



Secretaria da Saúde

A INSPEÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO PARA INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES

Simone Alves dos Santos

Coordenadora Estadual de Saúde do Trabalhador DVST-CEREST Estadual dvst@cvs.saude.sp.gov.br







- □ PARTE 1 Programa Estadual de Vigilância dos Acidentes de Trabalho
- □ PARTE 2 Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho
 MAPA
- □ PARTE 3 Acidentes de Trabalho no Setor de Saneamento
- □ PARTE 4 Repensando o Programa de Vigilância dos Acidentes de Trabalho





PARTE 1

PROGRAMA ESTADUAL DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO





VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO



OBJETIVOS

- Implementar a notificação dos acidentes de trabalho no SINAN;
- Realizar investigação sobre todos os casos de óbito e intervir sobre os determinantes e condicionantes dos eventos investigados;
- Realizar ações de vigilância e intervenção sobre setores, ramos produtivos e empresas com maiores taxas de mortalidade;
- Desencadear ações coletivas integradas e articuladas com participação da sociedade organizada de modo a incidir sobre a cadeia produtiva, ramo, setor ou território regional, com a finalidade de agir sobre os determinantes técnicos, sociais, organizacionais dos eventos e prevenir novas ocorrências.



GRANDES DESAFIOS



- Superar visões reducionistas da segurança comportamental desconstrução do paradigma tradicional de culpabilização das vítimas;
 - Superar conceitos como erro humano, ato inseguro, comportamento fora do padrão, entre outros, associados ao descumprimento de normas e padrões de segurança ou a falhas técnicas e materiais.
- Desenvolver competências e metodologias específicas para a análise e intervenção de caráter preventivo.
 - Interromper o ciclo de doença e morte no trabalho
- Melhorar a capacidade analítica dos técnicos
 - Transformar uma ação pontual em oportunidade de aprendizado organizacional, com potencial de prevenir novos acidentes.





PARTE 2

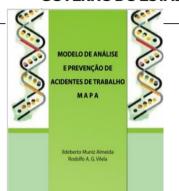
MODELO DE ANÁLISE E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO - MAPA





MODELO DE ANÁLISE E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO MAPA





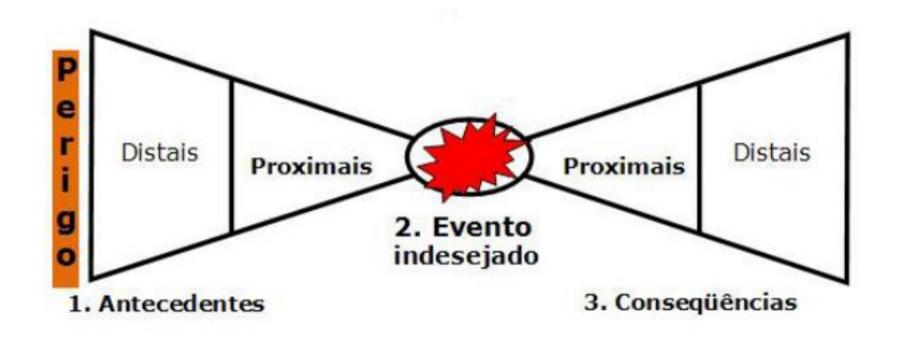
- Elaborado por ALMEIDA e VILELA (2010) FSP/USP e FM/UNESP Botucatu.
- Fundamentado em diversas disciplinas (Ergonomia da Atividade, Engenharia de Segurança, Psicologia Cognitiva, Sociologia, Antropologia, dentre outras).
- Substituição do velho paradigma.
- **Estudos em profundidade** dos acidentes, pelos quais diversas fontes devem ser exploradas visando a compreensão dos aspectos técnicos e organizacionais envolvidos.
- Os conceitos utilizados atuam como guias na construção de diferentes narrativas do acidente.
- Modelo da gravata borboleta.





MODELO DA GRAVATA BORBOLETA







ATIVIDADE DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO



+1+

Roteiro baseado em conceitos do MAPA

1. Resumo do caso

Quem [idade, sexo, ocupação]? Fazia o que [tarefa]? O que aconteceu [acidente]? Quando? Onde? Provocando que desfecho [lesões]?

