

**Curso de Especialização em Saúde do Trabalhador**  
**Escola Nacional de Saúde Pública**

**Módulo V Unidade 11: TEXTO DE APOIO**

**PRINCÍPIOS PARA ANÁLISE DE ACIDENTES DO TRABALHO EM SERVIÇOS  
DE SAÚDE DO TRABALHADOR NO SUS<sup>1</sup>**

**1. Introdução: Acidentes do trabalho e sua análise.**

Acidentes do trabalho constituem objeto de interesse de diferentes áreas do conhecimento, e cujo estudo requer o concurso de diversas especialidades, para que seus múltiplos aspectos (jurídicos, sociais, psicológicos, médicos, ergonômicos, de engenharia, dentre outros), possam ser melhor explorados e conhecidos.

Neste texto adota-se a definição de acidente do trabalho contida no “Protocolo de Notificação de Acidentes do Trabalho Fatais, Graves e em Crianças e Adolescentes” (Brasil, 2006): “é o evento ocorrido no exercício de [...] atividade laboral, independentemente da situação empregatícia e previdenciária do [...] acidentado, e que acarreta dano à saúde, potencial ou imediato, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que causa, direta ou indiretamente [...] a morte, ou a perda, ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Inclui [...] o ocorrido em [...] situação em que o trabalhador esteja representando os interesses da empresa ou agindo em defesa de seu patrimônio; assim como [ o ] ocorrido no trajeto da residência para o trabalho ou vice-versa.”

Além disso, parte-se da concepção de que os acidentes do trabalho são fenômenos pluri ou multicausais que resultam de rede de fatores em interação.

Infelizmente, prevalecem em empresas “investigações tradicionais” que continuam partindo do pressuposto que o acidente é fenômeno simples, resultante do descumprimento de normas de segurança e, ou de prescrições sobre o “jeito certo de fazer”. Essa abordagem pressupõe também que tal descumprimento origina-se em características individuais ou pessoais dos trabalhadores. “Investigar” o acidente, portanto, significaria identificar “atos fora de padrão”, comumente chamados de “atos inseguros”.

---

<sup>1</sup> A versão definitiva deste texto, com o mesmo título, sem o anexo aqui apresentado, está disponível em Curso “Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana” Caderno de Textos, 2007; p 255 a 264.

Esse enfoque desconsidera o fato do trabalho real, em maior ou menor grau, diferir sempre do trabalho prescrito. É o surgimento de perturbações e eventos não previstos nas prescrições que ensejam o desenvolvimento de adaptações locais pelos trabalhadores visando a correção desses imprevistos e o desenvolvimento da atividade no sistema. Só quem desconhece o trabalho real atribui esses comportamentos dos trabalhadores a características de suas personalidades.

Essa abordagem tradicional do acidente, de sua análise e prevenção apresenta muitas limitações e insuficiências, além de associar-se estreitamente com a atribuição de culpa às vítimas dos acidentes, contribuindo para inibir a prevenção.

As abordagens de acidentes mais recomendadas são as sócio-sistêmicas ou psico-organizacionais, nas quais o acidente é considerado indicador de disfunção no sistema constituído pela empresa e, não, falha do acidentado enquanto “integrante isolado” do sistema sócio-técnico.

## **2. Procedimentos preliminares à implantação de sistema de análise de acidentes do trabalho em serviços de Saúde do Trabalhador do SUS**

Em primeiro lugar, cabe esclarecer que a implantação de sistema de análise de acidentes do trabalho em serviços de Saúde do Trabalhador do SUS justifica-se pela importância desses eventos do ponto de vista da Saúde Pública: Trata-se de fenômenos em grande parte preveníveis, que apresentam incidência elevada, com ocorrência de numerosos casos fatais ou que acarretam invalidez permanente.

Estatísticas oficiais, elaboradas a partir dos acidentes registrados no Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, revelam que a incidência dos acidentes de trabalho no Brasil vem decrescendo. Os números contidos em tais estatísticas são limitados aos casos ocorridos com empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho e registrados no INSS. Por essa razão, segundo alguns estudos, eles correspondem de um quinto a um quarto dos episódios efetivamente ocorridos (Santana, Nobre & Waldvogel, 2004; Wunch Filho, 1999).

### 2.1 - Definição de prioridades

Segundo o protocolo de notificação de acidentes (Brasil 2006) obrigatoriamente, deverão ser analisados “*os acidentes de trabalho fatais, graves e os ocorridos em trabalhadores com menos de 16 anos idade*” [...] *Os demais acidentes podem e devem ser investigados de acordo com as prioridades e recursos locais e regionais*”.

São várias as fontes de informação ou de origens de demandas de análise. Entre as mais importantes deve estar o sistema de informações (SI) do SUS, embora, em muitos casos, só existam informações baseadas em registros de comunicações de acidentes do trabalho (CAT), instrumento criado pela Previdência Social com fins securitários.

Outras formas de identificação de prioridades são estudos epidemiológicos locais, regionais ou de ramos de atividades assemelhados; denúncias de sindicatos e imprensa; registros obtidos com busca ativa em serviços de urgência e emergência ou em parcerias com polícias e corpo de bombeiros.

