREMA	Substâncias perigosas diversas	Rodovias SP	Solo/Água
07/06/2008	Transporte Rodoviário	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	Diversas	Presidente Dutra	Solo/Ar
11/06/2008	Transporte Rodoviário	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	Líquidos inflamáveis	Presidente Dutra	Solo
20/07/2008	Transporte Rodoviário	CANAS	Líquidos inflamáveis	Presidente Dutra	Solo
26/09/2008	Transporte Rodoviário	ROSEIRA	Não classificados	Presidente Dutra	Solo
24/10/2008	Transporte Rodoviário	JACAREÍ	Não classificados	Presidente Dutra	Solo/Ar
01/12/2008	Transporte Rodoviário	GUARAREMA	Gases	Presidente Dutra	Solo
22/12/2008	Transporte Rodoviário	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	Não identificadas	Presidente Dutra	Solo/Ar

UGRHI 3 Litoral Norte



Tabela 4: 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 IBGE 2008)	272.218 hab.
Área de drenagem (km²)	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 5: Distribuição das 5 (cinco) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 3 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
06/02/2008	Mancha Órfã	UBATUBA	Não classificados	-	Solo/Água
19/07/2008	Outras	UBATUBA	Não classificados	-	Solo/Ar
18/11/2008	Transporte Marítimo	SÃO SEBASTIÃO	Substâncias perigosas diversas	-	Água
16/01/2008	Transporte Rodoviário	UBATUBA	Não classificados	Tamoios	Solo
09/04/2008	Transporte Rodoviário	UBATUBA	Gases	Rodovias SP	Não houve contaminação

UGRHI 4 Pardo



Tabela 6: 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)	1.059.828 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.
Aquíferos 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 7: Distribuição das 6 (seis) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 4 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
15/10/2008	Transporte por Duto	RIBEIRÃO PRETO	Gases		Solo/Ar
08/02/2008	Transporte Rodoviário	SALES OLIVEIRA	Corrosivas	Anhanguera	Solo/Ar
13/03/2008	Transporte Rodoviário	JARDINÓPOLIS	Líquidos inflamáveis	Anhanguera	Solo/Ar
11/04/2008	Transporte Rodoviário	RIBEIRÃO PRETO	Não classificados	Rodovias SP	Solo
03/07/2008	Transporte Rodoviário	SÃO SIMÃO	Líquidos inflamáveis	Anhanguera	Solo
01/12/2008	Transporte Rodoviário	CASA BRANCA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo

UGRHI 5

Piracicaba/ Capivari/ Jundiá



Tabela 8: Caracterização da UGRHI 5 – Piracicaba/ Capivari/ Jundiá.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual n° 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, Iracemápolis, Itatiba, Itupeva, Jaguariúna, Jarinu, Joanópolis, Jundiá, Limeira, Louveira, Mombuca, Monte Alegre do Sul, Monte Mor, Morungaba, Nazaré Paulista, Nova Odessa, Paulínia, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaia, 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 IBGE 2008)	4.975.692 hab.
Área de drenagem (km²)	14.178
Principais rios e reservatórios	Rios Capivari, Capivari-Mirim, Jundiá, Jundiá-Mirim, Pirai, Atibaia, Corumbataí, Jaguari, Camanduia, Pirapitingui, Jaracé 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 9: Distribuição das 60 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
18/5/2008	Armazenamento	LIMEIRA	Diversas		Solo/Ar
9/5/2008	Descarte	NAZARÉ PAULISTA	Não identificadas		Não houve contaminação
14/5/2008	Descarte	CAMPINAS	Gases		Não houve contaminação
26/6/2008	Descarte	ITUPEVA	Não identificadas		Solo/Ar
26/6/2008	Descarte	JARINU	Não classificados		Solo
29/6/2008	Descarte	CAMPINAS	Não classificados		Solo/Ar
16/8/2008	Descarte	JUNDIAÍ	Não identificadas		Solo/Ar
6/3/2008	Indústria	ITUPEVA	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
5/4/2008	Indústria	PIRACICABA	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
16/4/2008	Indústria	LIMEIRA	Não classificados		Solo/Ar/Água
20/8/2008	Indústria	INDAIATUBA	Não classificados		Ar
15/1/2008	Nada Constatado	CAMPINAS	Nada Constatado		Não houve contaminação
7/5/2008	Nada Constatado	CAMPINAS	Nada Constatado		Não houve contaminação
7/5/2008	Nada Constatado	CAMPINAS	Nada Constatado		Não houve contaminação
23/4/2008	Outras	CAMPINAS	Gases		Ar
6/9/2008	Outras	JUNDIAÍ	Não classificados		Solo/Ar
3/1/2008	Postos	JUNDIAÍ	Diversas		Não houve contaminação
20/2/2008	Postos	LIMEIRA	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
24/10/2008	Postos	VINHEDO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
19/7/2008	Transporte por Duto	CAMPINAS	Gases		Solo/Ar
3/1/2008	Transporte Rodoviário	PAULÍNIA	Sólidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
17/1/2008	Transporte Rodoviário	SALTO	Líquidos inflamáveis	Santos Dumont	Solo
18/1/2008	Transporte Rodoviário	ITATIBA	Sólidos inflamáveis	D. Pedro I	Solo
19/1/2008	Transporte Rodoviário	AMERICANA	Não classificados	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
24/1/2008	Transporte Rodoviário	PAULÍNIA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar
31/1/2008	Transporte Rodoviário	RAFARD	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo
1/3/2008	Transporte Rodoviário	CAMPINAS	Não classificados	Ruas/Avenidas	Não houve contaminação
20/3/2008	Transporte Rodoviário	RIO CLARO	Líquidos inflamáveis	washington Luiz	Solo/Ar/Fauna
24/3/2008	Transporte Rodoviário	AMPARO	Não classificados	Rodovias SP	Solo/Ar
3/4/2008	Transporte Rodoviário	COSMÓPOLIS	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar/Água/Fauna
7/4/2008	Transporte Rodoviário	CORUMBATAÍ	Não classificados	washington Luiz	Solo/Ar
11/4/2008	Transporte Rodoviário	JUNDIAÍ	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar
25/4/2008	Transporte Rodoviário	ITATIBA	Corrosivas	D. Pedro I	Solo/Ar
1/5/2008	Transporte Rodoviário	JUNDIAÍ	Líquidos inflamáveis	Bandeirantes	Solo/Ar
17/5/2008	Transporte Rodoviário	JUNDIAÍ	Corrosivas	Anhanguera	Não houve contaminação
28/5/2008	Transporte Rodoviário	CAMPINAS	Corrosivas	Bandeirantes	Solo/Ar/Água
31/5/2008	Transporte Rodoviário	CAMPINAS	Corrosivas	Bandeirantes	Solo/Ar
3/6/2008	Transporte Rodoviário	RIO CLARO	Tóxicas / infectantes	washington Luiz	Solo/Ar
3/6/2008	Transporte Rodoviário	LIMEIRA	Gases	Rodovias SP	Ar
4/6/2008	Transporte Rodoviário	ITUPEVA	Sólidos inflamáveis	Bandeirantes	Solo/Ar
11/6/2008	Transporte Rodoviário	JUNDIAÍ	Não classificados	Bandeirantes	Solo
16/6/2008	Transporte Rodoviário	PAULÍNIA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo
23/6/2008	Transporte Rodoviário	VALINHOS	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar/Água
10/7/2008	Transporte Rodoviário	ATIBAIA	Gases	D. Pedro I	Não houve contaminação
11/7/2008	Transporte Rodoviário	ELIAS FAUSTO	Não classificados	Rodovias SP	Solo/Ar
13/7/2008	Transporte Rodoviário	ATIBAIA	Não classificados	Fernão Dias	Solo/Água
28/7/2008	Transporte Rodoviário	CAMPINAS	Diversas	Bandeirantes	Não houve contaminação
23/8/2008	Transporte Rodoviário	SANTA MARIA DA SERRA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar

Tabela 9: Continuação

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
2/9/2008	Transporte Rodoviário	JUNDIAÍ	Corrosivos	Anhanguera	Solo/Ar
17/9/2008	Transporte Rodoviário	PAULÍNIA	Não classificados	Rodovias SP	Solo/Água
20/9/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PEDRO	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo
1/10/2008	Transporte Rodoviário	CAMPINAS	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo
3/10/2008	Transporte Rodoviário	LIMEIRA	Líquidos inflamáveis	Anhanguera	Solo/Ar
8/10/2008	Transporte Rodoviário	JUNDIAÍ	Diversas	Bandeirantes	Solo
8/10/2008	Transporte Rodoviário	PIRACICABA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar
10/10/2008	Transporte Rodoviário	BRAGANÇA PAULISTA	Diversas	Fernão Dias	Solo/Ar
23/10/2008	Transporte Rodoviário	SUMARÉ	Substâncias perigosas diversas	Anhanguera	Solo/Ar
4/12/2008	Transporte Rodoviário	ITATIBA	Líquidos inflamáveis	D. Pedro I	Não houve contaminação
21/12/2008	Transporte Rodoviário	AMPARO	Diversas	Rodovias SP	Solo/Ar
31/12/2008	Transporte Rodoviário	JUNDIAÍ	Diversas	Bandeirantes	Solo/Ar

