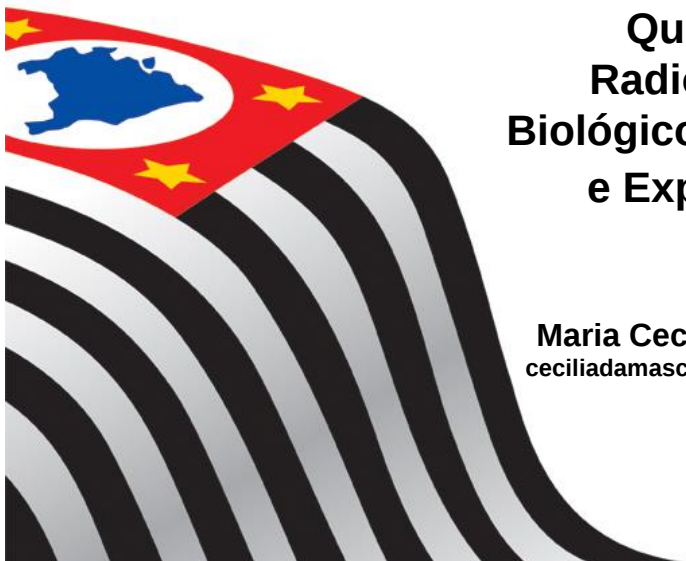


“Resposta a Eventos com Produtos Químicos, Radiológicos, Biológicos, Nucleares e Explosivos”