## 2.2 - Negociações com instituições no nível local ([Link com módulo Gestão](#))

Considera-se de crucial importância que autoridades locais como prefeito e secretário municipal de saúde, diretores de serviços de saúde e das vigilâncias sanitária e epidemiológica, representantes do Ministério Público Estadual, do Ministério Público do Trabalho, da Sub-Delegacia Regional do Trabalho (MTE), do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), direção de sindicatos patronais e, sobretudo, de sindicatos de trabalhadores, sejam informados acerca das ações em saúde e segurança do trabalho a serem desenvolvidas no âmbito do SUS.

Igualmente de grande importância é o estabelecimento de canais de comunicação interinstitucionais, uma vez que a participação das instituições com atribuições na área Trabalho e Saúde, como as citadas no parágrafo precedente, é fundamental para o encaminhamento de propostas que visem a melhoria das condições de segurança do trabalho no nível local.

Alguns centros de referência em Saúde do Trabalhador (CRST) têm sido questionados sobre a competência legal do SUS para intervenção em ambientes de trabalho. Estes questionamentos são desgastantes para os serviços de Saúde do Trabalhador do SUS, merecendo ser objeto de esclarecimentos e entendimentos prévios.

Outro problema sério é a negação de acesso às dependências da empresa por parte de seus proprietários e, ou representantes. Nessas situações, a intervenção do Ministério Público pode ser crucial e, para tanto, os entendimentos prévios são indispensáveis.

A identificação de outros parceiros como universidades e institutos de pesquisa que possam contribuir na abordagem de problemas específicos é outro aspecto que merece atenção, recomendando-se o estabelecimento de canais de comunicação e, sempre que possível, de termos ou protocolos de cooperação.

É importante também que as instâncias locais, regionais e estaduais preocupem-se com o aprimoramento das legislações estaduais e municipais e tomem iniciativas nesse sentido.

### 2.3 - Constituição e capacitação profissional de equipes [\(Link com módulo Gestão\)](#)

É necessário constituir equipes e capacitá-las adequadamente na análise de acidentes do trabalho, sendo recomendável que as análises sejam efetuadas por equipe multiprofissional. Caso isso não seja possível, elas devem ser realizadas, pelo menos, por dois profissionais ou analistas que possuam formações diferentes (por exemplo, engenheiro e médico), visando a constituição futura de equipes multiprofissionais.

A capacitação dos analistas deverá contemplar:

- Legislação federal, estadual e local referentes à área Trabalho e Saúde, com ênfase no domínio das bases jurídicas que respaldam as ações de Saúde do Trabalhador no SUS.
- Conhecimento de princípios norteadores da análise e de algumas técnicas, devendo-se prever, para médio e longo prazo, que os analistas dominem métodos de análises.

Dada a elevada frequência de acidentes considerados menos complexos, envolvendo máquinas desprotegidas, “desordem” em locais de trabalho, trabalho em altura sem proteção contra quedas e soterramentos, dentre outros, considera-se fundamental a capacitação dos analistas na realização de inspeções que, no mínimo, contemplem: a) segurança de máquinas; b) “ordem e limpeza” / disposição de equipamentos / áreas de circulação; c) segurança do trabalho na construção civil; d) segurança com eletricidade; e) outros problemas de segurança do trabalho definidos localmente. Para casos de maior complexidade, recomenda-se uso de princípios e técnicas baseados na concepção sistêmica (vide análise propriamente dita).

É importante adotar perspectiva estratégica em todos os casos. Assim, eventos aparentemente simples, mas que “se repetem” ao longo do tempo, exigem pesquisa das razões organizacionais associadas à persistência dos fatores causais que lhes deram origem, às vezes, por anos a fio (por exemplo, máquinas obsoletas, com zona de operação aberta associada com acionamento por pedais e alimentação manual). Se a análise desse tipo de acidentes limitar-se a apontar “causas técnicas” que participam em suas origens o problema dificilmente será resolvido.

### **3. Análise de acidentes do trabalho como ferramenta de gestão de segurança**

A ocorrência do acidente de trabalho indica inexistência/insuficiência/falência de mecanismos de prevenção, mas não só. Resta retirar todo o ensinamento possível do acidente por meio de análise cuidadosa do ocorrido. A análise de acidentes de trabalho é considerada ferramenta de gestão de segurança e, por isso, a identificação de fatores causais deve ensejar a implantação de medidas de prevenção e o acompanhamento do impacto destas medidas.

A análise de acidentes de trabalho compõe-se das seguintes etapas:

- a) preparação
- b) análise propriamente dita
- c) identificação/elaboração de possíveis medidas de prevenção
- d) escolha de medidas de prevenção (dentre as identificadas/elaboradas)
- e) implantação das medidas escolhidas
- f) acompanhamento dos resultados das medidas implantadas
- g) retro-alimentação do sistema

Profissionais não pertencentes aos quadros das empresas nas quais os acidentes ocorreram dificilmente terão condições de desenvolver as etapas **c, d, e, f**, como a literatura sobre acidentes do trabalho recomenda. Entretanto, integrantes de serviço do SUS com atribuições de analisar acidentes de trabalho, devem considerar sua existência.

### 3.1 – Preparação (Link com módulo Gestão)

Trata-se de etapa fundamental à viabilização das análises, uma vez que os recursos humanos e materiais necessários implicam inclusão orçamentária e planejamento prévios.

