

Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2007

Anderson Pioli – Engenheiro Mecânico do Setor de Operações de Emergência da CETESB

Edson Haddad – Químico, Gerente da Divisão de Gerenciamento de Riscos da CETESB

Jorge Luiz Nobre Gouveia – Químico, Gerente do Setor de Operações de Emergência da CETESB

Sérgio Greif – Biólogo do Setor de Operações de Emergência da CETESB

Introdução

O Estado de São Paulo conta com cerca de 93 mil indústrias, 7.000 postos 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. É a região mais industrializada e populosa do Brasil.

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

Objetivando auxiliar os órgãos públicos e privados responsáveis pela gestão das diversas atividades geradoras de emergências químicas, a CETESB publica o "Relatório de Emergências Químicas Atendidas pela CETESB em 2007", cujas 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. O relatório na íntegra pode ser acessado em www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/artigos/artigos_relatorios.asp

Emergências Químicas em 2007

De 1978 a 2007, a CETESB atendeu a 7154 emergências químicas em todo o Estado de São Paulo, sendo 454 casos em 2007. A Figura 1 apresenta a distribuição anual das emergências atendidas pela CETESB no Estado de São Paulo.

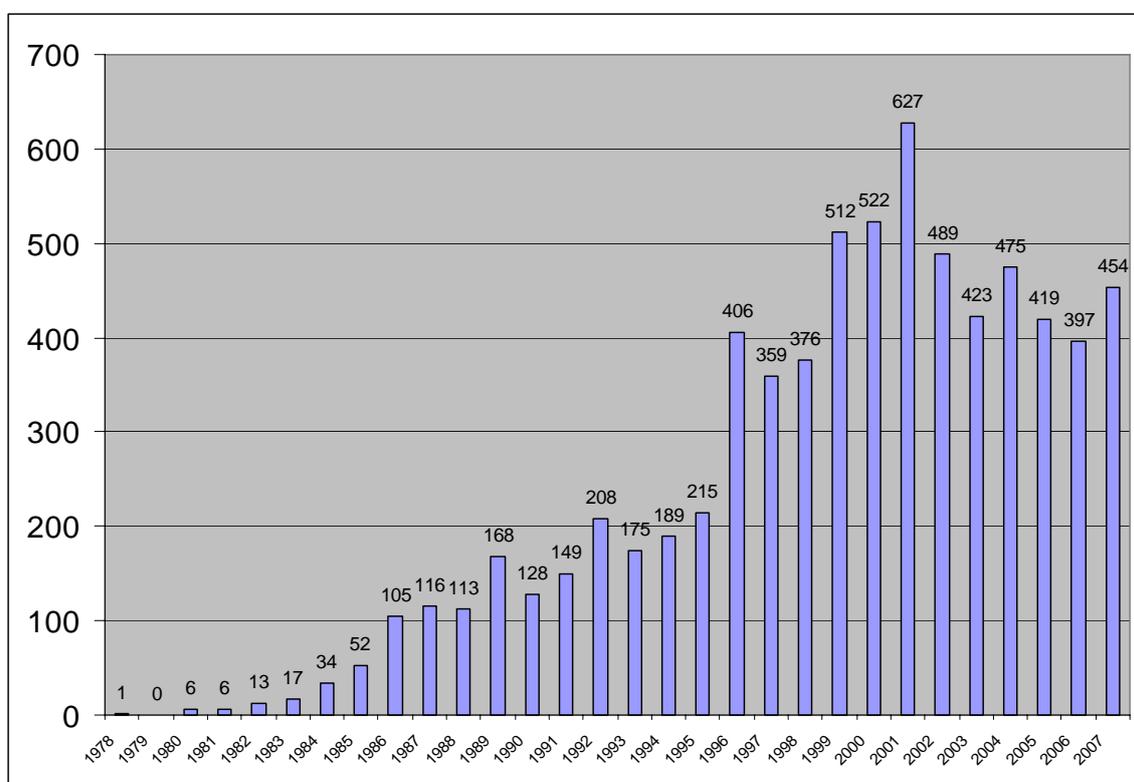


Figura 1 – Distribuição anual das emergências químicas atendidas pela CETESB

O número de ocorrências atendidas em 2007, 454 emergências químicas, corresponde à média atendida nos últimos 12 anos. Essa flutuação nos números de ano para ano, deve-se provavelmente ao acaso.