Maria Cecília Damasceno
ceciliadamasceno@saúde.sp.gov.br



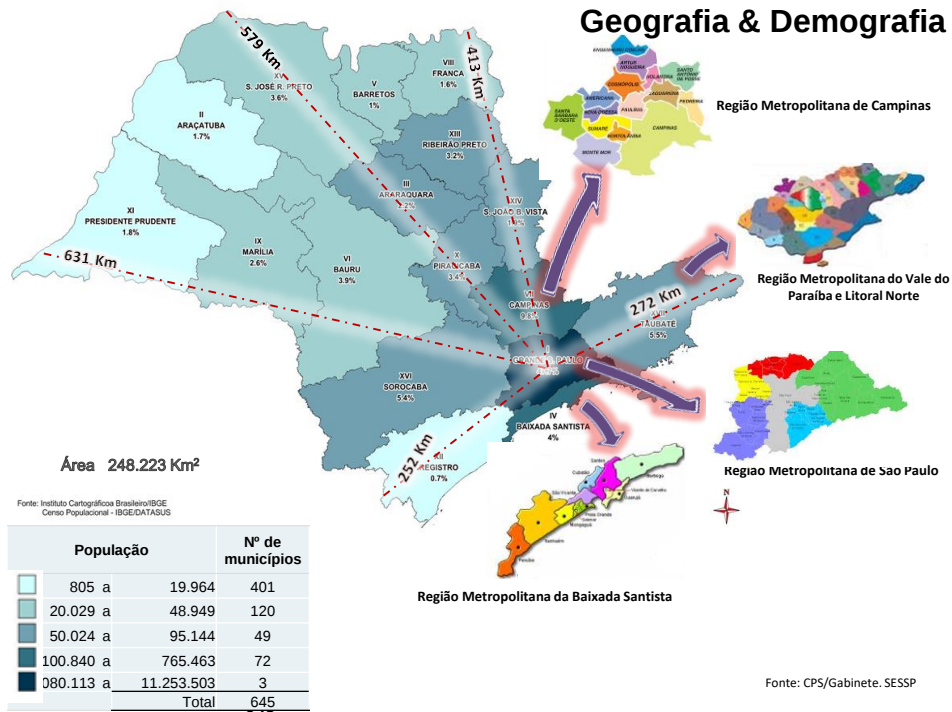
RESGATE



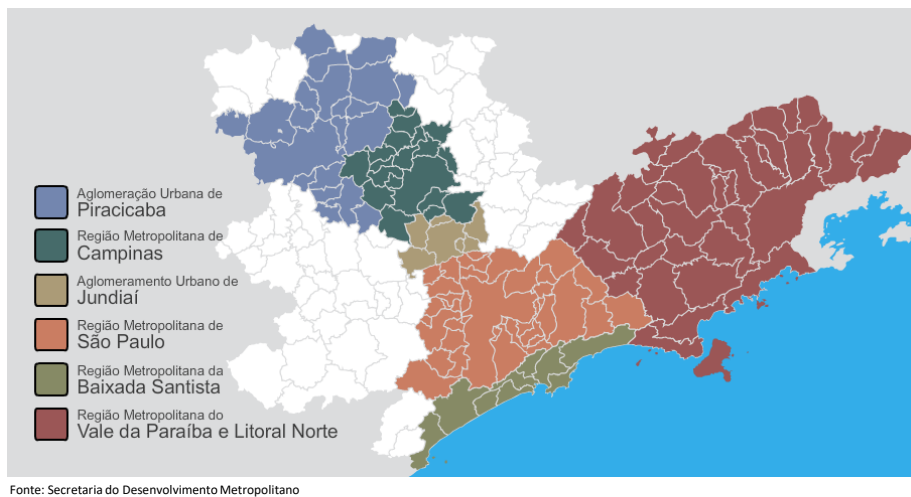
PROTOCOLO UNIFICADO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS QUÍMICAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

1. INTRODUÇÃO

As emergências ambientais com produtos químicos possuem elevado potencial de gerar danos significativos ao homem, ao meio ambiente e ao patrimônio. Assim sendo, todos os órgãos que fazem o atendimento de tais ocorrências, sejam públicos ou privados, devem estar muito bem capacitados, com profissionais experientes e treinados, dotados de equipamentos adequados devidamente aferidos, para oferecer respostas imediatas e



Regiões Metropolitanas e Aglomerados Urbanos



68,8 % do Estado
28.813.298 habitantes



Grandes Eventos

Matriz de risco						
Fonte: FEMA (FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY) Adaptada						
RISCOS	História	Vulnerabilidade	Ameaça máxima	Probabilidade	Valor do risco	NÍVEL DO RISCO
Atos terroristas envolvendo IED (Clássico)	Baixa	Média	Alta	Alta	197	RISCO ALTO
Atos terroristas CBRNE	Baixa	Média	Alta	Alta	197	RISCO ALTO
Atos terroristas envolvendo intoxicação em massa de pessoas	Baixa	Média	Alta	Alta	197	RISCO ALTO
Estrutura temporária montada no evento	Alta	Alta	Média	Alta	190	RISCO ALTO
Pessoas com necessidades especiais	Alta	Alta	Média	Alta	190	RISCO ALTO
Frio excessivo	Alta	Média	Média	Alta	165	RISCO MÉDIO
Risco de pânico	Alta	Alta	Média	Média	155	RISCO MÉDIO
Atos terroristas cibernéticos	Baixa	Média	Média	Alta	147	RISCO MÉDIO
Ventos fortes	Média	Média	Média	Média	120	RISCO MÉDIO
Briga entre torcedores	Baixa	Média	Média	Média	112	RISCO MÉDIO
Falha de redes de comunicação dos órgãos de emergência	Baixa	Média	Média	Média	112	RISCO MÉDIO
Evento considerado de risco	Alta	Média	Baixa	Média	90	RISCO MÉDIO
Choque de aeronave com estádio	Alta	Alta	Baixa	Baixa	87	RISCO MÉDIO
Tumulto generalizado	Alta	Alta	Baixa	Baixa	87	RISCO MÉDIO
Riscos elétricos	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	87	RISCO MÉDIO
Risco de colapso da estrutura	Baixa	Média	Média	Baixa	84	RISCO MÉDIO
Atos terroristas envolvendo alimentos	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	69	RISCO MÉDIO
Recursos (Humanos/materiais) insuficientes	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	69	RISCO MÉDIO
Terremoto	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	67	RISCO MÉDIO
Colapso estrutural do estádio	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	67	RISCO MÉDIO
Queda de aeronave (Helicóptero/dirigível)	Média	Média	Baixa	Baixa	52	RISCO BAIXO
Hooliganismo	Baixa	Média	Baixa	Baixa	44	RISCO BAIXO
Brigada de incêndio (inexistente/número insuficiente)	Baixa	Média	Baixa	Baixa	44	RISCO BAIXO
Plano de emergências pré-determinado inexistentes	Baixa	Média	Baixa	Baixa	44	RISCO BAIXO
Risco de incêndio	Média	Baixa	Baixa	Baixa	32	RISCO BAIXO
Queda de balão no local do evento	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO
Chuva de granizo	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO
Calor excessivo	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO
Confronto entre grupos rivais (torcidas, gangues, etc)	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO
Inundação	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO
Proteção de incêndio insuficiente no local do evento	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO
Superlotação	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO
Chuva com raios	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	24	RISCO BAIXO