Como as análises deverão ser realizadas no local de ocorrência dos acidentes, serão necessários viatura, motorista e combustível, o que exige previsão orçamentária, planejamento e, eventualmente, negociações prévias com gestores de saúde locais. Para efeitos de planejamento, sugere-se estimar o número de ações a partir do número de acidentes registrados no INSS e considerar a possibilidade de, a médio prazo, analisar de 15 a 20 % deles, o que provavelmente englobará os casos definidos como prioridades no protocolo de notificação de acidentes.

A preparação deve incluir um “kit” de análise contendo:

- a) Máquina fotográfica, prancheta, trena, instrumentos utilizados pela Vigilância Sanitária, papel, lápis, caneta, borracha.
- b) Coletânea de legislação publicada pelo Ministério da Saúde (Brasil 2004).

- c) Versão atualizada das Normas Regulamentadoras (capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho), disponíveis em [www.trabalho.gov.br/](http://www.trabalho.gov.br/)
- d) Código Sanitário Estadual.

Dentre as Portarias Ministeriais mais importantes destacam-se: a) Portaria 3.120, de 01/07/1998 - Instrução Normativa da Vigilância em Saúde do Trabalhador VISAT; b) Portaria 3.908, de 30/10/1998 - Norma Operacional de Saúde do Trabalhador (NOST-SUS); c) Portaria 1.339, de 18/11/1998, que institui a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho; d) Portaria 2.437, que dá nova redação à proposta de Rede Nacional de Atenção de Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), não incluída na Coletânea mencionada.

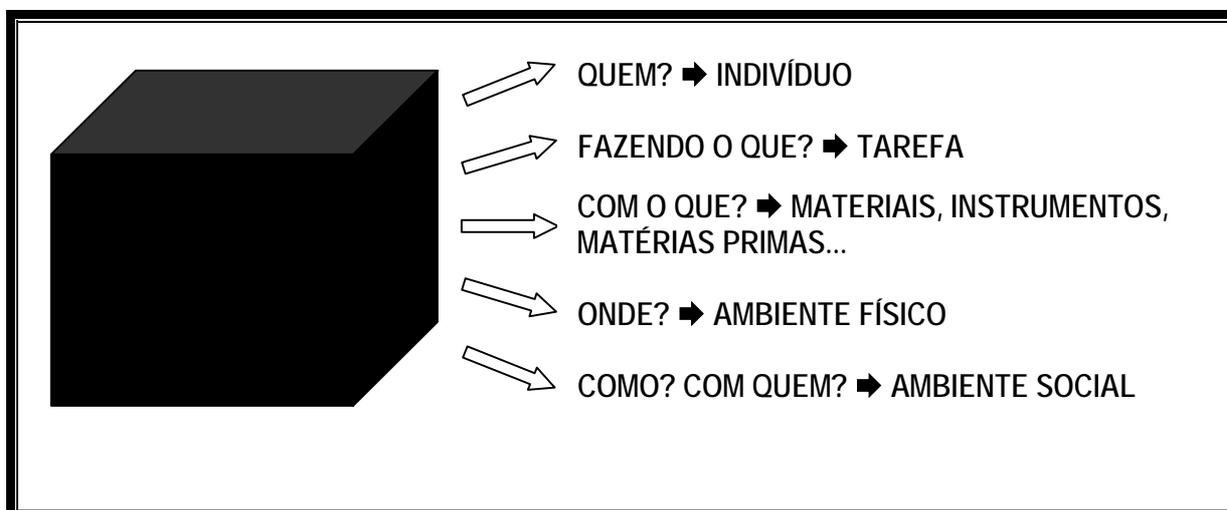
Recomenda-se que as análises sejam acompanhadas por representantes dos trabalhadores. Para tanto deve-se informá-los e orientá-los a fim de que possam colaborar efetivamente com a equipe.

As equipes de análise precisam dominar as ferramentas que irão utilizar, bem como compreender os seus limites: não existe método de análise que dê conta de todos os aspectos envolvidos na gênese dos acidentes de trabalho. A capacitação inclui também a identificação de situações em que o auxílio de especialistas externos é necessário e, portanto, deve estar garantido o acesso a estes.

### 3.2 - Análise propriamente dita

Na análise dos acidentes de trabalho recomenda-se utilizar abordagens sócio-sistêmicas ou psico-organizacionais, sendo imperativo identificar fatores ou aspectos do sistema que contribuíram para as origens do mau funcionamento do sistema, gerador do acidente.

**FIGURA 1 – CAIXA PRETA DO ACIDENTE DE TRABALHO**



Um bom método deve prover maneiras adequadas de sistematizar a análise, particularmente a coleta de dados, de sorte que os principais aspectos que possam ter contribuído para o desencadeamento do acidente sejam identificados e adequadamente descritos e caracterizados. Pode-se comparar a análise de um acidente à abertura de uma caixa preta com o objetivo de observar, catalogar e caracterizar seu conteúdo (figura 1).