Abaixo serão apresentadas as figuras contendo a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2008, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

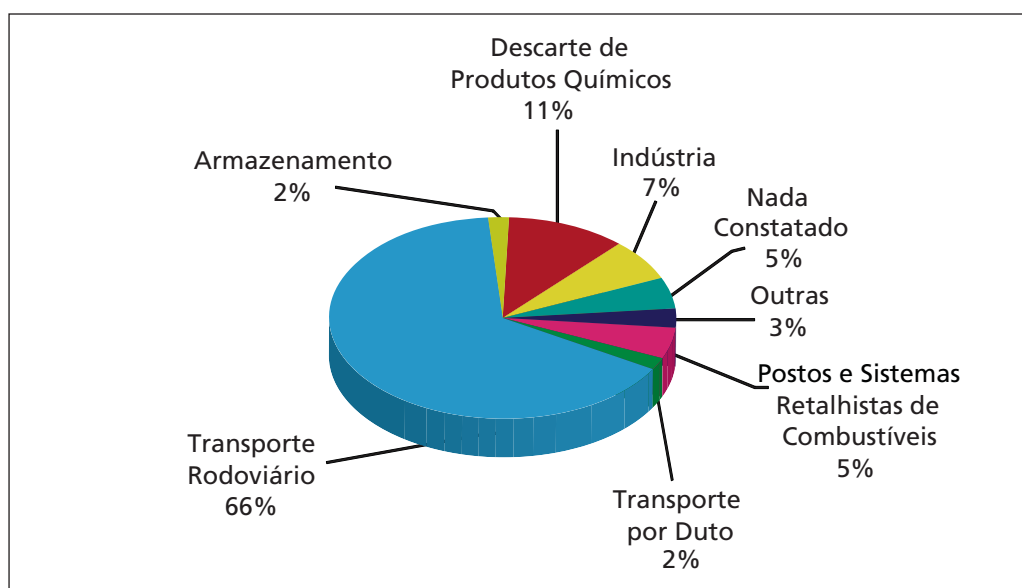


Figura 1: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2008, por atividade.

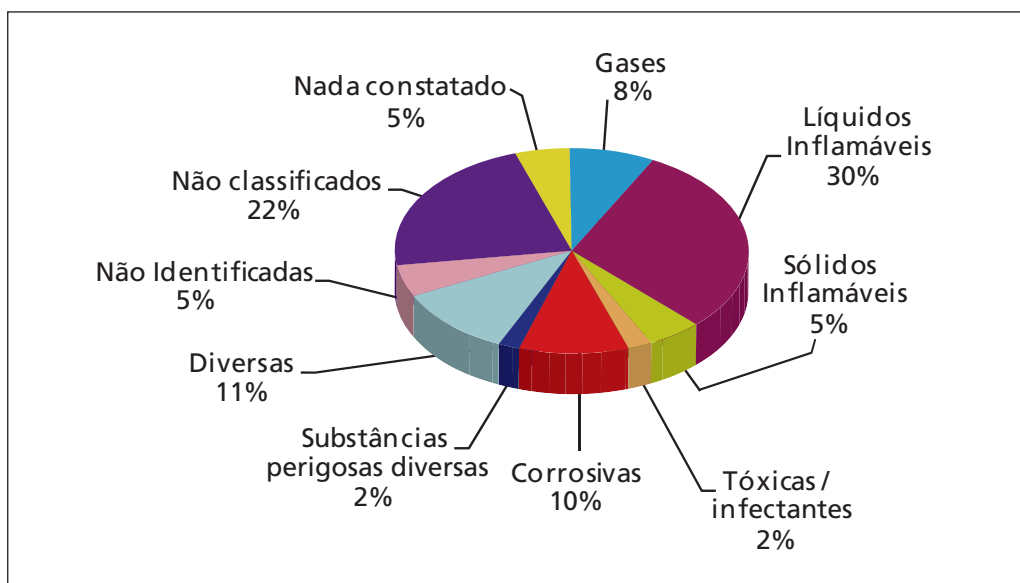
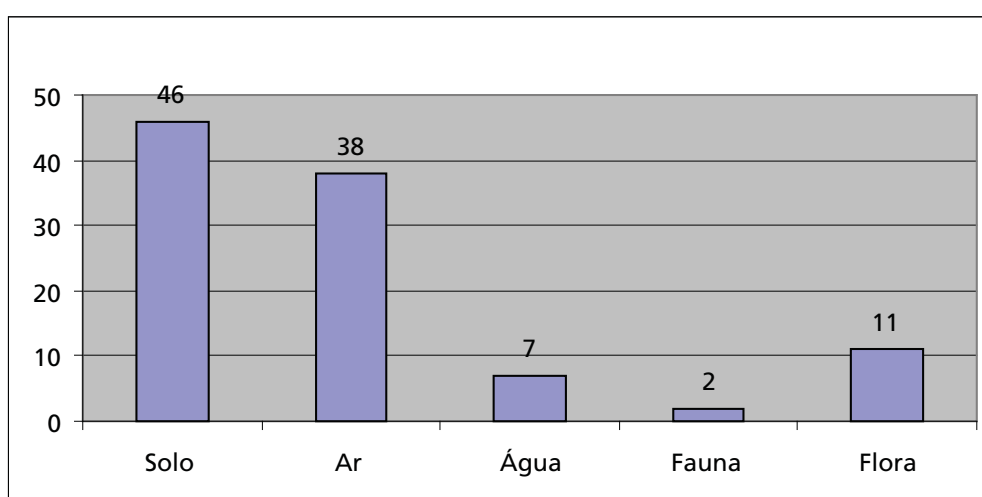


Figura 2: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2008, por classe de risco..



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 3: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 5 em 2008, 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, Itapeirica 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 IBGE 2008)	19.452.375 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 Anhanguera (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 11: Distribuição das 206 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
3/2/2008	Armazenamento	MOGI DAS CRUZES	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
19/1/2008	Descarte	MOGI DAS CRUZES	Não identificadas		Solo
24/2/2008	Descarte	ITAQUAQUECETUBA	Não identificadas		Solo/Ar
7/3/2008	Descarte	GUARULHOS	Não classificados		Solo/Ar
13/3/2008	Descarte	SÃO PAULO	Diversas		Solo
25/3/2008	Descarte	SANTO ANDRÉ	Não classificados		Solo/Ar
27/3/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
27/3/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não classificados		Solo/Ar
5/4/2008	Descarte	GUARULHOS	Não identificadas		Solo/Ar
10/4/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
10/5/2008	Descarte	GUARULHOS	Não identificadas		Solo/Ar
23/5/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
8/6/2008	Descarte	GUARULHOS	Não classificados		Solo
17/6/2008	Descarte	COTIA	Diversas		Solo/Ar
20/6/2008	Descarte	GUARULHOS	Não classificados		Solo/Ar
25/6/2008	Descarte	GUARULHOS	Não identificadas		Solo/Ar
25/7/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
28/7/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar/Água
15/9/2008	Descarte	CARAPICÚIBA	Não identificadas		Solo/Ar
24/9/2008	Descarte	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Não houve contaminação
10/10/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar/Água
10/10/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não classificados		Não houve contaminação
17/10/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
17/10/2008	Descarte	BARUERI	Não identificadas		Solo/Ar
23/10/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
24/10/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
27/10/2008	Descarte	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
5/12/2008	Descarte	ITAPEVI	Não identificadas		Solo/Água
5/1/2008	Indústria	SÃO PAULO	Gases		Ar
6/4/2008	Indústria	GUARULHOS	Sólidos inflamáveis		Solo
20/6/2008	Indústria	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
29/6/2008	Indústria	ITAQUAQUECETUBA	Sólidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
30/6/2008	Indústria	SANTO ANDRÉ	Gases		Ar
20/7/2008	Indústria	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo
5/8/2008	Indústria	SÃO PAULO	Substâncias perigosas diversas		Ar
23/10/2008	Indústria	GUARULHOS	Diversas		Solo/Ar
26/10/2008	Indústria	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
27/10/2008	Indústria	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
18/11/2008	Indústria	GUARULHOS	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água/Fauna/Flora
29/12/2008	Indústria	GUARULHOS	Não identificadas		Solo/Ar