Atenção: Já deve informar se acontece diretamente no curso da atividade habitual ou ao lidar com variabilidades ocorridas.



2. Análise do trabalho habitual.

Sequência de passos, variabilidades mais frequentes com ênfase ou zoom naquela envolvida no AT, ajustes ou regulações adotadas para lidar com as variabilidades e suas implicações de segurança. Trabalho prescrito e real.

Atenção: Estratégias e modos operatórios usados no passo em que ocorre o AT (tarefa habitual ou variabilidade) devem ser descritos detalhadamente.

A descrição deve mostrar se no acidente a atividade acontecia como habitual e historicamente ou se já continha variabilidades ou mudanças.



ATIVIDADE DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO



3. Análise de mudanças

Inicia com listas de mudanças ocorridas em componentes do sistema: Indivíduo (I), Tarefa (T), Material (M), Meio de Trabalho (MT) Perguntas:

- Quais as razões que explicam a origem de mudança escolhida?
- Apenas o fato X explica a ocorrência de Y?

Se não:

• Que outras razões (X2, ... Xn) foram necessárias à ocorrência de Y?

A análise não acaba na identificação de mudanças. DEVE buscar as condições do sistema que permitiram as origens dessas mudanças chegando aos sistemas de gestão associados.

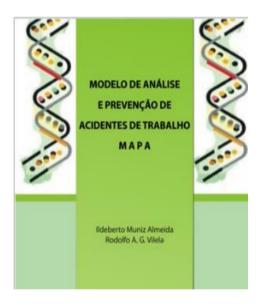
Lista de mudanças	Perguntas para explorar as origens das mudanças

4. Análise de barreiras

- Quais as nocividades ou perigos potenciais identificados no sistema?
- Quais as origens dessas nocividades? (quem e como fez as escolhas que as criaram?)
- Quais as barreiras de prevenção (que impedem o evento) ou de proteção (que minimizam o efeito) presentes e ausentes?
- Entre as barreiras presentes, quais as barreiras que falharam?
- Quais as possíveis razões da falta ou falha de barreiras? Elabore as perguntas.

A análise não acaba na identificação de falta ou falha de barreiras. DEVE explorar as razões desses problemas chegando aos sistemas de gestão associados.

Perigo	Barreiras			Perguntas para explorar as
	Recomendadas1	Presentes	Falta ou falha	origens da falta ou falha







ATIVIDADE DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO



5. Síntese conclusiva

Resumo da análise mostrando a interação entre os fatores que originaram o acidente e destacando os aspectos de gestão.

6. Técnicas de coleta e análise das informações

Descreva em detalhe cada uma das técnicas que usaria.

7. **Plano de vigilância e intervenção para evitar novas ocorrências** Intervenção na empresa, na cadeia produtiva e no território.







PARTE 3

ACIDENTES DE TRABALHO NO SETOR DE SANAMENTO





03 DE SETEMBRO DE 2018

BAURU F MARÍLIA

Trabalhador fica ferido após ser soterrado em obra de rede de esgoto em Ibitinga

Homem foi resgatado consciente pelo Corpo de Bombeiros apenas com ferimento nas pernas. Segundo a prefeitura, obra é feita por uma empresa particular.

Por G1 Bauru e Marília

03/09/2018 17h59 · Atualizado há um ano





31 DE DEZEMBRO DE 2018

Funcionário morre após ser sugado por tubulação de água em Bertioga

Wellington Ferreira, de 36 anos, se afogou durante procedimento de limpeza. Empresa acredita funcionário não cumpriu procedimentos de segurança





De A Tribuna On-line

SOROCABA E JUNDIAÍ

18 DE JANEIRO DE 2019

Funcionário do Saae morre soterrado após deslizamento de terra em Sorocaba

Outra vítima foi resgatada com ferimentos leves e levada para o CHS. Homens trabalhavam em uma obra de remanejamento de esgoto, no lardim São Guilherme

Por G1 Sorocaba e Jundiaí

18/01/2019 10h34 · Atualizado há 10 meses





04 DE SETEMBRO DE 2018

BAURU E MARÍLIA

Funcionário morre após ser soterrado enquanto realizava serviço na rede de esgoto em Marília

Vítima teve o tórax comprimido pela quantidade de terra e estava desacordada no momento do resgate. A equipe tentou reanimá-lo mas o funcionário não resistiu.