Qualquer que seja o método adotado recomenda-se:

- preservar o local do acidente;
- iniciar análise, no próprio local, o mais rapidamente possível, esclarecendo seus objetivos e etapas, explicitando claramente a necessidade e a importância de colaboração de todos os detentores de informações que possam estar relacionadas ao acidente ou às circunstâncias em que ele ocorreu;
- Fazer esquemas, fotografar com objetivo de registrar aspectos que podem ser decisivos na compreensão de como o acidente ocorreu (vista geral das instalações e aspectos particulares do local, máquinas, equipamentos, desenvolvimento habitual da tarefa etc.);
- entrevistar o acidentado (acidentes não fatais);
- entrevistar todos os trabalhadores que possam contribuir para o esclarecimento de aspectos relacionados ao acidente, independentemente do nível hierárquico;
- não interromper a busca de informações nos casos em que sua obtenção depender da colaboração de indivíduos situados em escalões hierárquicos superiores da empresa;
- diante de relatos de fatos “aparentemente sem explicações”, formular hipóteses explicativas e buscar evidências capazes de confirmá-las ou de afastá-las evitando centrar-se em uma só explicação para o que aconteceu;
- copiar e anexar ao processo cópias de atas de CIPA, cartões de ponto, registros de manutenção, série histórica de acidentes; registros e análises de acidentes progressos que incluam aspectos semelhantes ao episódio analisado etc.

Os métodos de análise de acidentes mais utilizados baseiam-se em dois princípios: o da existência de barreiras e o da ocorrência de mudanças no curso da atividade. No primeiro caso, o acidente é visto como evento em que ocorre encontro entre a pessoa exposta e fluxo de energia liberada de perigo presente na situação do acidente, de sorte que a coleta de informações deve propiciar a identificação:

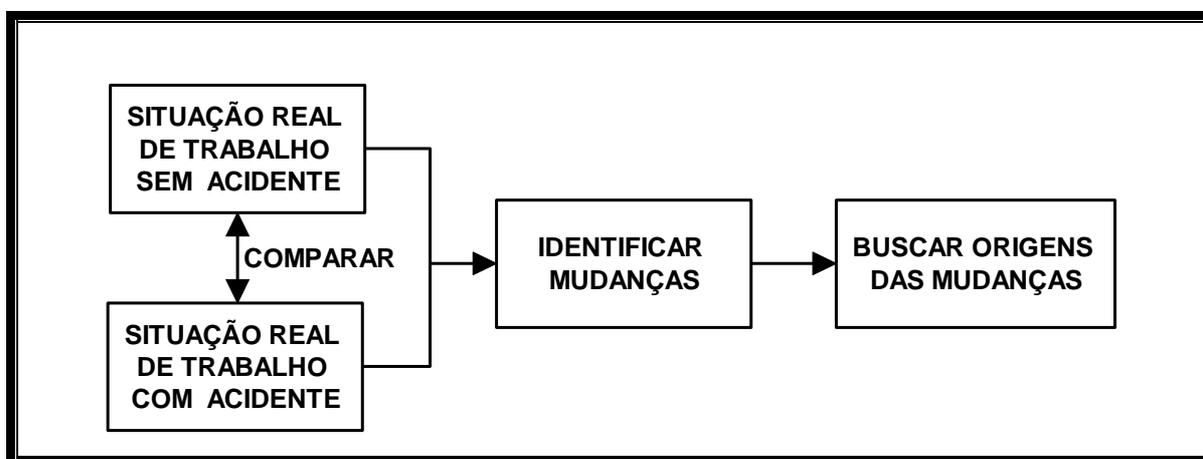
- do tipo de energia liberada;

- da forma pela qual essa energia atingiu o exposto (ou os expostos)
- das conseqüências do encontro entre expostos e energia liberada;
- das razões da existência de energia potencial (perigo) no sistema;
- dos fatores associados à liberação da energia que estava sob controle;
- das condições que explicam a existência de expostos;
- as razões da inexistência ou insuficiência de barreira ou de medidas de proteção capazes de evitar o encontro entre os expostos e a energia liberada.

Esse método considera que todo sistema deve contar com seqüência de barreiras destinadas a evitar que o fluxo de energia atinja trabalhadores presentes no ambiente.

Já os métodos baseados na ocorrência de mudanças, consideram que o acidente só ocorre quando alguma coisa muda durante a execução da atividade em comparação à situação sem acidente. Se tudo se passasse exatamente como habitualmente - situação sem acidente -, este não ocorreria. Segundo essa perspectiva analisar um acidente é identificar o que mudou em relação à situação sem acidente, e as condições imediatas e mediatas do sistema que deram origem a essas mudanças.

**FIGURA 2 – IDENTIFICAÇÃO DE MUDANÇAS E DE SUAS ORIGENS**



Qualquer que seja o método, aconselha-se iniciar a entrevista fazendo indagações ao(s) trabalhador(es) acerca da atividade que estava sendo executada quando o acidente ocorreu, na forma habitual de execução, isto é, sem a ocorrência do acidente. Geralmente essa forma de iniciar a coleta de informações deixa o trabalhador à vontade, uma vez que as pessoas gostam de descrever o que fazem e como fazem no trabalho.

Nas proximidades da(s) lesão(ões), quase invariavelmente, identificam-se ações e, ou comportamentos de trabalhadores envolvidos. Por exemplo: “ o Sr. D está dentro da

vala quando o talude (parede) desmorona sobre ele, soterrando-o”, “O Sr C mantém o carregamento após o ouvir o alarme e o tanque transborda”.