23/01/2015 13h33 - Atualizado em 23/01/2015 13h45

Polo Industrial de Cubatão é evacuado após vazamento de gás tóxico

Centenas de trabalhadores foram removidos do local pelas empresas. Pelo menos 82 trabalhadores acabaram intoxicados e foram para o hospital.

Alexandre Lopes e Orion Pires
Do G1 Santos



31/08/2016 12h43 - Atualizado em 31/08/2016 17h30

Vazamento de amônia mata 1 e fere 8 no Minerva Foods em Barretos, SP

Segundo Bombeiros, área foi evacuada e isolada na manhã desta quarta. Feridos foram levados até a Santa Casa e a UPA de Barretos.

Do G1 Ribeirão e Franca



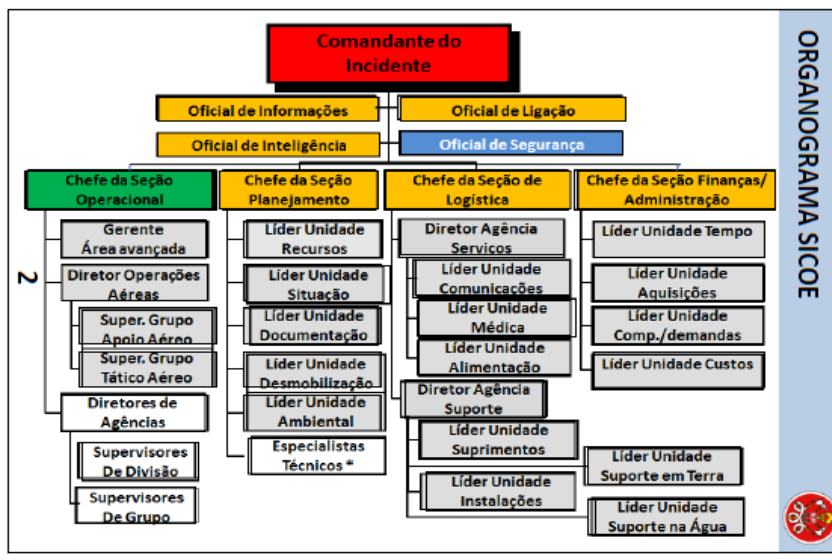
Ocorrências com Produtos Perigosos em 2017 no ESP

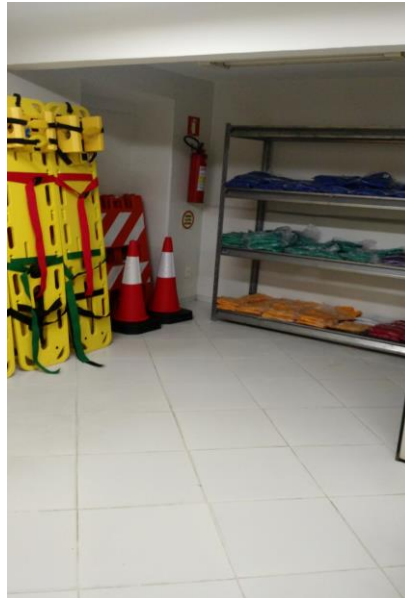
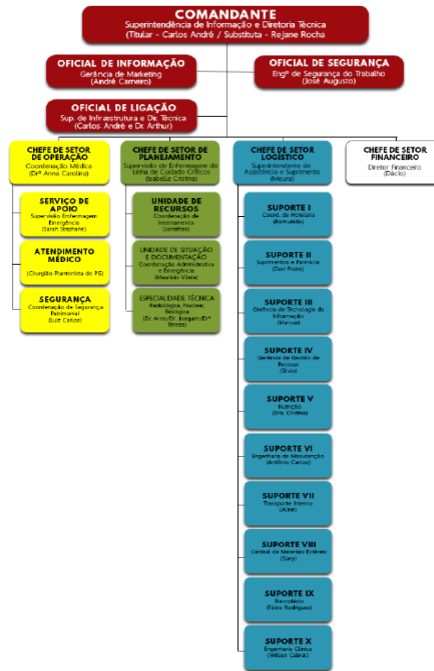