Por G1 Bauru e Marília

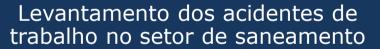
04/09/2018 12h25 · Atualizado há um ano











- Notícias internet (1999-2019):
 - •34 acidentes 51 vítimas 20 óbitos;
 - •soterramentos, afogamento, inalação de cloro/amônia, explosão
- •Sinan (2014-2019):
 - •88 casos Captação, tratamento e distribuição de água

07 DE FEVEREIRO DE 2019

ITAPETININGA E REGIÃO 🧶



Homem morre soterrado durante obra na área central de Guareí

Segundo a Polícia Militar, vítima estava trabalhando em uma obra da Sabesp quando foi atingida por um deslizamento de terra.

Por G1 Itapetininga e Região

07/02/2019 19h49 - Atualizado há 10 meser













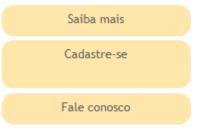
















Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP

NOTÍCIAS

PESQUISAS DO GRUPO

BIBLIOTECA

BANCO DE CASOS

CURSOS E MATERIAIS

ENCONTROS PRESENCIAIS

FÓRUNS

DESTAQUES

Espaço de temas relacionados à análise e prevenção de acidentes do trabalho.

Finalidade - apoiar atividades de grupo de pesquisa e de serviços da área de saúde do Trabalhador, com ênfase na segurança no trabalho, com discussões presenciais e virtuais e disponibilização de materiais de apoio, como casos e textos.

Este

Confir

Aberto à visitação pública e permite cadastramento gratuito.

Pesquisas, Encontros Presenciais, Canal Youtube, Cursos de Análise e Prevenção de Acidentes, Fóruns Virtuais

e Manoela Gomes Reis Lopes.

DECISÕES JUDICIAIS. PARECERES DE MINISTERIO **BANCO DE CASOS**

Relatos de Análises de Acidentes

Exercícios de Análises de Acidentes

CURSOS E MATERIAIS DE APOIO À FORMAÇÃO EM ANÁLISE DE ACIDENTES

VÍDEOS

SINDICATOS E **TRABALHADORES** EM DEFESA DA SAUDE

TEORIA DA ATIVIDADE / LABORATÓRIO DE **MUDANÇAS**











UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO Faculdade de Saúde Pública









69º Encontro Presencial do fórum Acidentes do Trabalho

Tema: Serviços de Saneamento e Acidentes de Trabalho. Desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador

Os ambientes e condições de trabalho em sistemas de serviços essenciais à preservação do meio ambiente e à saneamento têm merecido a atenção dos técnicos de vigilância sanitária, uma vez que essas instalações são objeto de inspeções e de licenciamento sanitário. A experiência pioneira do Grupo de Vigilância Sanitária de Santos mostra a relevância de incluir aspectos associados à saúde dos trabalhadores de Sistemas de Abastecimento de Água quando das inspeções realizadas nas captações, Estações de Tratamento de Água (ETA) e reservatórios.

Entretanto, dados sobre Acidentes de Trabalho mostram que eventos com esses trabalhadores são relevantes, sobretudo se considerada a gravidade. Além de sequelas associadas a quedas e intoxicações, há registros de acidentes fatais devido a traumas, afogamento e soterramento.