Tais ações ou comportamentos são considerados menos relevantes para prevenção do que os aspectos envolvidos em suas origens. No caso do trabalhador soterrado é necessário esclarecer o que ele fazia dentro da vala e quais os fatores que levaram ao desmoronamento da parede. Igualmente, no caso do trabalhador que não interrompe o carregamento após ouvir o alarme. A análise do trabalho real pode mostrar que há anos o alarme soava antes de completar o tempo necessário ao enchimento do tanque e que o trabalhador voltava de férias e não fora avisado de mudança no diâmetro do tubo de enchimento e nem da regulagem do alarme. Enfim, que o comportamento do trabalhador é explicado por características do sistema.

Deve-se ter em mente que, durante o funcionamento do sistema socio-técnico, ocorrem mudanças não previstas no desenvolvimento das atividades, fazendo com que, para manter o sistema em funcionamento, ou seja, produzindo, os trabalhadores precisem desenvolver adaptações locais e estratégias de ação que se traduzem em modos operatórios, ou jeitos de fazer o trabalho que não constam das normas ou prescrições.

Tais ações ou comportamentos, regra geral, são previamente conhecidas, inclusive pelos superiores hierárquicos tendo sido utilizadas com sucesso no passado nesses mesmos sistemas. Nessas situações, um dos objetivos da análise de acidentes é explorar condições do sistema que fragilizam a segurança e impedem o sucesso das estratégias usadas pelos trabalhadores. A análise do trabalho tende a mostrar que as origens dessas estratégias estão em eventos comuns do trabalho desconsiderados na abordagem tradicional.

Um dos métodos de análise de acidentes baseado na concepção sistêmica é o método de *Árvore de Causas* (ADC). Trata-se de método que parte da identificação de mudanças no sistema, utilizando a noção “variação” como espinha dorsal da condução da análise. E, para sistematizar a descrição do acidente, estabelece quatro categorias - indivíduo, tarefa, material e meio de trabalho, desdobrado em ambiente físico e ambiente social.

O modelo de formulário anexo usa essas categorias para sistematizar a coleta de informações, facilitar a descrição do acidente e minimizar as probabilidades de omissões. [\(INCLUIR LINK COM FORMULÁRIO DE ANÁLISE\)](#)

A análise de barreiras tende a completar a análise efetuada a partir de identificação de mudanças no sistema, sobretudo em relação a aspectos técnicos de segurança e de

proteções clássicas. Entretanto, qualquer que seja o método, a coleta de informações deve contemplar também aspectos da organização e do gerenciamento da empresa que possam ter contribuído para a ocorrência do acidente, o que ocorre na grande maioria dos casos, senão em todos.

Do ponto de vista prático, considera-se que a coleta de informações foi completada quando todos os componentes do sistema – indivíduo, tarefa, material, meio de trabalho (ambiente físico e ambiente social) foram descritos, tanto em termos de características permanentes como das mudanças quando da ocorrência do acidente. Enquanto houver mudanças importantes cujas origens não foram esclarecidas a coleta de informações não deve ser considerada terminada.

Uma boa descrição só é conseguida quando a coleta de informações é adequada. E uma boa descrição é a que permite que os analistas “enxerguem o acidente” quase como se estivessem assistindo a um filme. A descrição não pode ser considerada adequada enquanto houver aspectos – técnicos ou organizacionais/gerenciais - que suscitem dúvidas ou não sejam compreendidos.

É muito importante lembrar que não há método que dê conta de esclarecer a maioria dos aspectos relevantes para todos os tipos de acidentes. Em muitos casos, a adequada compreensão do que ocorreu exige releitura dos fatos e que se recorra a conceitos da Psicologia Cognitiva, da Psicologia Social; das Ciências Sociais, da Antropologia, da Engenharia de Produção, da Ergonomia da Atividade; entre outros.

Como a equipe pode saber que está diante de acidente em cuja análise vai precisar recorrer a outros conceitos? É o que veremos a seguir.

**TAREFA:** Escolha um acidente e analise-o usando as categorias apresentadas neste texto. Discuta o exemplo com seu monitor. A tarefa deve ser realizada por duplas de alunos com formações diferentes.

Na fase inicial do desenvolvimento das análises de acidentes e, na dependência do grau de capacitação dos analistas, poderá haver necessidade de apoio de especialistas. Sempre que se defrontarem com dificuldades que não conseguem resolver; comportamento ou acontecimento aparentemente inexplicável, os analistas devem interpretar como uma “luz amarela piscando” podendo indicar necessidade de interlocução com especialista.

O Quadro 3 lista sítios que permitem acesso a publicações úteis, como relatos de casos assemelhados em bancos de dados e artigos científicos abordando situações semelhantes à analisada.

