

## Curso "Primeiro no Local"



### Emergências Químicas: Introdução ao Tema

Químico Edson Haddad [ehaddad@sp.gov.br](mailto:ehaddad@sp.gov.br)  
(11) 3133 3795  
São João da Boa Vista, 4 e 5 de maio de 2023



## CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

Constituída pela Lei Estadual nº 118, de 29 de junho de 1973, é o órgão delegado do Estado de São Paulo responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar e recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo.



Foto: CETESB

## Sociedade de Risco – Estado de São Paulo (jun/22)

- 59.601 empresas licenciadas, sendo 40.049 indústrias das quais 3.947 são químicas;
- 9.742 postos de combustíveis;
- 4.000 km de dutos;
- 4.000 km de gasodutos;
- 4 refinarias de petróleo;
- 33.000 km de rodovias pavimentadas;
- 45 milhões de habitantes no Estado;
- 12 milhões de habitantes na cidade de São Paulo;
- Portos: Santos e São Sebastião.



## Produtos Químicos - Matérias-primas:



- ✓ geração de energia
- ✓ formulação de medicamentos
- ✓ produção de alimentos
- ✓ purificação da água
- ✓ construção de moradias
- ✓ fabricação de automóveis, computadores, roupas, utensílios domésticos, artigos de higiene ...



Fonte: Teixeira (2010)

## A Química em Nossas Vidas



"Os produtos químicos são uma bênção e uma maldição"  
Margot Wallström, ex-Comissária da União Europeia

## Conceito

**Emergência Química** – Situação envolvendo produtos químicos que pode, de alguma forma, representar um perigo à saúde e segurança da população, meio ambiente e aos patrimônios público e privado, requerendo portanto intervenções imediatas.



Foto: arquivo CETESB

### Impactos Sociais, Ambientais e Econômicos das Emergências Químicas



Vida e Saúde



Segurança e Conforto



Meio Ambiente



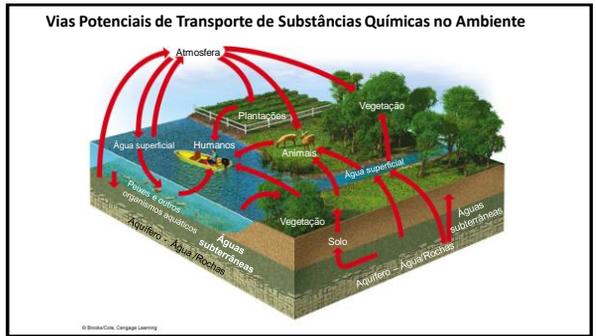
Prejuízos Econômicos



Ações Judiciais



Imagem da Empresa



### Atividades da CETESB nas Emergências Químicas

- ✓ Avaliar o cenário acidental;
- ✓ Identificar os produtos e/ou seus riscos;
- ✓ Apoiar os órgãos intervenientes na avaliação da ocorrência, quanto aos riscos químicos e suas consequências para o meio ambiente, à saúde e a segurança pública;
- ✓ **Exigir dos responsáveis as ações de combate adequadas do ponto de vista de segurança ambiental;**
- ✓ **Avaliar de forma preliminar a contaminação do ar, da água e do solo decorrentes de emergências químicas;**
- ✓ Determinar as ações para a recuperação das áreas atingidas.



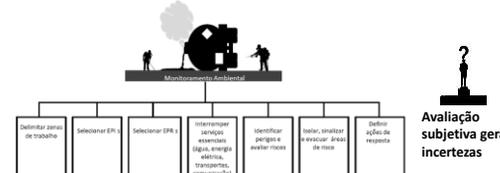
Fotos: CETESB/2012

### Infraestrutura para Atendimento a Emergências Químicas



Fotos: CETESB

### Equipamentos Portáteis de Detecção



Monitoramento Ambiental



**Avaliação subjetiva gera incertezas**



### Equipe Multidisciplinar de Atendimento a Emergências Químicas

☎ (011) 3133 4000




Foto: CETESB

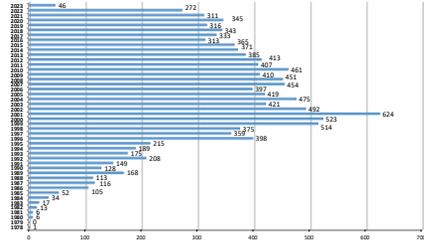
**Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas**



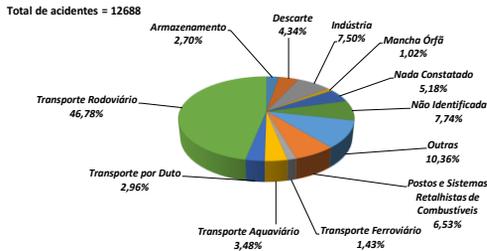
Fonte: CETESB

- Funcionamento 24 h/dia
- Tel. (011) 3133 4000 ou 08000 113560 (opção 7)