Tabela 11: Continuação

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
14/1/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
12/2/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
25/2/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
14/2/2008	Nada Constatado	SANTO ANDRÉ	Nada Constatado		Não houve contaminação
9/3/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
10/3/2008	Nada Constatado	SÃO BERNARDO DO CAMPO	Nada Constatado		Não houve contaminação
10/3/2008	Nada Constatado	OSASCO	Nada Constatado		Não houve contaminação
12/3/2008	Nada Constatado	GUARULHOS	Nada Constatado		Não houve contaminação
14/3/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
21/3/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
5/4/2008	Nada Constatado	GUARULHOS	Nada Constatado		Não houve contaminação
10/4/2008	Nada Constatado	GUARULHOS	Nada Constatado		Não houve contaminação
7/5/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
26/5/2008	Nada Constatado	SÃO CAETANO DO SUL	Nada Constatado		Não houve contaminação
31/5/2008	Nada Constatado	OSASCO	Nada Constatado		Não houve contaminação
31/5/2008	Nada Constatado	SANTO ANDRÉ	Nada Constatado		Não houve contaminação
17/6/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
5/7/2008	Nada Constatado	SUZANO	Nada Constatado		Não houve contaminação
22/7/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Não houve contaminação
23/8/2008	Nada Constatado	SÃO PAULO	Nada Constatado		Ar
11/1/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
4/2/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
9/2/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Água
22/2/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
11/3/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
18/3/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
27/3/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
5/5/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
9/5/2008	Não Identificada	SÃO BERNARDO DO CAMPO	Não identificadas		Solo/Ar/Água
13/5/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
9/6/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não classificados		Solo/Ar
15/6/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
19/6/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
25/6/2008	Não Identificada	FRANCO DA ROCHA	Não identificadas		Ar
6/7/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
16/7/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar

Tabela 11: Continuação

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
17/7/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
31/7/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
5/8/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
6/8/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
18/8/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Gases		Ar
25/8/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
31/8/2008	Não Identificada	OSASCO	Não identificadas		Ar
4/9/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
18/9/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
1/10/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
2/10/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Ar
13/10/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
18/11/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
15/12/2008	Não Identificada	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
24/1/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Ar
9/3/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Não houve contaminação
14/3/2008	Outras	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo
28/3/2008	Outras	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
1/4/2008	Outras	SÃO PAULO	Corrosivas		Solo
1/5/2008	Outras	SÃO PAULO	Não classificados		Solo/Ar
5/6/2008	Outras	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
6/6/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
12/6/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
19/6/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
1/7/2008	Outras	GUARULHOS	Gases		Solo/Ar
1/7/2008	Outras	SÃO PAULO	Não identificadas		Não houve contaminação
10/7/2008	Outras	SÃO PAULO	Não identificadas		Solo/Ar
29/8/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
1/10/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
2/10/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
6/10/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Ar
15/10/2008	Outras	SÃO PAULO	Não classificados		Solo/Ar
7/11/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
29/11/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
5/12/2008	Outras	SÃO ROQUE	Não identificadas		Solo/Ar
12/12/2008	Outras	SÃO PAULO	Gases		Ar
10/1/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
22/1/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
26/1/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Não houve contaminação
29/1/2008	Postos	MOGI DAS CRUZES	Não identificadas		Ar
29/1/2008	Postos	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
17/3/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
4/4/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
17/4/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar

Tabela 11: Continuação

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
28/4/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
2/5/2008	Postos	SÃO PAULO	Gases		Ar
9/6/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Não houve contaminação
26/6/2008	Postos	GUARULHOS	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
28/6/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
11/7/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
12/8/2008	Postos	DIADAMA	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
12/8/2008	Postos	GUARULHOS	Líquidos inflamáveis		Não houve contaminação
21/8/2008	Postos	SÃO PAULO	Não classificados		Não houve contaminação
23/8/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Ar
2/9/2008	Postos	OSASCO	Líquidos inflamáveis		Solo
19/9/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
26/9/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
16/10/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Ar
30/10/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
10/11/2008	Postos	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
4/2/2008	Transporte por Duto	SÃO ROQUE	Gases		Solo/Ar
4/2/2008	Transporte por Duto	DIADAMA	Gases		Solo/Ar
13/2/2008	Transporte por Duto	CAJAMAR	Substâncias perigosas diversas		Solo/Água/Flora
4/3/2008	Transporte por Duto	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
4/7/2008	Transporte por Duto	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar/Água
28/7/2008	Transporte por Duto	GUARULHOS	Gases		Solo/Ar
5/8/2008	Transporte por Duto	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
2/10/2008	Transporte por Duto	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
28/11/2008	Transporte por Duto	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
17/12/2008	Transporte por Duto	SÃO PAULO	Gases		Solo/Ar
6/1/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo
14/1/2008	Transporte Rodoviário	TABOÃO DA SERRA	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
15/1/2008	Transporte Rodoviário	CAIEIRAS	Gases	Bandeirantes	Solo/Ar
5/2/2008	Transporte Rodoviário	SÃO BERNARDO DO CAMPO	Corrosivas	Anchieta	Solo/Ar
16/2/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Sólidos inflamáveis	Bandeirantes	Solo
23/2/2008	Transporte Rodoviário	GUARULHOS	Não identificadas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
28/2/2008	Transporte Rodoviário	OSASCO	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar
29/2/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
5/3/2008	Transporte Rodoviário	ITAPECERICA DA SERRA	Oxidantes / peróxidos	Régis Bitencourt	Solo/Ar
18/3/2008	Transporte Rodoviário	RIBEIRÃO PIRES	Não classificados	Indio Tibiriçá	Não houve contaminação
26/3/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Não identificadas	Ruas/Avenidas	Solo
26/3/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Tóxicas / infectantes	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
3/4/2008	Transporte Rodoviário	TABOÃO DA SERRA	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
3/4/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Marginal Tietê	Solo/Ar
7/4/2008	Transporte Rodoviário	OSASCO	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Não houve contaminação

Tabela 11: Continuação

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
9/4/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
9/4/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Oxidantes / peróxidos	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
15/4/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Tóxicas / infectantes	Anchieta	Solo/Ar
17/4/2008	Transporte Rodoviário	MAIRIPORÃ	Líquidos inflamáveis	Fernão Dias	Solo/Ar
25/4/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Gases	Anhanguera	Solo/Ar
26/4/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Substâncias perigosas diversas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
2/5/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Diversas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
8/5/2008	Transporte Rodoviário	CAJAMAR	Não identificadas	Anhanguera	Solo/Ar/Água
9/5/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Não classificados	Ruas/Avenidas	Solo
19/5/2008	Transporte Rodoviário	OSASCO	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo
19/5/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Ar/Água
27/5/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Anhanguera	Solo/Ar
28/5/2008	Transporte Rodoviário	OSASCO	Líquidos inflamáveis	Castelo Branco	Solo/Ar
31/5/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo
1/6/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo
4/6/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Água
5/6/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Marginal Tietê	Solo/Água
13/6/2008	Transporte Rodoviário	OSASCO	Não classificados	Castelo Branco	Não houve contaminação
14/6/2008	Transporte Rodoviário	COTIA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo
1/7/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Presidente Dutra	Solo/Ar
3/7/2008	Transporte Rodoviário	GUARULHOS	Oxidantes / peróxidos	Presidente Dutra	Solo/Ar
4/7/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Sólidos inflamáveis	Bandeirantes	Solo/Ar
5/7/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Bandeirantes	Solo/Ar
17/7/2008	Transporte Rodoviário	GUARULHOS	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Ar/Água
17/7/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Diversas	Marginal Tietê	Solo/Ar
24/7/2008	Transporte Rodoviário	SÃO BERNARDO DO CAMPO	Não classificados	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
31/7/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
8/8/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Presidente Dutra	Solo/Ar
4/8/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Não classificados	Bandeirantes	Solo/Ar
28/8/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
3/9/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
4/9/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Substâncias perigosas diversas	Marginal Tietê	Solo/Ar
8/9/2008	Transporte Rodoviário	OSASCO	Não classificados	Ruas/Avenidas	Solo
10/9/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Gases	Ruas/Avenidas	Ar
11/9/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
25/9/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Corrosivas	Marginal Tietê	Solo/Ar
13/10/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Tóxicas / infectantes	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
13/10/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Diversas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
19/10/2008	Transporte Rodoviário	SÃO BERNARDO DO CAMPO	Líquidos inflamáveis	Imigrantes	Solo/Ar
24/10/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Marginal Pinheiros	Solo
18/11/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Diversas	Bandeirantes	Solo/Ar
25/11/2008	Transporte Rodoviário	SÃO LOURENÇO DA SERRA	Diversas	Régis Bitencourt	Solo
4/12/2008	Transporte Rodoviário	MOGI DAS CRUZES	Tóxicas / infectantes	Mogi-Bertioga	Não houve contaminação
20/12/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
24/12/2008	Transporte Rodoviário	SÃO PAULO	Diversas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar

Abaixo serão apresentadas as figuras contendo a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2008, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