**QUADRO 3. Sítios da internet úteis à análise de acidentes.**

Sítio / nome	Endereço eletrônico	Línguas
Google (sistema de buscas)	<a href="http://www.google.com/">www.google.com/</a>	Todas
Biblioteca virtual de Saúde Pública	<a href="http://www.saudepublica.bvs.br">www.saudepublica.bvs.br</a>	P* e outras.
Scielo - Revistas científicas	<a href="http://www.scielo.br">www.scielo.br</a>	P* e outras.
Observatório de S. Trabalhador	<a href="http://www.opas.org.br/sausedotrabalhador/observatorios.cfm">http://www.opas.org.br/sausedotrabalhador/observatorios.cfm</a>	P* e outras.
Inst. Nac. de Saúde e Seg Ocup. – EUA**	<a href="http://www.cdc.gov/niosh">www.cdc.gov/niosh</a>	I, E.*
Ministério do Trabalho - EUA**	<a href="http://www.osha.gov">www.osha.gov</a>	I.
Min. do Trabalho – Reino Unido**	<a href="http://www.hse.gov.uk">www.hse.gov.uk</a>	I
Organização Intern. do Trabalho	<a href="http://www.ilo.org/dyn/cisdoc/index.html">http://www.ilo.org/dyn/cisdoc/index.html</a>	Diversas
Acidentes indústrias químicas**	<a href="http://www.epa.gov/">www.epa.gov/</a>	I
Banco dados: “propostas soluções”	<a href="http://www.preventionbestpractices.org/">http://www.preventionbestpractices.org/</a>	I

\* P= português; I= inglês; E= espanhol. \*\*Acesso a bancos de dados de relatos de acidentes em diferentes ramos de atividades.

### 3.3 - Bases da prevenção

O objetivo de prevenção só é atingido ao se identificar, selecionar e, sobretudo implantar e acompanhar o resultado de medidas capazes de eliminar ou de neutralizar as condições que implicam em risco para a saúde e integridade física dos trabalhadores.

Os critérios fundamentais à adoção dessas medidas são:

- 1ª) eliminar ou neutralizar fatores de risco;
- 2ª) apresentar estabilidade ao longo do tempo: por exemplo, máquina com zona de operação fechada;
- 3ª) acionamento automático ao invés de dependência de adesão do trabalhador ao uso;
- 4ª) não implicar em esforço ou custo adicional para o operador;
- 5ª) não provocar deslocamento do risco nem surgimento de novos riscos: por exemplo, sem adoção de outras medidas complementares, melhorar as condições das pistas de uma rodovia, possibilitando maior desenvolvimento de velocidade, poderá acarretar aumento da frequência e, ou da gravidade dos acidentes;

6ª) apresentar alcance amplo (quanto mais à montante, isto é, anterior à lesão, maior amplitude): por exemplo, adequar quantitativa e qualitativamente o número de trabalhadores às demandas da empresa;

7ª) ter prazo de aplicação compatível com o grau de risco: por exemplo, interditar uma área em que há risco de incêndio ou explosão, independentemente da adoção de outras medidas;

8ª) relação custo / benefício compatível com a capacidade financeira da empresa, excetuando-se condições que configurem situação de risco grave e iminente.

A foto 1 mostra a posição das mãos de um trabalhador operando guilhotina destinada ao corte chapas de metal de grandes dimensões, cuja lâmina possuía três metros de comprimento, sendo utilizada para cortar peças de pequenas dimensões. A guilhotina permitia o acesso da mão na zona de corte e era acionada por pedal. A foto 2 mostra o resultado do acidente ocorrido nessa operação - amputação da falange distal dos 2º, 3º e 4º quirodáctilos da mão direita do trabalhador.

Além da zona de operação permitindo acesso de mãos, a análise revelou que o equipamento estava sendo utilizado para finalidade para o qual não foi concebido e que a produção das pequenas peças havia sido solicitada com urgência, fazendo com que o trabalhador utilizasse um equipamento momentaneamente disponível e acelerasse seu ritmo de trabalho.



**FOTO 1**



**FOTO 2**

Nessas situações cabe à Vigilância notificar, nos termos da lei, a empresa para que providencie proteção desta e de outras máquinas com zona de operação aberta ou que permitam acesso de mãos, ou que possuam partes móveis expostas, etc. A empresa também deve ser alertada para adotar medidas que minimizem ou eliminem os fatores de acidente não técnicos acima citados, ou seja, as práticas usadas em respostas a demandas de

emergência de modo a mostrar que elas não são produtos da vontade livre dos trabalhadores e, sim, resultados dos modos assumidos pela gestão de urgências na empresa.

Quem vai decidir o tipo de proteção será a empresa, cabendo à equipe de vigilância em saúde do trabalhador verificar se a empresa protegeu suas máquinas e adotou medidas efetivas contra a utilização de equipamento para finalidade diferente daquela para a qual foi concebido, em situação de pressão de tempo.

Ao discutir a elaboração de medidas de prevenção de acidentes, recomenda-se que, preparada a descrição do acidente, em relação a cada fator causal envolvido em sua origem, os analistas sejam estimulados a considerar três tipos de medidas preventivas:

- eliminação direta;
- interposição de barreiras;
- supressão de elementos que lhes dão origem.

No exemplo relatado, a pressão de tempo, geralmente erroneamente interpretada como “pressa do trabalhador”, só é adequadamente abordada com o terceiro tipo de medidas: identificar suas origens e encontrar formas de eliminá-las / neutralizá-las. Em situações de pressão de tempo, não faz sentido recomendar “calma” ou “fazer devagar”.

Recomenda-se que os participantes do processo de análise procurem pensar em mais de uma solução para cada um dos fatores causais identificados, visando ampliar o leque de possibilidades. Quanto mais sugestões, maior o leque de opções na seleção.