O 69º Encontro Presencial do Fórum Acidentes do Trabalho. promovido pela Faculdade de Saúde Pública, UNESP Botucatu e o Centro de Vigilância Sanitária, abordará esse assunto sob a ótica das tensões inerentes à prestação de

saúde da população e os fatores de risco à saúde a que

estão submetiserá dada ao pa

A programação com o objetivo análise de acid Saúde do Traba três grupos. Ca trabalho em si apoio de um fa

Após o almo apresentação (oficinas, prece o panorama do Paulo e a inser trabalhadores Tratamento de Dia 6 de junho de 2019

Local: Auditório Paula Souza - Faculdade de Saúde Pública da USP, térreo - Avenida Dr. Arnaldo, 715 - Cerqueira César, São Paulo – SP (próximo ao Metrô Clinicas) Horário: das 8h30 às 17h00

PROGRAMA

8:30 às 9:00 - COFFEE

9:00 às 12:00 - OFICINA DE TRABALHO

12:00 às 13:30 - INTERVALO PARA ALMOÇO

13:30 às 14h15 - PLENÁRIA

13:30 às 13:50 Acidentes de trabalho nos serviços de saneamento: panorama geral

Simone Alves dos Santos -Diretora Técnica de Saúde Divisão de Saúde do Trabalhador CVS/CCD/SES-SP

13:50 às 14:10 Caracterização sanitária nas Estações de Tratamento de Água

Rubens José Mario Junior-Diretor Técnico de Saúde - Divisão de Meio Ambiente CVS/CCD/SES-SP

14:10 às 15:20 Apresentação de Casos de Acidentes de Trabalho em Serviços de Saneamento Acidente na atividade de limpeza e captação de água (Bertioga)

Luiz Antonio Dias Quitério - Grupo Regional de Vigilância Sanitária de Santos CVS/CCD/SES-SP

Soterramento em obra de remanejamento de esgoto (Sorocaba)

Jéssica Maciel-Vigilância Sanitária de Sorocaba e Alexandro Pereira da Silva - CEREST de Sorocaba

TCE decorrente de queda da mesma altura (Rio Claro)

Paulo Roberto Filho - CEREST de Rio Claro

15:20 - Debate

17:00 ENCERRAMENTO E COFFEE

Organização: Fórum AT e Coordenação Estadual Saúde do Trabalhador CVS/CCD/SES-SP

Apoio: Comissão de Cultura e Extensão da FSP-USP; PROEX-UNESP; DVST/CVS/CCD/SES-SP; Ministério Público do Trabalho da 15ª e 2ª Região.

Coordenação do Fórum: Ildeberto M Almeida (ialmeida@fmb.unesp.br) e Rodolfo AG Vilela (ravilela@usp.br)

Funcionário morre após ser sugado por tubulação de água em Bertioga

Wellington Ferreira, de 36 anos, se afogou durante procedimento de limpeza. Empresa acredita funcionário não cumpriu procedimentos de segurança



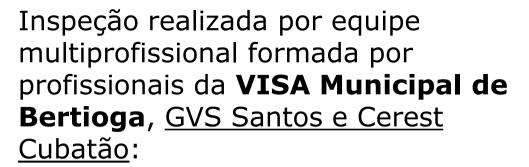




De A Tribuna On-line

03.01.19 6h01 - Atualizado em 03.01.19 19h59





- Entrevistas;
- Ida ao local do acidente;
- Análise de documentos;
- Elaboração de relatório com indicação das providências (exigências) e respectivas normativas;
- Adoção de medidas administrativas, segundo Lei Estadual 10083/98 e Lei Municipal 156/1995;
- Aprovação e monitoramento do cronograma de adequação





SÍNTESE DE CASO

Acidente de Trabalho Fatal ocorrido às 16:15 h do dia 31/12/2018, vitimando W.F., técnico de sistemas de saneamento, funcionário da empresa pública de saneamento básico.

- Dois funcionários efetuavam a limpeza na captação de água do córrego Pelaes, localizado em área de proteção ambiental - Usina Itatinga.
- W.F. encontrava-se na água, retirando as folhas presas na grade existente próximo do bocal de captação.
- W.F. suspendeu a grade, que não é fixa, deslizando-a entre guias laterais, e pediu que o colega
 L.G.A. a retirasse completamente.
- Quando L.G.A. retirou a grade viu que a W.F. estava submerso na água e acenando, como se estivesse pedindo socorro, pois havia sido sugado pela tubulação. Tentou puxá-lo para a superfície, sem sucesso.
- Quando a sucção foi interrompida, a perna direita da vítima se desprendeu, soltando o corpo já sem vida.

