

Manual de Preenchimento de Roteiro de Análise de Acidentes

Manual elaborado pela equipe de pesquisa do Projeto de Aprimoramento do SIVAT – Sistema de Vigilância em Acidentes do Trabalho – Piracicaba (Políticas Públicas FAPESP 06/51684-3).

Instituições participantes: Departamento de Saúde Pública da UNESP - Botucatu; Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública/USP, UNIMEP, UNICAMP.

Instituição Parceira: CEREST- SMS Piracicaba.

Apoio: Gerência Regional do Min. Do Trabalho Emprego Piracicaba, Ministério Público do Trabalho 15ª Região.

Proponente do roteiro: Prof. Dr. Ildeberto Muniz Almeida - UNESP Botucatu.

Manual de Preenchimento de Roteiro de Análise de Acidentes

Apresentação do manual:

Este manual visa contribuir com a difusão e uso do roteiro de análise de acidentes desenvolvido no âmbito de Projeto de Aprimoramento do Sistema de Vigilância em Acidentes do Trabalho – SIVAT – Piracicaba, São Paulo (Projeto FAPESP 0651684-3).

Essa primeira versão é melhor aproveitada se utilizada em associação com o treinamento em Análise de Acidentes desenvolvido pelos integrantes da equipe do Projeto.

A equipe agradece sugestões e comentários e coloca-se à disposição dos interessados no material para novos esclarecimentos.

Parte 1:

Apresenta o roteiro e não exige preenchimento.

Parte 2:

A segunda parte do roteiro é considerada **auto-explicativa**. A maioria dos campos a preencher se refere à identificação de vítima(s) e de empresa(s) envolvida(s) no acidente, sendo semelhantes a campos da comunicação de acidente do trabalho (CAT) ou de outros documentos de vigilância / auditoria externa.

Informações complementares sobre alguns campos que podem suscitar dúvidas:

- Classificação Nacional das atividades econômicas – Pelo nome completo da empresa ou pelo número do CNPJ (número que identifica a razão social da empresa) você pode obter o CNAE no site da Receita Federal: www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNAEFiscal/cnaef.htm
- Número NIT - Número de identificação do trabalhador junto à Previdência Social. Corresponde ao PIS/PASEP para trabalhador formal ou Número de inscrição na Previdência para os autônomos (ver no carnê de contribuição).
- “Situação quanto à relação de trabalho (descrever para posterior classificação)”

Relatório de Análise de Acidente de Trabalho

Deve ser preenchido com informação direta que descreva a situação do acidentado na atividade realizada. Idealmente informará se era empregado, aposentado, autônomo, etc e sempre que necessário acrescentará informações complementares que auxiliem posterior classificação e codificação.

Horas após início da jornada de trabalho:

Preencher com informação direta. Sempre que revelar situação de excesso de jornada, como mais de duas horas extras/dia; uso repetido da prática de horas extras; desrespeito a intervalos de pausas entre jornadas, etc a equipe deve ampliar a exploração das jornadas de trabalho da vítima e de colegas do mesmo e de outros setores para período de pelo menos três meses antes da data do acidente. Além de entrevista com trabalhadores devem ser obtidas cópias de cartões de ponto / registros de jornadas e exploradas as razões dessa prática.

ATENÇÃO: Nesses casos a família da vítima pode ser fonte de informações úteis, especialmente se a empresa adota práticas de ocultar o registro de horas extras no cartão de ponto.

Parte 3) Descrição do Trabalho Normal (Sem Acidente)

O principal objetivo dessa descrição é familiarizar a equipe com a atividade realizada. Idealmente a equipe deve assistir à realização da atividade, ver a máquina, os materiais, o local do acidente, conhecer componentes de máquinas e ferramentas, enxergar mentalmente a seqüência de operações que o trabalhador fazia normalmente para que possa compreender o que ocorria no momento do acidente.