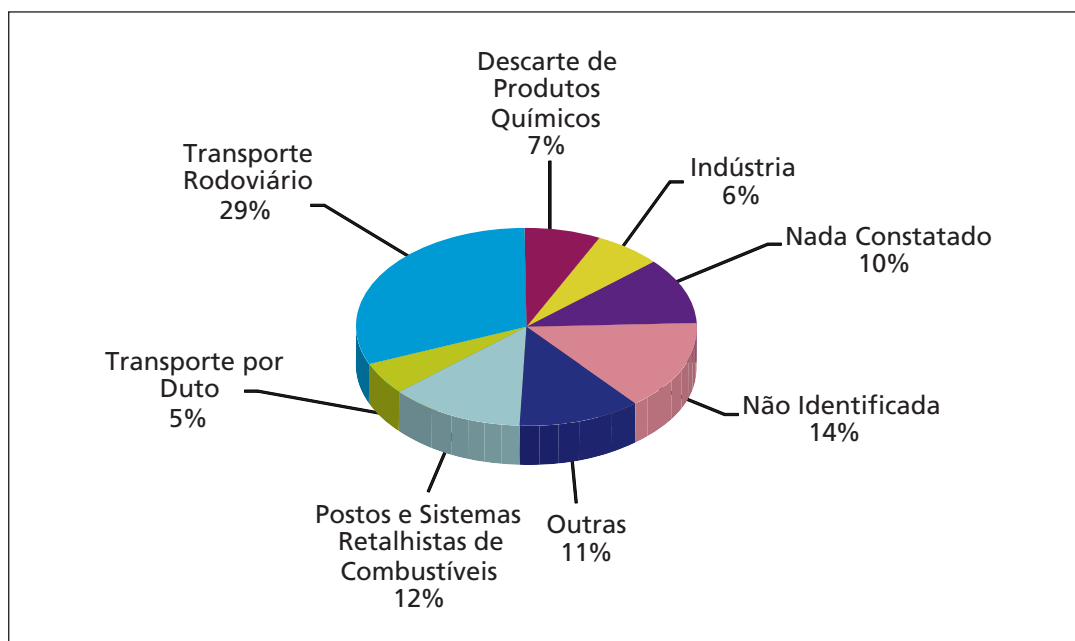


Figura 4: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2008, por atividade.

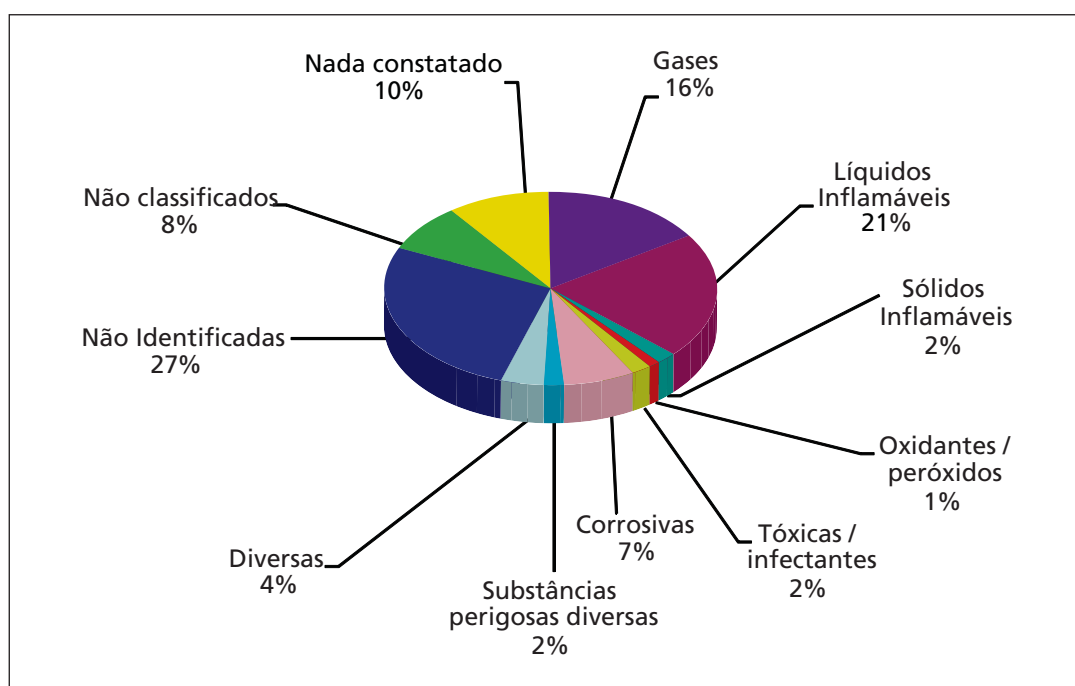
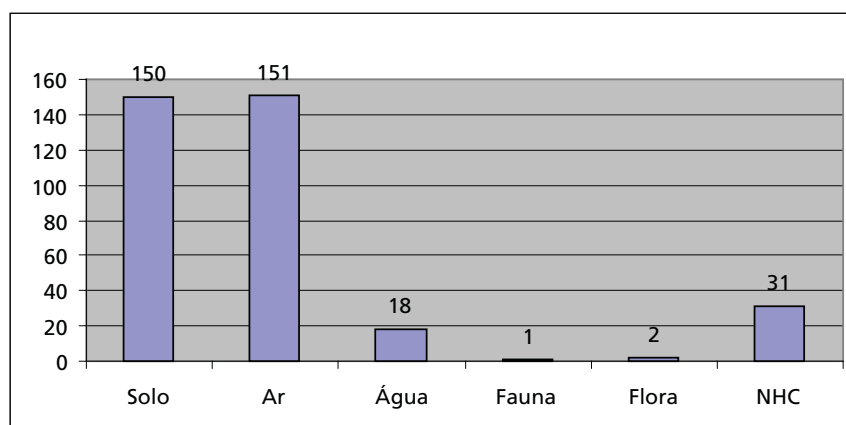


Figura 5: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2008, por classe de risco.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 6: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 6 em 2008, por compartimento ambiental atingido..

UGRHI 7 Baixada Santista



Tabela 12: 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 (estimativa IBGE 2008)	1.651.906 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 13: Distribuição das 37 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
22/4/2008	Armazenamento	SANTOS	Corrosivas		Solo/Ar
5/6/2008	Armazenamento	SANTOS	Corrosivas		Solo/Ar
16/3/2008	Indústria	CUBATÃO	Gases		Ar
19/4/2008	Mancha Órfã	GUARUJÁ	Não classificados		Água
8/6/2008	Mancha Órfã	SANTOS	Não classificados		Água
18/10/2008	Mancha Órfã	SANTOS	Não classificados		Água
7/11/2008	Mancha Órfã	SANTOS	Substâncias perigosas diversas		Água
9/8/2008	Nada Constatado	SANTOS	Nada Constatado		Não houve contaminação
31/10/2008	Nada Constatado	SANTOS	Nada Constatado		Solo/Ar
26/12/2008	Nada Constatado	SANTOS	Nada Constatado		Não houve contaminação
22/4/2008	Outras	SANTOS	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
4/5/2008	Outras	CUBATÃO	Não classificados		Solo
8/1/2008	Postos	SANTOS	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar

Tabela 13: Continuação

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
25/2/2008	Postos	SANTOS	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
5/4/2008	Postos	SANTOS	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
16/2/2008	Transporte Marítimo	GUARUJÁ	Substâncias perigosas diversas		Solo/Água
9/3/2008	Transporte Marítimo	SANTOS	Tóxicas / infectantes		Solo/Ar
13/4/2008	Transporte Marítimo	SANTOS	Tóxicas / infectantes		Solo/Água
31/3/2008	Transporte Marítimo	SANTOS	Não classificados		Solo/Água
31/5/2008	Transporte Marítimo	SANTOS	Substâncias perigosas diversas		Solo/Água
21/6/2008	Transporte Marítimo	SANTOS	Substâncias perigosas diversas		Solo/Água
4/8/2008	Transporte Marítimo	SANTOS	Substâncias perigosas diversas		Água
14/10/2008	Transporte Marítimo	GUARUJÁ	Líquidos inflamáveis		Ar/Água
3/3/2008	Transporte por Duto	CUBATÃO	Gases		Solo/Ar
24/1/2008	Transporte Rodoviário	CUBATÃO	Líquidos inflamáveis	Anchieta	Não houve contaminação
31/1/2008	Transporte Rodoviário	GUARUJÁ	Líquidos inflamáveis	Piaçaguera Guarujá	Solo
11/2/2008	Transporte Rodoviário	SÃO VICENTE	Não classificados	Pe. Manoel da Nóbrega	Solo
9/5/2008	Transporte Rodoviário	CUBATÃO	Corrosivas	Rodovias SP	Solo/Ar
12/5/2008	Transporte Rodoviário	CUBATÃO	Líquidos inflamáveis	Anchieta	Solo
11/6/2008	Transporte Rodoviário	CUBATÃO	Não classificados	Anchieta	Solo
24/6/2008	Transporte Rodoviário	GUARUJÁ	Líquidos inflamáveis	Piaçaguera Guarujá	Solo
24/7/2008	Transporte Rodoviário	SANTOS	Não classificados	Ruas/Avenidas	Solo
30/7/2008	Transporte Rodoviário	SANTOS	Não identificadas	Piaçaguera Guarujá	Solo/Ar
29/7/2008	Transporte Rodoviário	SANTOS	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo/Ar
4/10/2008	Transporte Rodoviário	GUARUJÁ	Sólidos inflamáveis	Piaçaguera Guarujá	Solo/Ar
5/11/2008	Transporte Rodoviário	CUBATÃO	Oxidantes / peróxidos	Piaçaguera Guarujá	Solo/Ar
18/11/2008	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 2008, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