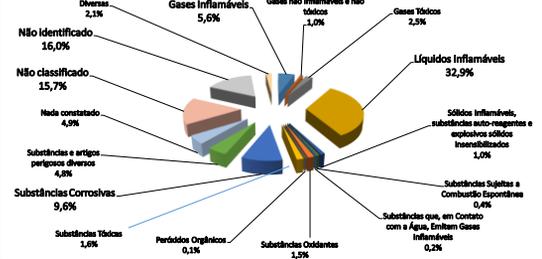
**Emergências Químicas Atendidas pela CETESB  
1978 a Fevereiro de 2023  
Total de emergências 12688**



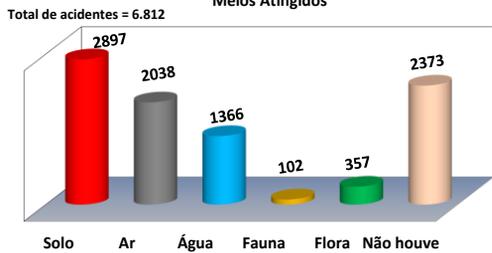
**Emergências Químicas Atendidas pela CETESB  
1978 a Fevereiro de 2023  
Atividades**



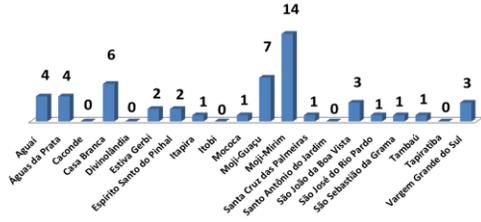
**Emergências Químicas Atendidas pela CETESB  
1978 a Fevereiro de 2023  
Classes de Risco**

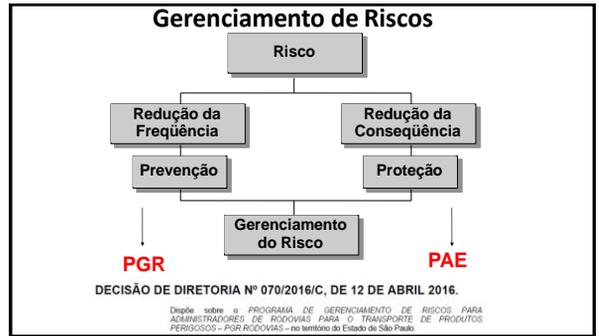
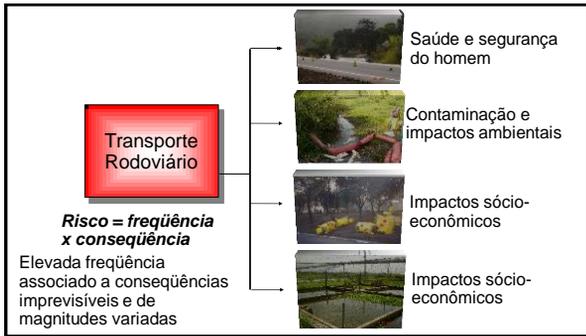


**Emergências Químicas Atendidas pela CETESB  
2005 a Fevereiro de 2023  
Meios Atingidos**



**Emergências Químicas Atendidas pela CETESB  
Transporte Rodoviário  
1983 – março 2023  
Municípios**





**SIEQ – Sistema de Informações sobre Emergências Químicas da CETESB**  
<http://sistemasinter.cetesb.sp.gov.br/emergencia/relatorio.php>

**Emergências Químicas**  
 CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

Atenção: As informações aqui disponibilizadas pertencem ao SIEQ - Sistema de Informações sobre Emergências Químicas da CETESB. Referem-se exclusivamente aos acontecimentos registrados pela CETESB no Estado de São Paulo, desde 1979 até a presente data. Alguns acontecimentos, principalmente os mais recentes, poderão não constar em sua pesquisa, pois aguardam complementações de dados.

Forma: CETESB 0018

Form fields include:
 

- Buscar Tabela?
- Nome da Operação:
- Data Inicial:  Data Final:
- Produto:
- Cidade:
- Município:
- Rua:
- Causa:
- Agência Ambiental:
- Nome Atividade:
- Entidade Responsável pelo Acontecimento:





### Fatores que Determinam a Magnitude das Consequências das Emergências Químicas

estado físico do produto  
 X  
 características do produto  
 X  
 quantidade vazada  
 X  
 vulnerabilidade da região  
 X  
 fatores modificativos  
 X  
**capacidade de resposta das instituições**

### Capacidade de Resposta

É a capacidade que uma instituição possui em avaliar e gerenciar adequadamente as consequências de uma liberação accidental de produtos químicos, respeitadas as suas atribuições e responsabilidades no cenário da emergência (*Federal Emergency Management Agency, FEMA, 2017*). Três questões podem ser feitas:

- Quão preparados os órgãos públicos e privados devem estar?
- Quão preparados os órgãos públicos e privados estão?
- O que deve ser feito para diminuir essa diferença?

Questão a ser respondida: Quais são os eventos adversos a serem enfrentados?