A Figura 2 apresenta a distribuição das emergências químicas atendidas pela CETESB em 2007, classificadas por atividade.

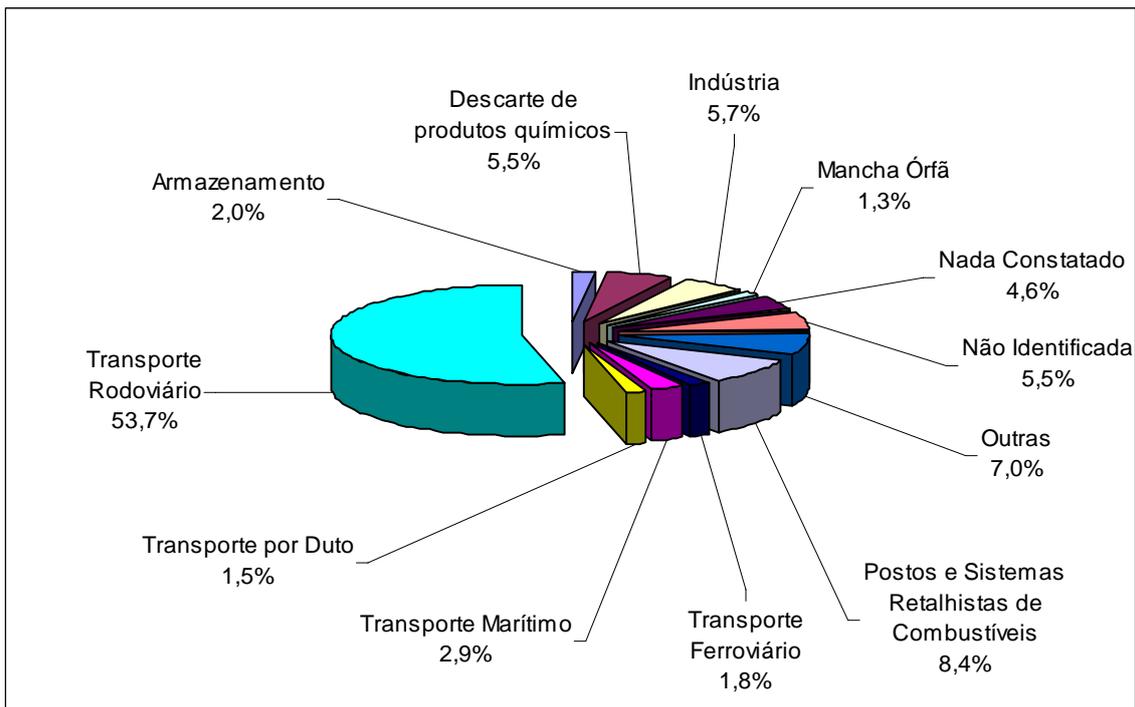


Figura 2 – Emergências químicas de 2007 classificadas por atividade geradora.

Na análise da figura 2, observa-se que o transporte rodoviário é a principal atividade geradora de emergências químicas, representando mais da metade dos acionamentos da CETESB, seguido pelos postos de combustíveis, indústrias e descarte de produtos químicos.

Em 2007, a maior incidência de acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos foi observada nas Rodovias Régis Bittencourt (42 acidentes), Anhanguera (27), Presidente Dutra (17), Bandeirantes (15), Presidente Castello Branco (12) e Washington Luiz (11).

Com relação à região do Estado onde a CETESB realizou atendimento emergencial, cerca de 50% dos atendimentos de 2007 foram realizados no interior, 40% na Região Metropolitana de São Paulo e 10% no Litoral.

No que se refere aos produtos envolvidos nos acidentes, os líquidos inflamáveis (gasolina, álcool etílico, óleo diesel, entre outros), representam a grande maioria dos atendimentos, seguido dos produtos não identificados, não classificados,

produtos corrosivos (ácido sulfúrico, soda cáustica, entre outros) e pelos gases (amônia, GLP e gás natural), conforme Figura 3.