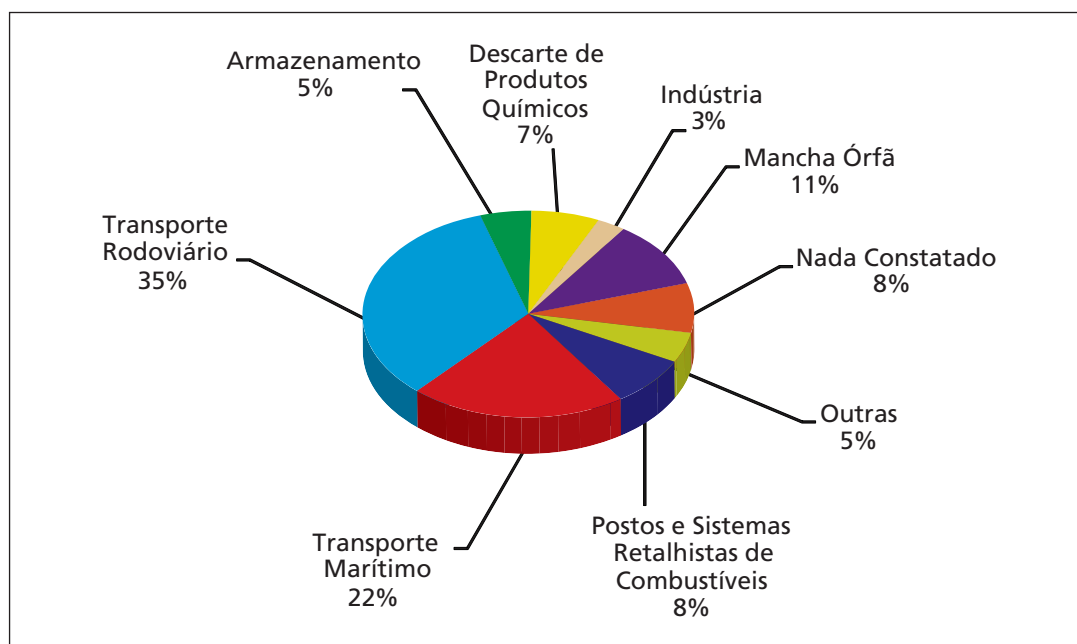


Figura 8: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2007, por classe de risco.

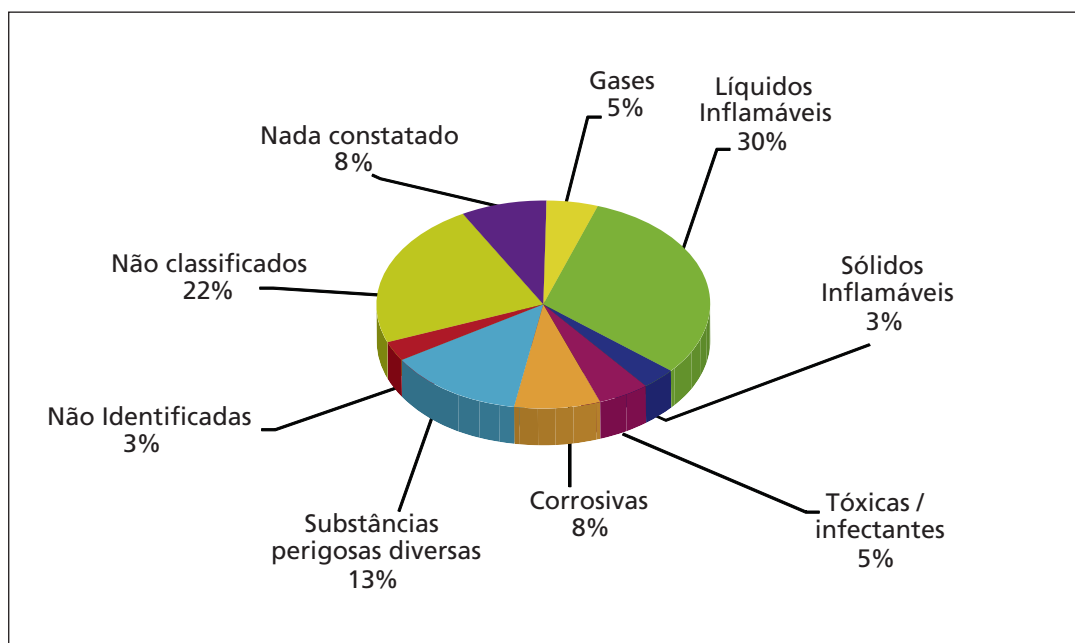
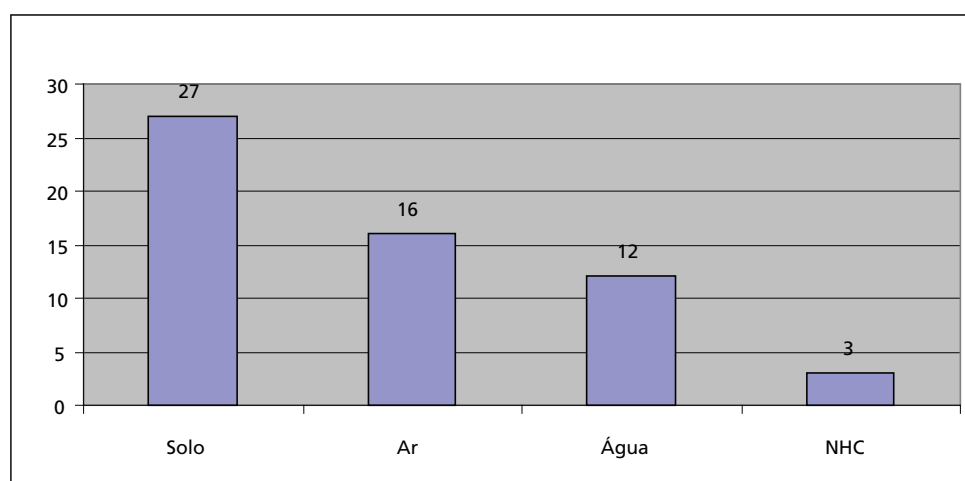


Figura 8: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2007, por classe de risco.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 9: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 7 em 2008, por compartimento ambiental atingido.

UGRHI 8

Sapucai/ Grande



Tabela 14: 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, Jeriquara, Miguelópolis, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Santo Antonio da Alegria, São Joaquim da Barra, São José da Bela Vista.
População (estimativa IBGE 2008)	682.200 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).
Aqüíferos 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 15: Distribuição das 3 (três) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 8 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
30/03/2008	Transporte Rodoviário	MIGUELÓPOLIS	Corrosivas	Rodovias SP	Solo
25/06/2008	Transporte Rodoviário	FRANCA	Não classificados	Ruas/Avenidas	Solo/Água
05/09/2008	Transporte Rodoviário	FRANCA	Corrosivas	Ruas/Avenidas	Solo/Ar

UGRHI 9

Mogi-Guaçu



Tabela 16: 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, Guataporã, 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 (estimativa IBGE 2008)	1.436.273 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 17: Distribuição das 11 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 9 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
24/2/2008	Indústria	PORTO FERREIRA	Gases		Ar
1/2/2008	Postos	RINCÃO	Líquidos inflamáveis		Não houve contaminação
1/2/2008	Transporte Ferroviário	ÁGUAS DA PRATA	Não identificadas		Solo
7/3/2008	Transporte Rodoviário	LEME	Líquidos inflamáveis	Anhanguera	Solo/Ar
1/4/2008	Transporte Rodoviário	PIRASSUNUNGA	Oxidantes / peróxidos	Anhanguera	Solo/Ar
19/4/2008	Transporte Rodoviário	MOGI GUAÇU	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo
1/6/2008	Transporte Rodoviário	SERTÃOZINHO	Não classificados	Rodovias SP	Solo/Água
5/6/2008	Transporte Rodoviário	JABOTICABAL	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo
23/6/2008	Transporte Rodoviário	MOGI-MIRIM	Diversas	Rodovias SP	Solo/Ar
19/8/2008	Transporte Rodoviário	PORTO FERREIRA	Não classificados	Anhanguera	Solo/Ar
17/8/2008	Transporte Rodoviário	PIRASSUNUNGA	Líquidos inflamáveis	Anhanguera	Solo