**Acidentes são previsíveis?**

### Alertas

- Máximo empenho das equipes de resposta não garante a minimização de impactos à saúde e segurança pública;
- **Estar atendendo emergências não significa, necessariamente, que a empresa/instituição está preparada;**
- **Estar atendendo emergências não significa, necessariamente, que estamos trabalhando bem na resposta.**

**Reflexão sobre a capacidade de resposta**

**NOÉ PARECIA UM TOLO, ATÉ O DIA QUE CHOVEU!**

**“Mais vale estar preparado para algo que não irá ocorrer, do que ocorrer algo para o qual não estamos preparados”**

Edição	Data	Município	Local da realização	Participantes	Acumulado
1	13 e 14/7/2011	Santo André	Sest/Senat	60	60
2	3 e 4/10/2011	Osasco	Sest/Senat	71	131
3	22 e 23/5/2012	Cajamar	Clm. Mun. Cajamar	60	191
4	8 e 9/5/2013	Santos	Sec. Est. da Saúde	100	291
5	22 e 23/5/2013	M. das Cruzes	Univ. Braz Cubas	117	408
6	10 e 11/10/2013	Sorocaba	Sest/Senat	120	528
7	25 e 26/3/2014	São Paulo	SAMU	180	708
8	27 e 28/5/2014	Campinas	Sest/Senat	180	888
9	27 e 28/11/2014	Ribeirão Preto	Sest/Senat	110	998
10	28 e 29/5/2015	Cajati	Clm. Mun. de Cajati	128	1.126
11	12 e 13/4/2016	Taubaté	Sest/Senat	118	1.244
12	5 e 6/10/2016	Araraquara	Sest/Senat	109	1.353
13	9 e 10/11/2016	Piracicaba	Sest/Senat	144	1.497
14	5 e 6/9/2017	Marília	Unimar	220	1.717
15	6 e 7/12/2017	Itapeva	Clm. Mun. Itapeva	138	1.855
16	22 e 23/5/2018	São Paulo	CETESB	177	2.032
17	2 e 3/10/2018	Araçatuba	Univ. Paulista	145	2.177
18	4 e 5/10/2018	Bauru	Univ. Paulista	160	2.337
19	20 e 21/5/2019	São Paulo	CETESB	165	2.502
20	17 e 18/9/2019	Assis	UNESP	123	2625
21	19 e 20/9/2019	Presidente Prudente	UNESP	129	2754
22	29 e 30/6/2022	Cubatão	Sede Apell	60	2814
23	18 e 19/4/2023	Itapicuruva	Centro Universitário Municipal	186	2999

**Cursos e Treinamentos**  
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

PRG - Plano de Gestão e Planejamento de Investimentos  
Painel (015) 3133 3366 - Atendimento: 24 horas

### A QUÍMICA DOS PRODUTOS PERIGOSOS

**Objetivo:** Apresentar aos participantes os aspectos legais, técnicos e operacionais relacionados ao manejo de produtos químicos perigosos, visando a prevenção de acidentes e a proteção da saúde e do meio ambiente.

**Conteúdo Programático:**

- Legislação aplicável
- Classificação e rotulagem de produtos químicos perigosos
- Manejo seguro de produtos químicos perigosos
- Procedimentos de emergência
- Atuação de equipes de emergência

**Modalidade:** Presencial

**Local:** São Paulo

**Período de inscrição:** 04 de 09 de JANEIRO a 24 de 09 de 2023

**Valor do investimento:** R\$ 600,00

### ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS

**Objetivo:** Apresentar aos participantes os aspectos legais, técnicos e operacionais relacionados ao atendimento a emergências químicas, visando a prevenção de acidentes e a proteção da saúde e do meio ambiente.

**Conteúdo Programático:**

- Legislação aplicável
- Classificação e rotulagem de produtos químicos perigosos
- Manejo seguro de produtos químicos perigosos
- Procedimentos de emergência
- Atuação de equipes de emergência

**Modalidade:** Presencial

**Local:** São Paulo

**Período de inscrição:** 04 de 09 de JANEIRO a 11 de 09 de 2023

**Valor do investimento:** R\$ 1.100,00

**Cursos e Treinamentos**  
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

PRG - Plano de Gestão e Planejamento de Investimentos  
Painel (015) 3133 3366 - Atendimento: 24 horas

### PREPARAÇÃO E RESPOSTA A DERRAMES DE ÓLEO NO MAR

**Objetivo:** Apresentar aos participantes os aspectos legais, técnicos e operacionais relacionados à preparação e resposta a derrames de óleo no mar, visando a prevenção de acidentes e a proteção da saúde e do meio ambiente.

**Conteúdo Programático:**

- Legislação aplicável
- Classificação e rotulagem de produtos químicos perigosos
- Manejo seguro de produtos químicos perigosos
- Procedimentos de emergência
- Atuação de equipes de emergência

**Modalidade:** Presencial

**Local:** São Paulo

**Período de inscrição:** 04 de 09 de JANEIRO a 14 de 09 de 2023

**Valor do investimento:** R\$ 1.200,00

## CETESB

- Edson Haddad
- Fone: 11 3133 3795
- Tel 24h: 11 3133 4000
- E-mail: ehaddad@sp.gov.br

Muito obrigado pela atenção!!!