Total 2042

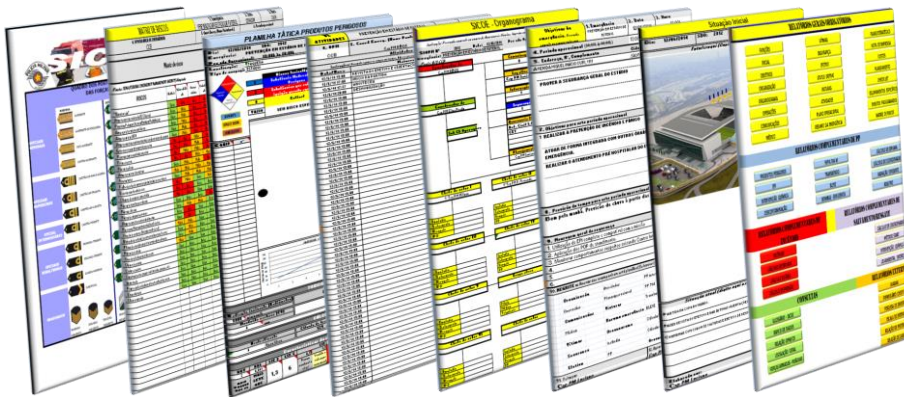
Corpo de Bombeiros 2018

Sistema de Comando de Incidentes





Plano de Ação de Emergências



PLANO DE ATENDIMENTO A MÚLTIPLAS VÍTIMAS



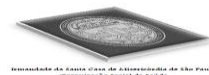
Hospital das Clínicas da
Faculdade de Medicina de São Paulo



Plano de Contingência para Atendimento de Desastres e Múltiplas Vítimas

Hospital Estadual
de Franco da Rocha

PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ATENDIMENTO A DESASTRES



Instituto de Santa Casa de Assistência de São Paulo
Organização Social de Saúde

Setembro 2012







Ações do Centro de Vigilância em Saúde CVS Divisão de Ações sobre o Meio Ambiente/SAMA

Cursos “Primeiro no Local” - sobre vigilância de acidentes com produtos perigosos. Público alvo são os profissionais de Defesa Civil, Guarda Municipal, Serviço de Trânsito, Secretaria de Meio Ambiente, Polícia Militar Rodoviária, Corpo de Bombeiros, Serviços de Saúde (Vigilância Sanitária, Epidemiológica e Ambiental, Serviços de Saúde em Urgência e Emergência, Serviço de, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Concessionárias de rodovias.

Produtos Perigosos na Região Metropolitana de São Paulo

Curso “Primeiro no Local”

Local: Auditório VIP da Universidade Brás Cubas – UBC localizado à Avenida Francisco Rodrigues Filho, nº 1233, Bairro do Mogilar, Mogi das Cruzes

Período: 22 e 23 de maio de 2013 Horário: das 8 às 17 h (22/5) e das 8 às 13 h (23/5)

Duração: 13 horas

Programa

dia	Horário	Tema	Instrutor (es)
22/5	7:45 – 8:00	Recepção dos alunos	Coordenação do curso
	8:00 – 8:15	Abertura	Coordenação do curso
	8:15 – 9:15	Introdução às emergências químicas	CETESB
	9:15 – 10:45	Perigos associados aos produtos químicos	CETESB
	10:45 – 11:00	Intervalo	
	11:00 – 12:30	Legislação, identificação e classificação de produtos perigosos	CPRV
	12:30 – 13:30	Almoço	
	13:30 – 14:15	Legislação, identificação e classificação de produtos perigosos (cont.)	CPRV
	14:15 – 14:45	Utilização do Manual de Abastecimento	CETESB
	14:45 – 15:00	Intervalo	
23/5	15:00 – 16:00	Exercícios de utilização do Manual de Abastecimento	CETESB-CPRV
	16:00 – 17:00	Ações de resposta do Setor Saúde	GVV VIII
	8:00 – 09:30	Atendimento a Emergências: ações iniciais	CETESB
	9:30 – 9:45	Intervalo	
23/5	9:45 – 11:00	Exercícios técnicos	CETESB
	11:00 – 11:00	Encerramento dos exercícios técnicos	CETESB