A maior dificuldade está na abordagem dos aspectos organizacionais. A literatura citada comenta exemplos úteis. É importante que, diante de dificuldades específicas, as equipes busquem auxílio junto a especialistas ou a serviços com equipes mais experientes.

Por ocasião da notificação, deve-se ampliar o alcance das soluções propostas: Acidente com uma máquina, em setor localizado de uma empresa, deve ensejar:

- a) Solicitação à empresa de recenseamento de máquinas, especificando problemas de segurança de *zona de operação, sistemas de alimentação / retirada de peças, sistemas de acionamento, sistemas de transmissão de forças, existência de partes móveis, situação quanto a aterramento elétrico etc,*
- b) Lista de proteções a serem instaladas e cronograma de implantação de soluções para os problemas identificados.

Em outras palavras, um acidente com uma máquina de um setor qualquer de uma empresa deve ensejar proposta de programa de proteção de máquinas (PPM) nesta empresa. O PPM deve considerar a proteção na operação normal da máquina, inclusive em

eventualidades como no exemplo da guilhotina; na recuperação dos incidentes mais freqüentes em sua operação e por ocasião de sua manutenção. A prevenção não precisa esperar que aconteçam acidentes em outros momentos para só então ser acionada.

O ideal seria desenvolver PPM em todas as empresas pertencentes a ramos de atividade que utilizem máquinas iguais ou semelhantes por meio de convenções coletivas, projetos de leis ou outras iniciativas.

Em alguns casos representantes das empresas podem alegar que a legislação vigente não os obriga a assinar acordos com abordagens tão amplas. Isso é verdade, mas a recusa de adoção de proteções recomendadas pela equipe deve ser apresentada por escrito e anexada ao processo aberto no setor saúde. Caso ocorram novos acidentes em virtude dessa recusa, parceiros como o Ministério Público precisam ser informados que a empresa tomou conhecimento das recomendações, recusando-se a adotá-las. ([LINK COM MÓDULO JURÍDICO](#)).

A equipe de vigilância deve certificar-se da existência de planejamento que lhe permita acompanhar o cronograma de implantação das medidas preventivas definidas nesse processo identificando os responsáveis a serem questionados em caso de atrasos ou abandono das mesmas. Da mesma forma, deve estimular a empresa a avaliar o impacto das medidas adotadas, para aferir sua adequação e efetividade.

### 3.4 - Mecanismos de retro-alimentação (“feedback”)

O processo de análise precisa ser registrado em relatório que deve ser amplamente divulgado e ser utilizado como fonte de aprendizado tanto para a empresa, como para a área de vigilância do SUS.

Na empresa, se houver Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) a análise do acidente deve ser apresentada aos seus membros e discutida com eles, recomendando-se o mesmo em relação à CIPA. Deve-se enfatizar à empresa que utilize os resultados das análises para rever de seus programas - PPRA, PCMSO, PCMAT, avaliações ergonômicas, etc - e sua definição de prioridades.

Cópias também devem ser entregues ao acidentado ou seus familiares, ao sindicato da categoria, estimulando o uso de seu conteúdo em negociações coletivas, e a representantes das demais instituições parceiras, com ênfase para Ministérios Público Estadual e Ministério Público do Trabalho.

A organização de bancos de dados em meio eletrônico de acesso livre deve ser estimulada. O mesmo comportamento deve ser cobrado dos demais organismos que participem de análises de acidentes.

#### **4. Especificidades e dificuldades na montagem e implementação de programa de AAT como ferramenta de prevenção**

Ao longo do texto foram apresentadas algumas dificuldades relativas ao processo técnico e social de condução da análise de acidentes. Cabe ainda destacar algumas outras.

A recuperação de informações, por exemplo, sobre a reconstrução de comportamentos de vítimas de acidentes fatais e, em especial, das razões associadas às origens desses comportamentos é sempre parcial e incompleta. O mesmo se dá em casos de acidente fatal durante trabalho desenvolvido isoladamente pela vítima. As dificuldades tendem a ser maiores em ambientes caracterizados pela existência de grande número de normas e de rigidez disciplinar. Muitas vezes é difícil obter informações sobre adaptações habituais efetuadas pelos operadores - e necessárias para fazer face à variabilidade do trabalho -, quando estas são vistas pelos superiores hierárquicos como transgressões. Quando isso acontece geralmente os trabalhadores têm medo de punições e tendem a não fornecer as informações solicitadas.

Embora as análises tenham finalidade de prevenção, devendo-se deixar à Justiça a tarefa de definir responsabilidade civil e, ou criminal, temendo seus resultados, sobretudo em casos de acidentes fatais, muitas vezes a empresa cria dificuldades à realização da análise. Em geral, quanto mais degradada a situação de segurança e quanto mais apegada à abordagem tradicional de acidentes for a empresa, maior seu temor acerca de análises de acidentes realizadas por equipe externa ao seu quadro de empregados.

A qualidade técnica das análises é fundamental para a legitimação das equipes, tanto no âmbito interno do SUS, quanto das empresas e das instituições parceiras. O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba constitui um dos exemplos de desenvolvimento de parceria que inclui pesquisadores de universidades e que tem resultado na ampliação da captação de recursos e no desenvolvimento de tecnologias de intervenção. (Cordeiro et al 2005).