Nessa parte do relatório recomenda-se apoio da noção de:

- a) “Descrição sistemática” da atividade realizada por ocasião do acidente considerada como sistema sócio-técnico aberto. Para isso a equipe deve descrever os componentes da atividade: Indivíduo (**I**), Tarefa (**T**), Material (**M**) e Meio de Trabalho (**MT**) ou Ambiente (veja adiante), considerando o trabalho normal ou sem perturbações, as variabilidades mais freqüentes e os ajustes ou regulações usualmente adotados pelos trabalhadores para lidar com as mesmas.
- b) A descrição das análises de mudanças e de barreiras será explorada em detalhes logo a seguir, na descrição do acidente.

A descrição deve ser baseada em múltiplas fontes de informação, incluindo ida e observação do local do acidente, documentação obtida na empresa, entrevistas com o acidentado (é fundamental e deve ser feita sempre que possível), com colegas, encarregados, testemunhas, pessoal de manutenção, etc.

As perguntas sugeridas a seguir visam ajudar a reconstituição da situação de trabalho que deu origem ao evento. Caberá à equipe identificar quais das perguntas abaixo são pertinentes ao caso em análise.

Depois de escolher e responder as perguntas importantes para a análise, você deve transcrever suas respostas para o espaço equivalente no roteiro ao item “3 – Descrição do trabalho normal (sem acidente)”.

As questões **3.1, 3.2, 3.4, 3.6 e 3.7** são de resposta indicada em todos os tipos de acidentes.

As respostas às questões devem ser buscadas em visita ao local do acidente, ou sede da empresa, em documentos requisitados, em entrevistas com o acidentado, com colegas e superiores hierárquicos, com pessoal de manutenção etc.

Relatório de Análise de Acidente de Trabalho

3.1) Que trabalho estava sendo realizado no dia do acidente?

Orientação: Responda pelo menos às seguintes perguntas: a) quem fazia; b) o que; c) com que; d) com a ajuda de quem? e) onde (ver também a questão seguinte); f) como (modos operatórios, gestos, regras, prazos, etc)?; e g) quando (horário administrativo, hora extra, turno noturno, etc)? O quadro síntese abaixo pode ajudar a esclarecer outros aspectos importantes do trabalho realizado.

Para o trabalhador acidentado o trabalho realizado era:

	Rotineiro ou habitual		Novo, feito pela primeira vez.
	Conhecido, feito com frequência.		Raro ou infrequente
	Conhecido, feito com frequência, mas usando recursos ou meios não habituais. ¹		O que não era habitual?
	Há meta ou exigência de produção pro indivíduo ou grupo?		Há supervisão direta ou cobranças mediadas por outra pessoa?

3.2) Descrição do local do acidente (incluir fotos, filmes, esquemas)

Orientação: registre dimensões (comprimento x largura x altura/espessura) reais ou aproximadas, formas, distâncias, pesos, etc do ambiente em que se situa o posto ou local de trabalho em questão. Descreva características de piso, iluminação, ventilação, etc inclusive de locais contíguos que possam interferir com a situação de trabalho. Sempre que possível faça esquemas, fotos e filmes.

3.3) Como e por quem o trabalho é preparado? O que é preciso fazer antes de começar esse trabalho? Há alguma coisa que se não tiver sido feita impede o início do trabalho? Quem faz isso?

Orientação: Essa questão ganha importância em acidentes que envolvam re-trabalho, ou dificuldades associadas a variabilidades do trabalho cujas origens estão em etapa anterior, em decorrência de mudanças de operadores, de qualidade de materiais, etc. Em situações com metas e prazos a cumprir essas dificuldades costumam ser desconsideradas nas prescrições.

3.4) Qual é a sequência de operações a ser realizada pelo trabalhador para fazer esse trabalho?

¹ Operador deslocado de seu local habitual de trabalho trabalha em outro ambiente, interage com novas pessoas e usa recursos diferentes daqueles do cotidiano que conhece em detalhes e sabe que pode confiar.

Orientação: Responder com nomes das operações, como: preparar o local, transportar materiais até a serra (máquina), etc sem detalhar seqüência de movimentos, partes do corpo mais exigidas, etc. Caso exista “Procedimento” ou “passo a passo” anexar cópia, perguntar quem elabora e como (com participação de trabalhadores?).