* - CPRV – Comando do Policiamento Rodoviário do Estado de São Paulo

- GVS VIII – Grupo de Vigilância Sanitária de Mogi das Cruzes

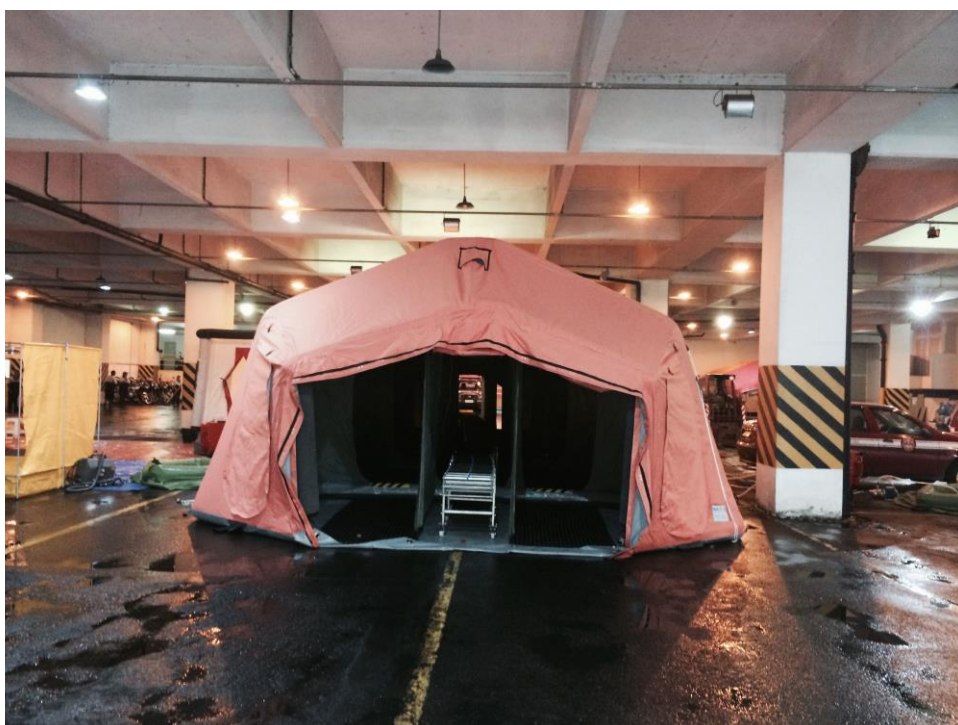


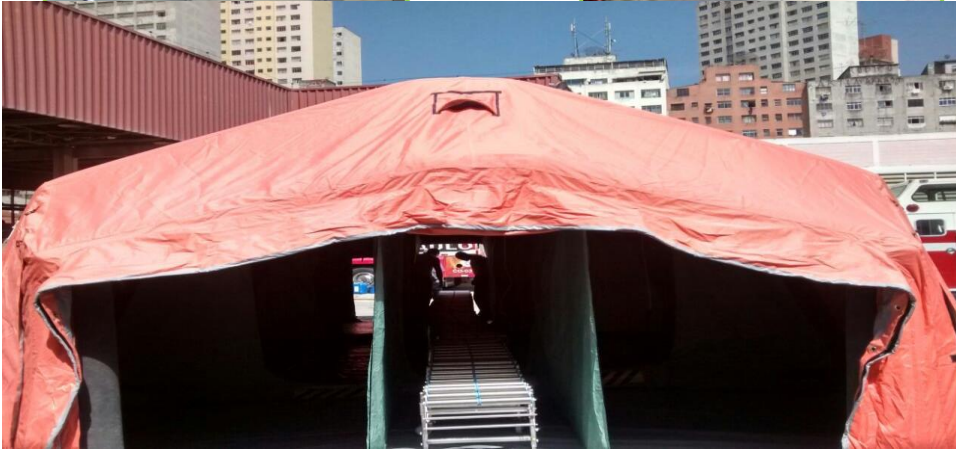
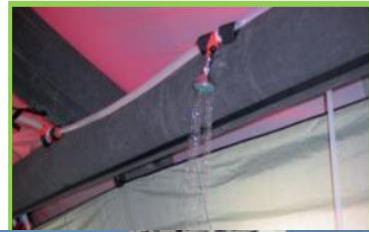
CVS