UGRHI 10 Tietê/Sorocaba



Tabela 18: Caracterização da UGRHI 10 - Tietê/Sorocaba.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 – PERH)	Industrial
Municípios (34)	Alambari, Alumínio, Anhembi, Araçariguama, Araçoiaba da Serra, Bofete, Boituva, Botucatu, Cabreúva, Capela do Alto, Cerquilha, Cesário Lange, Conchas, Ibiúna, Iperó, Itu, Jumarim, Laranjal Paulista, Mairinque, Pereiras, Piedade, Porangaba, Porto Feliz, Quadra, Salto de Pirapora, São Roque, Sarapu, Sorocaba, Tatu, Tietê, Torre de Pedra, Vargem Grande Paulista e Votorantim.
População (estimativa IBGE 2008)	1.798.118 hab.
Área de drenagem (km²)	11.829
Principais rios e reservatórios	Rios Tietê, Sorocaba, Pirajibú, Ipanema, Tatu e Sarapu. 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 Semidecidual 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 19: Distribuição das 19 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 10 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
26/6/2008	Indústria	MAIRINQUE	Não classificados		Solo/Ar
15/4/2008	Não Identificada	CERQUILHO	Não identificadas		Não houve contaminação
4/3/2008	Transporte Ferroviário	JUMIRIM	Líquidos inflamáveis		Solo
23/1/2008	Transporte Rodoviário	ARAÇARIGUAMA	Não classificados	Castelo Branco	Solo/Ar/Água
21/2/2008	Transporte Rodoviário	MAIRINQUE	Gases	Castelo Branco	Não houve contaminação
6/3/2008	Transporte Rodoviário	SOROCABA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar/Água
28/3/2008	Transporte Rodoviário	ITU	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar/Água
15/4/2008	Transporte Rodoviário	PORTO FELIZ	Tóxicas / infectantes	Marechal Rondon	Solo/Ar
24/5/2008	Transporte Rodoviário	ARAÇARIGUAMA	Líquidos inflamáveis	Castelo Branco	Solo/Ar
9/6/2008	Transporte Rodoviário	SOROCABA	Corrosivas	Raposo Tavares	Solo/Ar
5/6/2008	Transporte Rodoviário	ARAÇARIGUAMA	Corrosivas	Castelo Branco	Solo
1/7/2008	Transporte Rodoviário	ITAPETININGA	Não identificadas	Rodovias SP	Solo/Ar
30/7/2008	Transporte Rodoviário	LARANJAL PAULISTA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Água
28/8/2008	Transporte Rodoviário	ITU	Corrosivas	Rodovias SP	Solo/Ar
1/10/2008	Transporte Rodoviário	ALUMÍNIO	Líquidos inflamáveis	Raposo Tavares	Solo/Água
28/11/2008	Transporte Rodoviário	BOITUVA	Diversas	Castelo Branco	Solo/Ar
15/12/2008	Transporte Rodoviário	PORTO FELIZ	Não classificados	Castelo Branco	Solo/Água
15/12/2008	Transporte Rodoviário	ANHEMBI	Corrosivas	Marechal Rondon	Solo
26/12/2008	Transporte Rodoviário	CERQUILHO	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Não houve contaminação

UGRHI 11

Ribeira de Iguape/Litoral Sul



Tabela 20: Caracterização da UGRHI 11 – Ribeira de Iguape/Litoral Sul.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Conservação
Municípios (23)	Apiaí, Barra do Chapéu, Barra do Turvo, Cajati, Cananéia, Eldorado, Iguape, Ilha Comprida, Iporanga, Itaóca, Itapirapuã Paulista, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Jujutiba, Miracatu, Pariqueira-Açu, Pedro de Toledo, Registro, Ribeira, São Lourenço da Serra, Sete Barras e Tapiraí.
População (estimativa IBGE 2008)	378.309 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 21: Distribuição das 39 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
2/12/2008	Armazenamento	JUQUIÁ	Diversas		Solo/Ar
20/2/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Diversas	Régis Bitencourt	Solo
11/3/2008	Transporte Rodoviário	PARIQUERA-AÇU	Não classificados	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
12/3/2008	Transporte Rodoviário	BARRA DO TURVO	Tóxicas / infectantes	Régis Bitencourt	Solo/Ar
25/3/2008	Transporte Rodoviário	JUQUIÁ	Gases	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
29/3/2008	Transporte Rodoviário	BARRA DO TURVO	Líquidos inflamáveis	Régis Bitencourt	Solo/Ar
20/4/2008	Transporte Rodoviário	CAJATI	Líquidos inflamáveis	Régis Bitencourt	Solo
7/5/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Não classificados	Régis Bitencourt	Solo
25/5/2008	Transporte Rodoviário	CAJATI	Oxidantes / peróxidos	Régis Bitencourt	Solo/Ar
30/6/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Substâncias perigosas diversas	Régis Bitencourt	Solo
3/7/2008	Transporte Rodoviário	SETE BARRAS	Substâncias perigosas diversas	Rodovias SP	Solo/Ar
18/7/2008	Transporte Rodoviário	CAJATI	Sólidos inflamáveis	Régis Bitencourt	Solo/Ar
7/8/2008	Transporte Rodoviário	BARRA DO TURVO	Não classificados	Régis Bitencourt	Solo/Ar/Água
14/8/2008	Transporte Rodoviário	JUQUITIBA	Substâncias perigosas diversas	Régis Bitencourt	Solo/Ar
8/8/2008	Transporte Rodoviário	CAJATI	Não identificadas	Régis Bitencourt	Solo/Água
2/8/2008	Transporte Rodoviário	JUQUIÁ	Corrosivas	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
31/8/2008	Transporte Rodoviário	BARRA DO TURVO	Líquidos inflamáveis	Régis Bitencourt	Solo/Ar
12/8/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Não identificadas	Régis Bitencourt	Solo
13/9/2008	Transporte Rodoviário	BARRA DO TURVO	Líquidos inflamáveis	Régis Bitencourt	Solo/Ar
18/9/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Diversas	Régis Bitencourt	Solo/Ar
19/9/2008	Transporte Rodoviário	BARRA DO TURVO	Líquidos inflamáveis	Régis Bitencourt	Solo
25/9/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Substâncias perigosas diversas	Pe. Manoel da Nóbrega	Solo/Água
5/10/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Não classificados	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
13/10/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Tóxicas / infectantes	Régis Bitencourt	Solo/Ar
20/10/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Não classificados	Régis Bitencourt	Solo/Ar
31/10/2008	Transporte Rodoviário	JUQUITIBA	Gases	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
6/11/2008	Transporte Rodoviário	BARRA DO TURVO	Não identificadas	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
1/11/2008	Transporte Rodoviário	JUQUIÁ	Diversas	Régis Bitencourt	Solo/Ar
13/11/2008	Transporte Rodoviário	JUQUIÁ	Não identificadas	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
16/11/2008	Transporte Rodoviário	CAJATI	Substâncias perigosas diversas	Régis Bitencourt	Solo/Água
25/11/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Substâncias perigosas diversas	Régis Bitencourt	Não houve contaminação
25/11/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Não classificados	Régis Bitencourt	Solo
28/11/2008	Transporte Rodoviário	JUQUITIBA	Não identificadas	Régis Bitencourt	Solo/Ar/Água
2/12/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Não identificadas	Régis Bitencourt	Solo/Ar
2/12/2008	Transporte Rodoviário	CAJATI	Não classificados	Régis Bitencourt	Solo/Ar
4/11/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Corrosivas	Régis Bitencourt	Ar
15/11/2008	Transporte Rodoviário	CAJATI	Sólidos inflamáveis	Régis Bitencourt	Solo/Ar/Água
20/11/2008	Transporte Rodoviário	REGISTRO	Não classificados	Régis Bitencourt	Solo
21/12/2008	Transporte Rodoviário	MIRACATU	Não classificados	Régis Bitencourt	Solo/Ar/Água/Flora

Abaixo serão apresentadas as figuras contendo a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2008, por atividade, classe de risco e compartimento ambiental atingido.

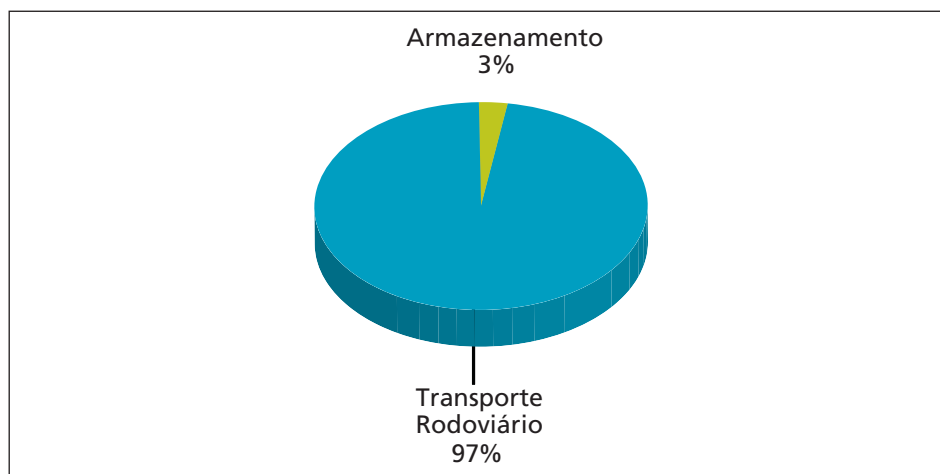


Figura 10: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2008, por atividade.