Esclarecer com o trabalhador eventuais diferenças entre o jeito que faz e essa descrição.

3.5) Registrar aspectos de **modos operatórios** utilizados que representem posturas incômodas, trabalho sem apoios, dificuldades na visualização ou na realização do trabalho, com ênfase nas operações realizadas por ocasião do acidente. (fotografar, filmar ou fazer esquemas).

Orientação: Descrever aspectos visíveis do que o trabalhador faz para fazer seu trabalho. Deslocamentos, movimentos (estender, rodar ou fletir braços, pescoço ou coluna lombar; levantar ou transportar peso, intervir em “posto” improvisado, etc).

Indicar também condições do sistema associadas às origens desses MO como, por exemplo, inadequações de mobiliário ou recursos técnicos, pressões de tempo, materiais sem pega, uso concomitante de braços para outra atividade, etc.

3.6) Que máquinas, equipamentos e materiais são utilizados pelo trabalhador normalmente para essa tarefa? (fotografar, filmar, elaborar esboços, pedir cópia de manuais, livros de registro de manutenção, etc)

Orientação: A descrição precisa detalhar todos os aspectos relacionados ao funcionamento e operação do equipamento. No caso de máquinas incluídas no PPRPS pode ser apoiada em “checklist” específico para minimizar a chance de omissões importantes. Informações dos manuais dos equipamentos, em especial esquemas ou fotos com legendas, podem ajudar a simplificar essa tarefa. Ênfase deve ser dada aos aspectos relacionados à atividade envolvida no acidente, por isso, no caso de máquinas usadas para fabricação de diferentes tipos de produtos é preciso descrever a preparação, os ajustes, os detalhes da fabricação que ocorria na hora do AT.

A comparação com as condições de uso para fabricar outros produtos pode ajudar a esclarecer diferenças importantes como, por exemplo, a desativação de algum tipo de proteção ou situação de perigo e risco só presentes no trabalho realizado por ocasião do AT.

Relatório de Análise de Acidente de Trabalho

3.7) Quais são as mudanças de componentes (**I, T, M, MT**) e as dificuldades mais freqüentes no trabalho?

Orientação:

Indivíduo: muda o responsável, muda estado fisiológico ou psicológico, etc;

Tarefa: eventual, rara, evento que impede uso de modo operatório habitual, bypass em barreiras ou omissão de passo previsto na tarefa ou trabalho prescrito; mudança recente de componente, incidentes mais comuns;

Material: matéria prima diferente, embalagem que confunde, outras;

Meio de Trabalho: mudança climática, pedido de produto novo ou modificado; aumento de produção, mudança de chefia, de sistema de recompensa; etc;

Dificuldades mais sentidas: operações ou partes do trabalho que são consideradas como de execução mais difícil atualmente e nas fases em que ainda estava adquirindo experiência.

ATENÇÃO: A noção de mudança ou de variabilidade do trabalho normal explorada no quadro abaixo talvez seja a principal inovação sugerida neste roteiro.

Use o quadro abaixo como ajuda e veja um exemplo.

Mudança, variabilidade ou dificuldade.	O que faz para enfrentar ou resolver	Implicações para a segurança
A pilha de chapas (transportada automaticamente) desalinha.	O operador desliga o transportador. O ajudante entra na zona de operação e alinha a pilha manualmente.	Presença de pessoa em zona de risco em que habitualmente não há ninguém. Há barreiras para esse momento?

3.8) Há algo que precisa ser feito (cuidados a tomar, etc) em relação à continuidade / passagem do trabalho pronto para outros colegas.

Orientação: Informação útil em casos em que o comportamento do trabalhador é descrito como sem sentido, produto de sua vontade, etc. Também é importante em acidentes que envolvem interrupções e mudanças de turnos, principalmente se há equipe de empresa terceirizada que não conhece rotinas.

Obs: Não encerrar sem checar se explorou todos os componentes do sistema (Indivíduo, Tarefa, Materiais, Meio de Trabalho – físico e organizacional).