GOV

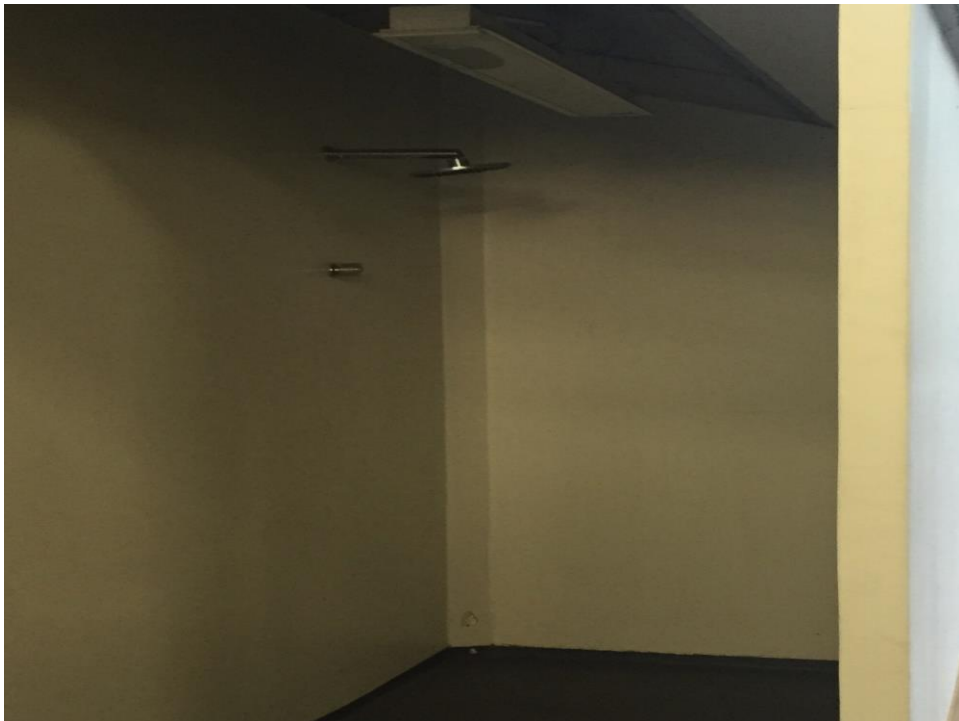
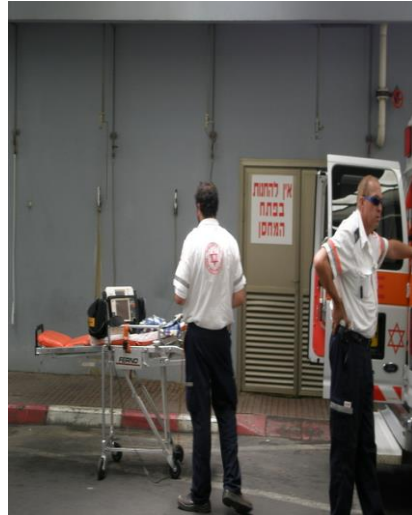
GOV DO ESTADO
SÃO PAULO