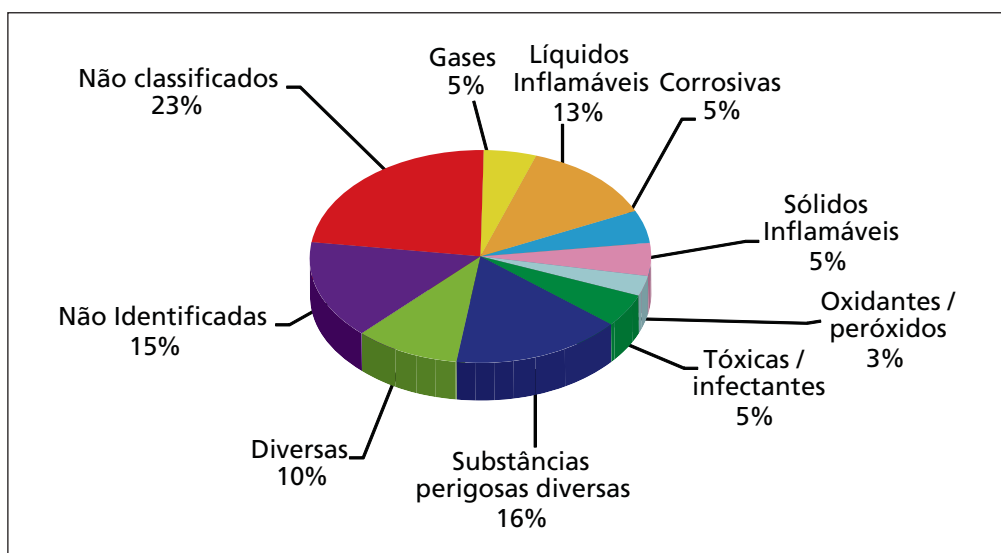
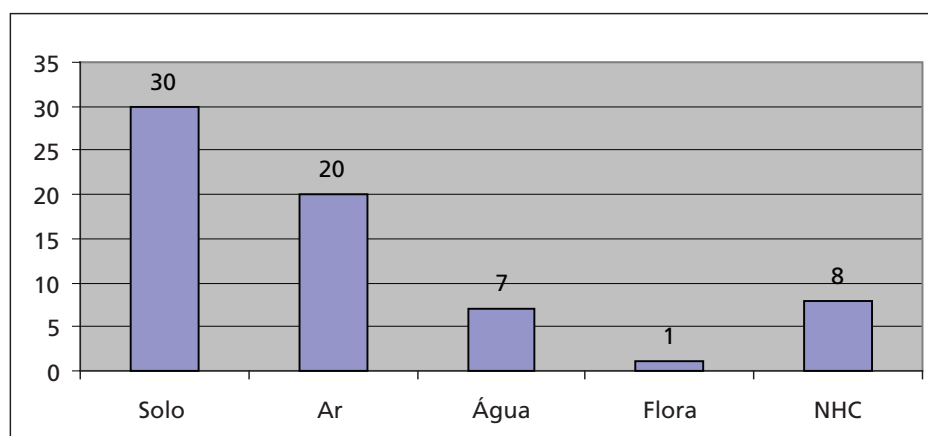


Figura 11: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2008, por classe de risco.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 12: Distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 11 em 2008, por compartimento ambiental atingido.

UGRHI 12

Baixo Pardo/ Grande



Tabela 22: 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 (estimativa IBGE 2008)	330.310 hab.
Área de drenagem (km²)	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 23: Distribuição das 3 (três) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 12 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
22/02/2008	Transporte Rodoviário	ORLÂNDIA	Substâncias perigosas diversas	Anhangüera	Solo/Água/Fauna
26/12/2008	Transporte Rodoviário	BARRETOS	Líquidos inflamáveis	Brigadeiro Faria Lima	Solo/Água
26/12/2008	Transporte Rodoviário	BARRETOS	Não classificados	Brigadeiro Faria Lima	Solo

UGRHI 13

Tietê/ Jacaré



Tabela 24: 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 Trabiju.
População (estimativa IBGE 2008)	1.489.153 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 curtiúmes. 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 25: Distribuição das 11 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 13 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
27/07/2008	Indústria	BARIRI	Gases		Ar
30/05/2008	Transporte Ferroviário	ARARAQUARA	Líquidos inflamáveis		Não houve contaminação
26/12/2008	Transporte Ferroviário	LENÇÓIS PAULISTA	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
16/01/2008	Transporte Rodoviário	SÃO CARLOS	Líquidos inflamáveis	washington Luiz	Solo/Água
23/04/2008	Transporte Rodoviário	ARARAQUARA	Líquidos inflamáveis	washington Luiz	Solo
01/05/2008	Transporte Rodoviário	ITIRAPINA	Diversas	washington Luiz	Não houve contaminação
07/06/2008	Transporte Rodoviário	ARARAQUARA	Não classificados	washington Luiz	Não houve contaminação
30/06/2008	Transporte Rodoviário	SÃO CARLOS	Diversas	washington Luiz	Solo/Água
11/10/2008	Transporte Rodoviário	SÃO MANUEL	Líquidos inflamáveis	Marechal Rondon	Solo/Ar
18/11/2008	Transporte Rodoviário	BAURU	Líquidos inflamáveis	Marechal Rondon	Solo/Ar
24/11/2008	Transporte Rodoviário	ARARAQUARA	Líquidos inflamáveis	Ruas/Avenidas	Solo

UGRHI 14

Alto Paranapanema



Tabela 26: 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, Itaí, 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 (estimativa IBGE 2008)	736.443 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 27: Distribuição das 5 (cinco) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 14 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
11/10/2008	Descarte	ITAPORANGA	Gases		Não houve contaminação
06/01/2008	Transporte Rodoviário	ITAÍ	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Água
28/01/2008	Transporte Rodoviário	ITAPEVA	Gases	Rodovias SP	Ar
21/03/2008	Transporte Rodoviário	ITAÍ	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar
02/10/2008	Transporte Rodoviário	ITAPEVA	Gases	Rodovias SP	Solo

UGRHI 15 Turvo/Grande



Tabela 28: 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, Guapiáçu, Guarani d'Oeste, Indiaporã, Ipiçua, 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 (estimativa IBGE 2008)	1.235.708 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 29: Distribuição das 15 emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 15 em 2008.

Data	Atividade	Município	Classe de Risco	Rodovia	Compartimento
3/11/2008	Armazenamento	CATANDUVA	Corrosivas		Solo/Ar
12/4/2008	Indústria	VOTUPORANGA	Gases		Solo/Ar
23/9/2008	Indústria	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Gases		Ar
25/10/2008	Postos	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar
23/4/2008	Transporte Ferroviário	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Líquidos inflamáveis		Solo/Ar/Água
6/9/2008	Transporte Ferroviário	VOTUPORANGA	Líquidos inflamáveis		Não houve contaminação
8/3/2008	Transporte Rodoviário	TABAPUÃ	Substâncias perigosas diversas	Rodovias SP	Solo/Ar/Água
27/3/2008	Transporte Rodoviário	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar
5/6/2008	Transporte Rodoviário	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Líquidos inflamáveis	washington Luiz	Solo
20/6/2008	Transporte Rodoviário	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Líquidos inflamáveis	washington Luiz	Solo/Água
30/6/2008	Transporte Rodoviário	NOVA GRANADA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Água
23/7/2008	Transporte Rodoviário	SANTA ADÉLIA	Líquidos inflamáveis	washington Luiz	Solo/Água
5/11/2008	Transporte Rodoviário	CEDRAL	Diversas	washington Luiz	Solo/Ar
12/11/2008	Transporte Rodoviário	PINDORAMA	Líquidos inflamáveis	washington Luiz	Solo
26/12/2008	Transporte Rodoviário	URÂNIA	Não identificadas	Rodovias SP	Solo

UGRHI 16 Tietê/ Batalha



Tabela 30: 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; Guaíçara; Guarantã; Ibirá; Irapuã; Itajobi; Itápolis; Jaci; Lins; Marapoama; Matão; Mendonça; Nova Aliança; Novo Horizonte; Pirajuí; Piratininga; Pongai; Potirendaba; Presidente Alves; Reginópolis; Sabino; Sales; Santa Ernestina; Taquaritinga; Uru; Urupês.
População (estimativa IBGE 2008)	513.892 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 31: Distribuição das 3 (três) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 16 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
06/06/2008	Transporte Rodoviário	MATÃO	Líquidos inflamáveis	Washington Luiz	Solo
23/08/2008	Transporte Rodoviário	TAQUARITINGA	Não classificados	Rodovias SP	Não houve contaminação
03/11/2008	Transporte Rodoviário	URUPÊS	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo

UGRHI 17

Médio Paranapanema



Tabela 32: 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; Cabralia 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; Ocaúçu; Óleo; Ourinhos; Palmital; Paraguaçu Paulista; Pardinho; Paulistânia; Pedrinhas Paulista; Platina; Pratânia; Quatã; Rancharia; Ribeirão do Sul; Salto Grande; Santa Cruz do Rio Pardo; São Pedro do Turvo; Tarumã; Ubirajara.
População (estimativa IBGE 2008)	675.951 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 1/4 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 33: Distribuição das 5 (cinco) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 17 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
17/09/2008	Armazenamento	MARACÁ	Não classificados		Solo
10/09/2008	Transporte Ferroviário	ASSIS	Diversas		Solo
16/04/2008	Transporte Rodoviário	MARÍLIA	Diversas	Rodovias SP	Solo/Ar/Água
24/06/2008	Transporte Rodoviário	GÁLIA	Diversas	Rodovias SP	Ar
18/11/2008	Transporte Rodoviário	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	Corrosivas	Rodovias SP	Solo/Ar

UGRHI 18

São João dos Dourados



Tabela 34: Caracterização da UGRHI 18 – São José dos Dourados.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (25)	Aporecida d'Oeste; Auriflama; Dirce Reis; Floreal; General Salgado; Gurolândia; 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 Iracema; Sebastianópolis do Sul; Suzanópolis; Três Fronteiras.
População (estimativa IBGE 2008)	226.833 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 2008 a CETESB não atendeu emergências químicas nos municípios pertencentes à UGRHI 18.