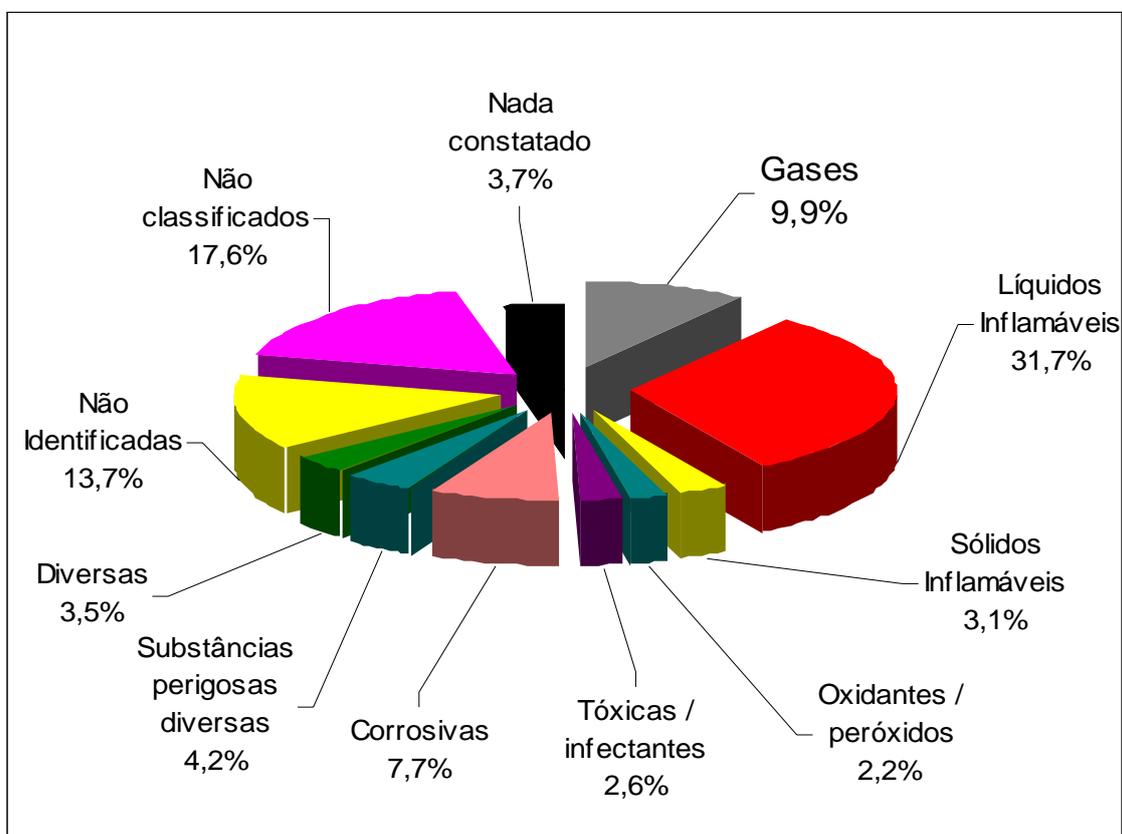
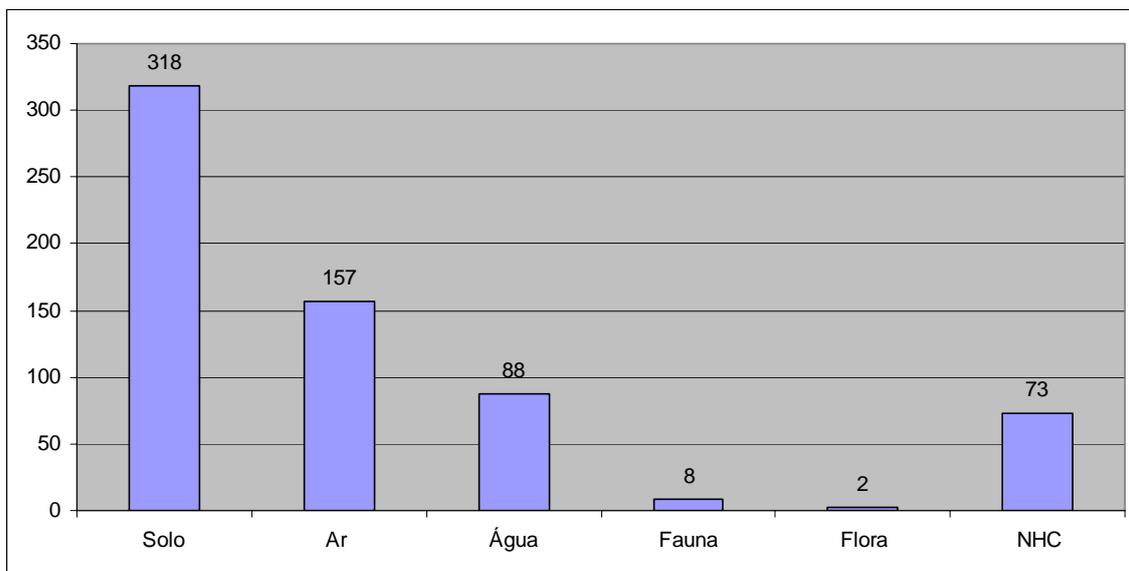