Informações do Boletim de Ocorrência (B.O.)









Foto 1 - Barco utilizado para travessia do rio <u>Itapanhaú</u> (margem esquerda) em direção à Vila de <u>Itatinga</u>.

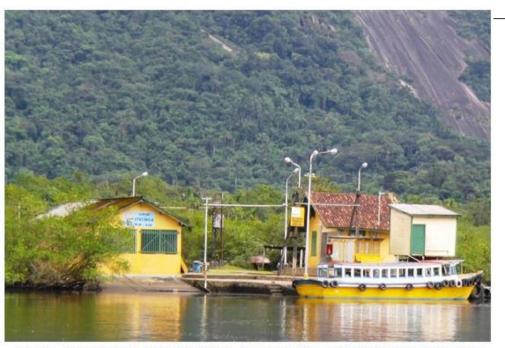


Foto 2 - Atracadouro na margem direita do rio <u>Itapanhaú</u>. A edificação à direita é o ponto de embarque do veículo sobre trilhos que conduz trabalhadores à Vila de <u>Itatinga</u>.



Foto 3 - Vista dos trilhos que conduzem à Vila <u>Itatinga</u>. O acesso à captação no córrego <u>Pelaes</u> dista cerca de 700 metros desde o atracadouro.

Para chegar às captações:

- 2,3 km até o embarcadouro existente às margens do rio Itapanhaú;
- Travessia de barco de pessoas previamente autorizadas em horários definidos (8:00/11:00/12:30/14:00 e 17:00 h).
- Na margem oposta um veículo sobre trilhos tracionado por trator conduz os passageiros até a Vila de Itatinga, distante 6,5 km, com algumas paradas intermediárias. A primeira parada, denominada Fazendinha, a aproximadamente 700 metros da estação inicial, é a que dá acesso à captação do córrego Pelaes.
- Tempo total gasto aproximadamente 50 minutos.







Foto 5 - Passarela para travessia de trecho ingreme. À esquerda, ao alto, vê-se a barragem de nível da captação do córrego <u>Pelaes</u>. (09/Jan/19)



Foto 6 - Escada de acesso à tomada d'agua (09/Jan/19)

Localizada no meio da mata, em área de proteção ambiental; Só pode ser acessada por uma trilha ascendente, caminhando desde a estação Fazendinha por cerca de 25 minutos.

40 metros em relação ao nível do mar.

Fonte: Relatório de Inspeção / VISA Municipal Bertioga e GVS Santos







Foto 9 - "Torre de tomada" d'água. Para limpeza, a grade superior (superficial) deve ser aberta e a outra (submersa), instalada nas guias indicadas, deve ser puxada verticalmente para cima. Essa grade não estava na posição no momento em que a foto foi feita. (09/Jan/19)







Questões formuladas após a inspeção para investigação do óbito



Trajeto até a captação Pelaes	1. A travessia do rio Itapanhaú pode ser feita em horários diferentes daqueles divulgados pela Codesp? Caso negativo, como ela é realizada quando o trabalhador precisa acessar a captação fora desses horários?
	2. O mesmo questionamento anterior, porém em relação ao trajeto de trem até o ponto mais próximo da captação.
	3. Quais EPIs/EPCs são fornecidos ao trabalhador para percorrer a trilha pela mata até o ponto de captação ?
	4. Considerando a distância, o acesso e a ausência de sinal firme para dispositivos móveis (celulares), como a empresa se comunica com o trabalhador em situações de emergência?