#### **5 - Considerações finais e sugestões de leituras complementares.**

A expressão análise de acidente é utilizada neste texto para descrever o processo de construção coletiva, coordenado por integrantes de equipes de vigilância em saúde do SUS.

As publicações e endereços eletrônicos citados ao longo deste texto oferecem sugestões de leituras complementares recomendadas aos interessados.

Os integrantes das equipes não podem perder de vista que a melhor maneira de aprender a analisar acidentes é fazendo análises. Aprende-se fazendo e refletindo sobre o que se faz.

## 6 – Referências.

1. Almeida, IM. (org) Caminhos da análise de acidentes. Brasília. Ministério do Trabalho e Emprego; 2003.
2. Binder, MCP. & Almeida, IM. Acidentes do Trabalho: Acaso ou descaso. Em Mendes, R. Patologia do Trabalho. 2ª Ed. São Paulo. Editora Atheneu. 2003. (Vol 1. págs: 769 -808).
3. Brasil. Ministério da Saúde. Legislação em Saúde. Caderno de Legislação em Saúde do Trabalhador. 2ª Ed. Revista e ampliada. Brasília – DF: Editora Ministério da Saúde. 2004. (<http://www.opas.org.br/saudedotrabalhador/observatorios.cfm>).
4. Brasil. Ministério da Saúde. Notificação de Acidentes do Trabalho Fatais, Graves e em Crianças e Adolescentes. Brasília – DF: Editora Ministério da Saúde. 2006. (disponível em <http://www.opas.org.br/saudedotrabalhador/observatorios.cfm>)
5. Cordeiro, R, Vilela, RAG; Medeiros, MAT; Gonçalves, CGO; Bragantini, CA; Varolla, AJ; Stephan, C. O sistema de vigilância de acidentes do trabalho de Piracicaba, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública; 21(5): 1574-1583; 2005 (disponível em [www.scielo.br](http://www.scielo.br))
6. Lima, FPA & Assunção, AA. Para uma nova abordagem da segurança do Trabalho. Em Lima, FPA & Assunção, AA. Análise dos acidentes. Cia de Aços Especiais Itabira. Belo Horizonte: Laboratório de Ergonomia DEP/UFMG, setembro de 2000. (págs 82 a 115).
7. Santana, V, Nobre, L., Waldvogel, BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Ciênc. saúde coletiva*, Dez 2005, vol.10, no.4, p.841-855. (disponível em [www.scielo.br](http://www.scielo.br)).
8. Wunch Filho, V. Reestruturação Produtiva e Acidentes do Trabalho. Cadernos de Saúde Pública 15: 41 – 51, 1999. (disponível em [www.scielo.br](http://www.scielo.br))

## INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA ANÁLISE DE ACIDENTE DE TRABALHO

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

**Empresa:** .....

**CNPJ / CEI / CPF:** ..... **Fone:** .....

**Endereço:** .....

**Ponto de referência** .....

**Ramo de atividade** .....

**Nº de trabalhadores:** .....

**Local do AT:** .....  
Dependências da empresa principal, da contratada, no trânsito, na rua não de trânsito etc.

**Acidentado:** .....

**Idade:** ..... **Sexo** ..... **Estado civil** .....

**Endereço:** .....

**Ponto de referência** ..... **Fone** .....

**Ocupação:** .....

**Tempo na empresa:** ..... **Tempo na ocupação:** .....

**Horários de trabalho** .....

**Setor de trabalho:** ..... **Setor do AT:** .....

**Data do AT:** ..... **Hora:** ..... **Data da análise:** .....

**Análise realizada por:** 1 - .....

2 - .....

**Outros participantes:** .....

### 2 – RECURSOS TÉCNICOS UTILIZADOS E DOCUMENTOS SOLICITADOS

Inspeção do local		Registro do acidentado		Programa de Saúde e Segurança	
Croquis		Cartão de ponto (idem)		Registro de manutenções	
Fotografias		Análise do AT (CIPA etc.)		Atestado de óbito	
Entrevistas		Atas de CIPA		Laudo de necrópsia	

Outros (especificar): \_\_\_\_\_

### 3 - ENTREVISTADOS

NOME	RELAÇÃO COM O ACIDENTADO

**4 - RESUMO DO AT** (o que a empresa produz, o trabalho ou a atividade que estava sendo realizada, quantos trabalhadores se acidentaram e que tipo de lesão o acidente provocou).

**5 - DESCRIÇÃO DO AT:** (a) Ambiente físico: características de edificações/terrenos/instalações, dimensões estimadas, arranjo físico, presença de agentes físicos, químicos etc. (b) descrever como o trabalhador executa suas tarefas, que máquinas, ferramentas, instrumentos, matérias primas etc na situação **sem acidente**, (entrevistando trabalhadores, supervisores, técnicos, observando como o trabalho é feito etc.). (c) Repetir item b na situação em que houve o acidente procurando identificar o que mudou em relação ao habitual. (d) equipe(s) envolvidas no acidente, composição, formação/qualificação dos integrantes, da supervisão e da chefia, etc. (e) Aspectos da organização do trabalho e do gerenciamento da empresa. (f) Havendo terceirização, descrever características do relacionamento com a empresa principal / contratante.

Usar verso da página