Figura 3 – Emergências químicas de 2007 classificadas por classe de risco.

A figura 4 apresenta o número de casos onde houve comprometimento ambiental decorrente das emergências químicas atendidas pela CETESB. Ressalta-se que em 2007 foram 454 ocorrências, sendo que uma única emergência pode atingir diversos compartimentos ambientais simultaneamente, incluindo a fauna e a flora.



Legenda: NHC – Não Houve Contaminação

Figura 4 – Compartimentos ambientais atingidos em decorrência das emergências químicas de 2007.

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

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

Ações preventivas

Ocorreu um aumento de 55,5% no número de acidentes na Rodovia Régis Bittencourt (de 27 casos em 2006 para 42 em 2007). Esse aumento tem preocupado as autoridades públicas e demais segmentos envolvidos com o transporte rodoviário além da sociedade civil, uma vez que a região do Vale do Ribeira apresenta dificuldades para enfrentamento dessa situação, em especial levando em consideração a sensibilidade da região e a dificuldade de mobilização dos recursos humanos e materiais.

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

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

Participaram do evento 41 profissionais das seguintes instituições: CETESB, Corpo de Bombeiros, SABESP, DAEE, SAMU, Defesa Civil (COMDECs e REDEC), Polícia Rodoviária Federal, Vigilância Sanitária e Comitê de Bacias. Ficou estabelecido que em 2008 serão realizados cursos de capacitação, conforme demanda gerada pelas instituições.

A atividade de transporte rodoviário foi a que gerou maior número de emergências químicas no Estado de São Paulo em 2007, e 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 onde 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, conforme figura 5. 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 de reter ou conter

qualquer produto químico derramado na rodovia, evitando a contaminação do corpo d'água.



Figura 5 – Caixa de contenção/retenção para proteção de recurso hídrico em rodovia

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 as represas Billings e Guarapiranga, de eventuais contaminações decorrentes de acidentes envolvendo produtos químicos.

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

Considerações finais

Cerca de 70 a 75% das emergências químicas atendidas pela CETESB ocorreram em atividades não licenciadas no âmbito do Sistema de Meio Ambiente (transporte rodoviário, transporte marítimo, estabelecimentos comerciais, escolas e outras) e em atividades ilícitas (descarte de produtos químicos e manchas órfãs). As demais 25 a 30% das emergências ocorreram em atividades licenciadas pelo Sistema de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (postos de combustíveis, dutos, indústrias, terminais, locais de armazenamento de produtos químicos e outras fontes licenciadas).

Conforme visto, os acidentes rodoviários responderam por 53,6% das ocorrências atendidas pela CETESB em 2007. As suas conseqüências podem ser minimizadas a partir da capacidade de resposta dos órgãos públicos. São elementos essenciais para uma adequada ação de combate a integração entre as instituições, planejamento das ações, capacitação das equipes de resposta e disponibilidade de recursos materiais compatíveis com os diversos cenários acidentais que podem ocorrer.

Com esse princípio, é importante que iniciativas preventivas e de planejamento de resposta ocorram com freqüência nas diversas regiões do Estado onde o número de acidentes rodoviários é elevado, conforme ocorreu na região do Vale do Ribeira, em iniciativa proposta pela CETESB. Dessa forma, em 2008, a CETESB continuará fomentando a realização de eventos similares.