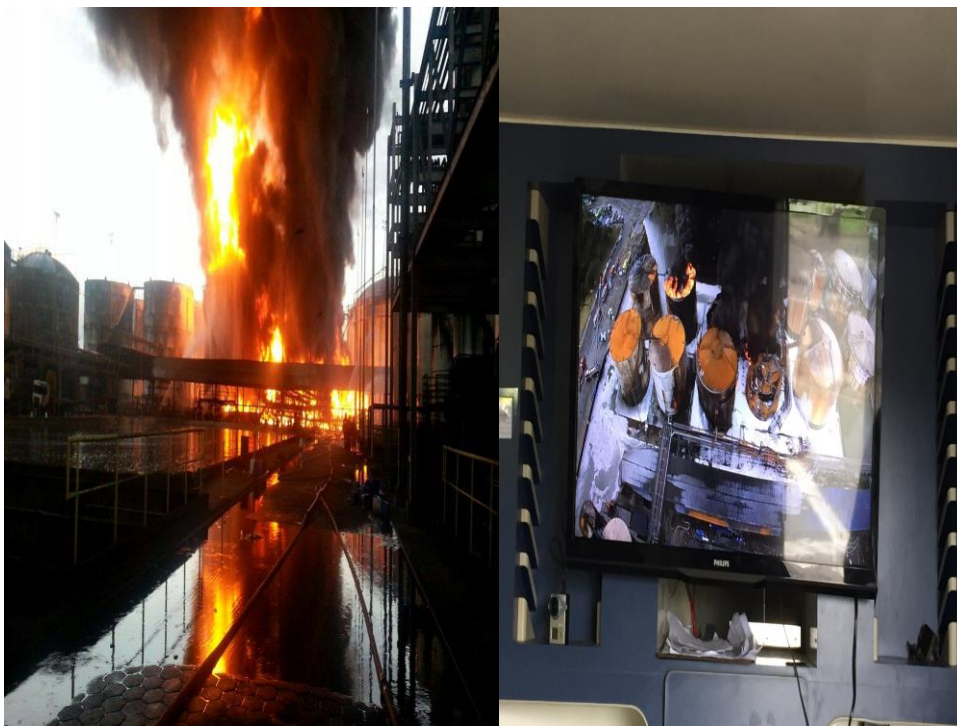








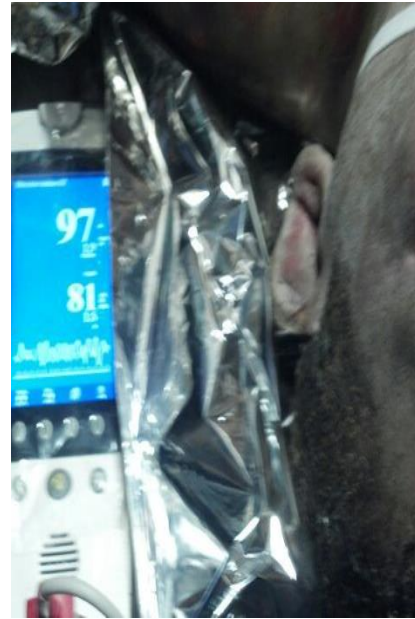




Antídotos







SpHb® Total Hemoglobin

Total Hemoglobin (SpHb®) is a breakthrough measurement that allows clinicians to noninvasively and continuously monitor hemoglobin—facilitating earlier and better clinical decisions, improved patient safety, and reduced cost of care.



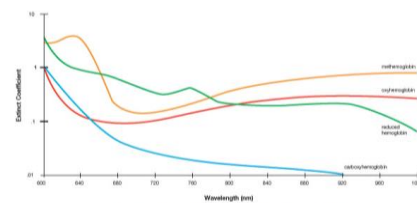
SpMet® Methemoglobin

Methemoglobin (SpMet®) is a breakthrough measurement that allows clinicians to noninvasively and immediately detect elevated levels of methemoglobin in the blood—facilitating earlier diagnosis and treatment for patients with methemoglobinemia, a dangerous but underdiagnosed and undertreated condition.



SpCO® Carboxyhemoglobin

Carboxyhemoglobin (SpCO®) is a breakthrough measurement that allows clinicians to noninvasively and immediately detect elevated levels of carbon monoxide in the blood—facilitating earlier diagnosis and treatment for patients poisoned by carbon monoxide.



Oxygenated Hb and reduced Hb absorb different amounts of Red (RD) and Infrared (IR) Light
(Two-wavelength oximeters cannot measure total hemoglobin or dyshemoglobins)

Agentes nervosos

São: sarin (agente G, sem cor e odor), soman (agente G, em geral sem cor), tabun (agente G, sem cor e odor) e VX (agente N, cor âmbar, sem odor ou gosto). Inicialmente desenvolvidos como pesticidas. Atualmente, risco de utilização como armas químicas. Podem ser inalados, ingeridos ou absorvidos pela pele e/ou mucosas.