Questões formuladas após a inspeção para investigação do óbito



Limpeza da grade	5. A limpeza da grade na captação é tarefa rotineira ? Qual a excepcionalidade que justifica a limpeza da grade fora da rotina ?
	6. Como o trabalhador é informado que deve ir à captação realizar essa tarefa ? Quem o comunica? Há uma ordem de serviço ou similar?
	7. Há procedimento documentado sobre como a limpeza da grade deve ser feita? O trabalhador tem conhecimento/foi treinado?
	8. Quais EPIs/EPCs são fornecidos ao trabalhador para a execução dessa tarefa ? Como a empresa treina os trabalhadores sobre a utilização das linhas de vida ?



VISA Municipal de Bertioga lavrou:

- Termo de Intimação solicitados de documentos
- Auto de Infração por não contar com procedimentos de segurança, manutenção e higienização no local de captação de água, não contar com procedimento de resgate de acidente em área de difícil acesso e por não apresentar comprovação de comunicação da análises de risco à CIPA.





- 1. A atividade de desobstruir o bocal de captação de água bruta, realizada quando do acidente, não é considerada pela empresa para fins de proteção do trabalhador. Essa omissão configura fator de risco para aqueles que realizam a atividade.
- 2. Haviam estruturas destinadas à proteção coletiva (linhas de vida e corrimãos) na captação, entretanto, o trabalhador não dispunha dos EPIs complementares (cinto de segurança, p.ex.) para realizar a atividade, nem lhe foi dada capacitação para isso, pois que não há procedimento de segurança definido para tal.
- 3. Perguntas sem resposta: 1) a limpeza da grade na captação é tarefa rotineira ? 2) Qual a excepcionalidade que justifica a limpeza da grade fora da rotina ? 3) Como o trabalhador é informado que deve ir à captação realizar essa tarefa ? 4) Quem o comunica ? 5) Há uma ordem de serviço ou similar ?







- Após a análise das condições de trabalho e da documentação apresentada conclui-se que os funcionários que atuam nas áreas de captação de água bruta estão <u>expostos a riscos de acidentes como</u> <u>fraturas e contusões decorrentes de quedas e morte por afogamento</u>.
- A VISA de Bertioga é a responsável pelas medidas legais administrativas preconizadas na Lei Estadual nº 10083/98 e Lei Municipal 156/1995.
- As providências listadas (15), devidamente registradas nos instrumentos legais pertinentes, foram transformadas em exigências a serem atendidas pela empresa.
- A empresa apresentou cronograma de adequação, cujos prazos foram analisados e validados pela equipe de inspeção/investigação, assim como o respectivo monitoramento.



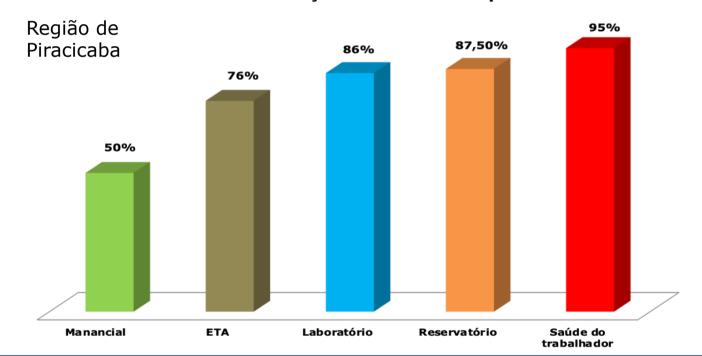


2019: 360 inspeções em Estações de Tratamento de Água/Sistema de Abastecimento

Inspeções nos sistema de abastecimento público foram realizadas conjuntamente equipe do PROAGUA e Saúde do Trabalhador

















PARTE 4

REPENSANDO O PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO







NOTIFICAÇÃO

SINAN - 2014 a 2019

(média: 35.500/ano - 2014-2018)

- 189.016 acidentes de trabalho
- 2.599 incapacidade permanente
- 2.024 óbitos pelo acidente
- 5.290 crianças e adolescentes entre 10 e 17 anos: 60 resultaram em incapacidade permanente e 10 foram a óbito.