UGRHI 19

Baixo Tietê



Tabela 35: Caracterização da UGRHI 19 – Baixo Tietê.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (42)	Alto Alegre; Andradina; Araçatuba; Avanhadava; Barbosa; Bento de Abreu; Bilac; Birigui; Braúna; Brejo Alegre; Buritama; Castilho; Coroados; Gastão Vidigal; Glicério; Guaraçai; Guararapes; Itapura; José Bonifácio; Lavínia; Lourdes; Macauba; Magda; Mirandópolis; Monções; 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 (estimativa IBGE 2008)	752.698 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 36: Distribuição das 4 (quatro) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 19 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
16/11/2008	Indústria	BREJO ALEGRE	Não classificados		Solo/Ar/Água
27/04/2008	Transporte Rodoviário	PENÁPOLIS	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo
08/10/2008	Transporte Rodoviário	CASTILHO	Líquidos inflamáveis	Marechal Rondon	Solo/Água
13/11/2008	Transporte Rodoviário	BRAÚNA	Líquidos inflamáveis	Rodovias SP	Solo/Ar

UGRHI 20 Aguapeí



Tabela 37: Caracterização da UGRHI 20 – Aguapeí.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 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 (estimativa IBGE 2008)	364.862 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

Em 2008 a CETESB não atendeu emergências químicas nos municípios pertencentes à UGRHI 20.

UGRHI 21

Peixe



Tabela 38: 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 (estimativa IBGE 2008)	461.396 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 canaveira, 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

Em 2008 a CETESB não atendeu emergências químicas nos municípios pertencentes à UGRHI 21.

UGRHI 22

Pontal do Paranapanema



Tabela 39: Caracterização da UGRHI 22 - Pontal do Paranapanema.

Classificação (Anexo III da Lei Estadual nº 9034/94 - PERH)	Agropecuária
Municípios (21)	Anhumas; Caiuá; Estrela do Norte; Euclides da Cunha Paulista; Iepê; Marabá Paulista; Mirante do Paranapanema; Nantes; Narandiba; Pirapozinho; Presidente Bernardes; Presidente Epitácio; Presidente Prudente; Presidente Venceslau; Regente Feijó; Rosana; Sandovalina; Santo Anastácio; Taciba; Tarabai; Teodoro Sampaio.
População (estimativa IBGE 2008)	480.626 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 40: Distribuição das 2 (duas) emergências químicas atendidas pela CETESB na UGRHI 22 em 2008.

Data	Atividades	Município	Classe de risco	Rodovia	Compartimento Ambiental Atingido
04/09/2008	Transporte Rodoviário	PRESIDENTE PRUDENTE	Substâncias perigosas diversas	Raposo Tavares	Solo/Água
14/11/2008	Transporte Rodoviário	TACIBA	Não classificados	Rodovias SP	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 **Processo Alerta e Preparação da Comunidade para Emergências Locais - APELL** (no inglês *Awareness and Preparedness for Emergency at Local Level*) foi desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA em 1988 para atender às necessidades decorrentes dos impactos sociais dos acidentes tecnológicos e já foi implantado em mais de 30 países. Baseia-se na cooperação entre instituições públicas, privadas e comunitárias com o objetivo de organizar as ações de resposta em emergências decorrentes de acidentes naturais ou tecnológicos visando a proteção e a preparação da comunidade para situações de risco.

No Estado de São Paulo, o APELL foi implantado em Cubatão nos anos 80, em São Sebastião em 2000 e está em fase de estruturação para Santos/Alemoa, a partir de dezembro de 2002. Entre as instituições diretamente envolvidas estão a Defesa Civil (regional e municipal), o Corpo de Bombeiros, a Petrobras/Transpetro, a Universidade Católica de Santos - UNISANTOS e a CETESB, por intermédio das Agências Ambientais e do Setor de Operações de Emergência.

Enquanto que o enfoque do APELL Cubatão e do APELL São Sebastião foi voltado para a comunidade de moradores vizinhos às instalações petroquímicas, o APELL Santos/Alemoa está sendo estruturado para abranger os vários terminais químicos e petroquímicos situados neste bairro, considerando a interface com o complexo rodoferroviário Anchieta/Imigrantes, o Porto de Santos e bairros mais próximos. Assim sendo, 20 instituições governamentais e não governamentais estão envolvidas na estruturação deste trabalho.

Legislação Federal sobre vazamentos de óleo no mar

A partir da Lei Federal nº 9.966/2000 o Ministério do Meio Ambiente - MMA organizou grupos de trabalho interinstitucionais para discussão e estruturação de diretrizes visando nortear a elaboração de planos de emergência a vazamentos de óleo no mar em âmbito local e regional. Assim sendo foi constituída a Resolução CONAMA nº 293/2001 que dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual – PEIs para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, e plataformas entre outras instalações. Em seguida, foi constituído o documento que originou o Decreto Federal nº 4.871/2003 o qual apresenta diretrizes para implantação de Planos de Área a partir da integração de PEIs

de uma mesma região, visando facilitar e ampliar a capacidade de resposta a estes acidentes. Posteriormente, entre 2006 e 2007, um novo grupo interinstitucional foi formado para revisar o conteúdo da resolução sobre PEIs, surgindo assim a Resolução CONAMA nº 398/2008.

A CETESB, por intermédio do Setor de Operações de Emergência, a convite do MMA, participou de todos estes grupos em conjunto com representantes de outros órgãos estaduais de meio ambiente, do IBAMA, da Diretoria de Portos e Costas da Marinha, da Agência Nacional do Petróleo, do Instituto Brasileiro de Petróleo, da Petrobras, da Agência Nacional de Transporte Aquaviário – ANTAQ e da Secretaria Especial dos Portos entre outras instituições relacionadas. Por iniciativa do MMA, foram organizados uma série de treinamentos para às instituições diretamente envolvidas na elaboração e análise dos PEIs, dos quais a CETESB participou inclusive como membro do corpo docente.

Agenda Ambiental Portuária e Planos de Emergência

A Agenda Ambiental Portuária – AAP e o Plano de Ação Federal para a Zona Costeira do Brasil (PAF-ZC) de 1998, foram criados pelo governo federal visando, entre outros objetivos, melhorar o desempenho do setor portuário de maneira a adequá-lo às políticas e aos parâmetros ambientais vigentes. Entre 2003 e 2006, a CETESB participou de um grupo de trabalho interinstitucional, coordenado pelo MMA e ANTAQ, discutindo e elaborando diretrizes para a implantação da AAP e para capacitação dos representantes do setor portuário. Entre os temas abordados pela CETESB estão os Planos de Emergência Individual a vazamentos de óleo no mar e os programas de gerenciamento de riscos em terminais petroquímicos aquaviários e dutos.

No Estado de São Paulo, entre 2005 e 2008, em decorrência do projeto de Políticas Públicas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, sob coordenação da Universidade Católica de Santos - Unisantos, teve início a implantação da Agenda Ambiental do Porto de Santos, sendo a CODESP e CETESB parceiras deste processo e o Setor de Operações de Emergência foi também convidado a contribuir enfocando temas relacionados à prevenção e resposta a emergências químicas.

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, em setembro de 2006 e com prazo de validade de dois anos, 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. Em setembro de 2008 esse Termo de Cooperação Técnica foi prorrogado por mais dois anos.

No âmbito do Convênio foram realizados dois cursos em 2008 sobre Atendimento a Emergências Químicas, sendo um em Registro (março) e outro em Sorocaba (dezembro). Por ocasião dos treinamentos participaram representantes das instituições que realizam o atendimento às emergências químicas, tais como Defesa Civil, CETESB, Corpo de Bombeiros, SAMU, Secretarias de Saúde, Polícias Rodoviárias Federal e Estadual e SABESP, entre outras.

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.

Rede de Emergências Químicas para América Latina e Caribe – REQUILAC

A Rede de Emergências Químicas para América Latina e Caribe – REQUILAC, teve o início de suas atividades em setembro de 2008 e, em março de 2009 contava com mais de 450 integrantes cadastrados.

Trata-se de uma rede criada pela Organização Pan-Americana da Saúde e administrada pela CETESB, aberta a todos os interessados de língua hispânica, portuguesa ou inglesa, de qualquer nacionalidade, e dela participam profissionais de diferentes áreas de formação interessados no tema emergências químicas.

Os debates na rede têm caráter científico e abordam temas diversos relacionados à prevenção, preparação e resposta às emergências químicas.

A rede pode ser acessada no seguinte endereço eletrônico: <http://www.bvsde.ops-oms.org/requilac/p/requilac.html>.

Ações preventivas

A atividade de transporte rodoviário foi a que gerou maior número de emergências químicas no Estado de São Paulo em 2008. 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 consequências 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 consequências 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 frequência 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.