- Principais efeitos:
 - Exposição leve: miose, dor nos olhos, visão turva, irritação conjuntival, cefaleia, náusea, rinorreia, dispneia, agitação, excesso de salivação, fraqueza muscular localizada, etc.
 - Exposição moderada: miose, prostração, dispneia, tosse, náusea, vômito, fasciculação e fraqueza muscular, espirros, irritação conjuntival, tontura, confusão mental, diarreia, liberação esfinteriana, etc.
 - Exposição severa: hipersalivação, miose, agitação, perda da consciência, convulsão, coma, paralisia flácida, parada respiratória, PCR, arritmia cardíaca, etc.
- Tratamento: ABCDE, descontaminação, oxigênio a 100%.
- Antídotos: atropina, pralidoxima, diazepam.




MUNDO

Ataque químico deixa dezenas de mortos na Síria, dizem ONGs; governo Assad nega

Diferentes organizações, como o Observatório Sírio para os Direitos Humanos e os Capacetes Brancos, falam em mais de 40 mortos em Duma, cidade no subúrbio de Damasco.




Por G1
06/04/2018 05h10 - Atualizado há 17 horas

MUNDO

Encontrada arma química em necropsia de Kim Jong-nam

Agente neurotóxico VX é considerado arma de destruição em massa. Irmão do líder da Coreia do Norte foi morto após ter spray borrifado em seu rosto em aeroporto na Malásia, no dia 13 de fevereiro.

Ex-espião russo foi alvo de ataque com gás nervoso na Inglaterra

Polícia britânica trata o caso como tentativa de assassinato

POR O GLOBO

07/03/2016 14:44 / atualizado 07/03/2016 15:48







BioThreat Alert® Test Strips

Currently Available:

- Anthrax
- Plague
- Tularemia
- Ricin
- Botulinum Toxin
- Staph. Enterotoxin B (SEB)
- Orthopox
- Brucella
- Abrin
- BW Simulants
- Proficiency Test



BioThreat Alert® Test Strips offer the best defense option for rapid, on-site screening of unknown biological threats! Designed by







**GRAU**

Emergências radiológicas

- Para os casos de contaminação por urânio e plutônio, recomenda-se a utilização de iodeto de potássio (170 mg para adultos, 42,5 mg para crianças menores de 3 anos e 85 mg para crianças entre 3 e 12 anos). O objetivo é minimizar o risco de desenvolvimento de câncer de tireoide.





GRAU

CAPÍTULO 49

Explosões

Jorge Michel Ribera
Maria Cecília de Toledo Damasceno





GRAU

CAPÍTULO 52

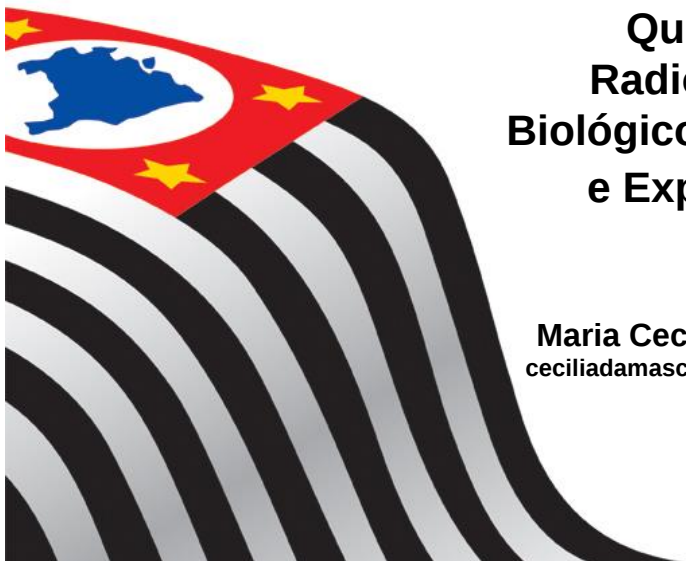
Uso progressivo da força – emprego de armas não letais

Fábio de Almeida Gomes









**“Resposta a Eventos
com Produtos
Químicos,
Radiológicos,
Biológicos, Nucleares
e Explosivos”**

Maria Cecília Damasceno
ceciliadamasceno@saude.sp.gov.br