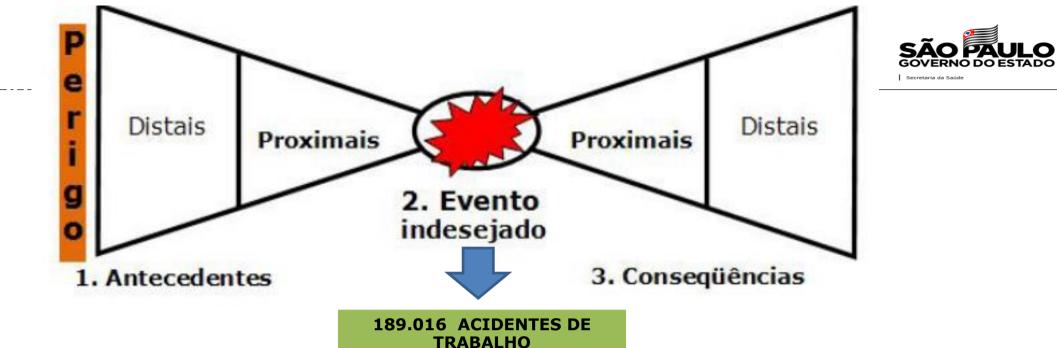
INSPEÇÃO

SIVISA - 2014 a 2019

- 10.023 procedimentos registrados no com a finalidade "Investigação de Acidente de Trabalho"
- 352 municípios paulistas (55%)







Análise, Intervenção e Prevenção



2.024 ÓBITOS PELO ACIDENTE

5.290 ACIDENTES COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES



Busca Ativa de Óbitos

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DOS ÓBITOS POR CAUSAS EXTERNAS



Organização da rede de cuidados







- Desenvolvimento da capacidade analítica dos técnicos atitude investigativa;
- ❖ Ergonomia e MAPA base para mudança de paradigma, para além daqueles ofertados pelas disciplinas clássicas tradicionais.
- Constituição de equipe de referência para apoio e realização, de forma complementar, de ações de maior complexidade, em articulação com as demais áreas da Vigilância em Saúde.
- ❖ Estruturação de Projetos de Intervenção Coletiva: Setor de Saneamento, Trabalho em Altura, Fluidos Refrigerantes e Choque Elétrico.







- ❖ Estabelecimento de ações por **níveis de complexidade** em função do município
- ❖ Papel das Regionais de VISA da SES como apoio institucional e dos CEREST Regionais como apoio técnico pedagógico às equipes de VISA Municipais.
- Aperfeiçoamento das atividades relativas a produção da informação sobre acidentes de trabalho coleta, análise e processamento da informação;
- Construção de referências para a investigação epidemiológica e inspeção sanitária de óbitos por causas externas, em conjunto com a coordenação do Sistema de Informação de Mortalidade.





- Elaboração de instrumentos técnicos e legais
 - ❖ Portaria CVS nº 12/08 Restrições à colheita em faixas de segurança de redes de alta tensão elétrica (prevenção) /
 - Comunicado CVS-DVST nº 19, de 02/02/2017 diretrizes para atuação da VISA e dos CEREST na identificação e combate ao trabalho infantil e na proteção ao trabalhador adolescente.
- Fórum de Acidentes de Trabalho: Análise, Prevenção e Aspectos Associados www.forumat.net.br
- Articulações Intersetoriais:
 - ❖ Ações estratégicas com a rede de garantia de direitos Comissão Estadual de Erradicação do Trabalho Infantil e de Proteção ao Trabalhador Adolescente; Fórum PETI
 - Implementação de ações integradas com o Grupo de Violências da SES/SP
 - CAMPANHA DO DIA D # ELETRICIDADE MATA, sobre os perigos/risco do choque elétrico. Articulação com MPT-15ª Região, Cerest Piracicaba, Abracopel (Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade) e Concessionárias de Energia Elétrica (Enel, CPFL, EDP e Elektro), Sindicato dos Técnicos de Segurança do Trabalho e Sindicatos dos Engenheiros.







OBRIGADA!

Simone Alves dos Santos

DVST-CEREST Estadual / CVS / CCD / SES

dvst@cvs.saude.sp.gov.br - 11-3065-4771