Parte 4) Descrição do acidente:

4.1. Descrição sucinta do acidente.

Orientação: Nesse roteiro a descrição do acidente é apresentada em 3 etapas. A primeira, item 4.1, é essa descrição sucinta do acidente. A segunda, 4.2, é a descrição detalhada que se baseia na análise de mudanças propriamente dita e, a terceira, item 4.3 é a análise de barreiras.

A descrição sucinta do acidente deve informar: o que aconteceu (acidente tipo) provocando que tipo de lesão. Completando o relato deve informar também a ocupação do trabalhador e a tarefa que ele realizava. Logo a seguir você verá exemplos, construídos de duas maneiras possíveis.

Note que, o registro da lesão ou danos materiais e fatores que os originam nessa descrição representa o início da análise de mudanças do acidente.

Descrição sucinta do acidente:

Exemplo 1: A zona de operação da injetora fechou e amputou as duas mãos do Sr A, líder do setor de injetoras, quando ele retirava peça pronta de dentro da zona de operação da máquina.

Exemplo 2: O Sr X, vigia noturno, ia acender a lâmpada para fazer a ronda de setor quando escorregou em restos de óleo deixados no chão e caiu apoiando a mão contra o chão. O impacto provocou fratura em osso do punho (escafóide) do trabalhador.

O **exemplo 3** foi construído com a ajuda de perguntas da análise de mudanças.

1) Lesões e outras conseqüências (Pergunta 1: O que aconteceu?) (Fato <u>Y</u>)	
(F1) Sr X morre.	
2) Acidente pp// dito (Pergunta 2: “Quais as razões que explicam a morte do Sr X?” ²)	
(F2) O Sr X é atingido pelo telhado	
3) Mudanças que levam ao acidente: “Que fatores explicam que o telhado atinja o Sr X?”	
(F3) O telhado do galpão cai ³ .	
(F4) O Sr X atravessa o galpão (tentando escapar)	
4) Informações complementares “Que fatores explicam que o telhado do galpão caia?”	
(F5) O tirante de sustentação do telhado cai; (F6) O parafuso que segura o tirante cai; (F7) O parafuso se rompe.	

4.2) Descrição detalhada do acidente:

² Responder indicando fatores X1 a Xn necessários e suficientes para explicar a morte do Sr X.

³ Sozinho, esse fato não explica que o Sr X seja atingido. Ele precisa estar lá embaixo na mesma hora.

Análise de mudanças propriamente dita

Orientações: Essa parte do roteiro visa contribuir para a utilização do conceito de análise de mudanças pela equipe. Idealmente, ela confirmará que, na coleta de dados realizada, a equipe fez a análise de mudanças completa. No caso de equipes que estejam aprendendo a usar o conceito, as sugestões abaixo ajudarão a equipe a identificar lacunas persistentes em sua coleta e a estimulará a completar a análise.

Complete a descrição sucinta comparando o que ocorreu no acidente com a descrição do trabalho normal. Isso permitirá recensear as mudanças. Considere os quatro componentes do sistema.

O quadro abaixo pode ser usado como ajuda na identificação de mudanças a serem analisadas até o esclarecimento das razões que explicam suas origens.

Checagem da análise de mudanças apresentada na descrição do acidente	
Na situação do acidente havia alguma mudança em componentes do sistema?⁴	
Indivíduo	
Tarefa	
Material	
Ambiente de trabalho (físico ou organizacional)	

Registre abaixo a descrição detalhada do acidente com a análise das mudanças recenseadas acima.

⁴ Responder registrando as mudanças identificadas.

Atenção:

- 1) Na prática, o preenchimento do quadro acima corresponde a recenseamento de mudanças identificadas como participantes do acidente. Caso alguma barreira existente no sistema tenha falhado ou sido driblada (“bypassada”) essa ocorrência pode ser registrada aqui, como “mudança”. A análise de mudanças propriamente dita é o processo de busca e esclarecimento das origens dessas mudanças.
- 2) As perguntas sugeridas para a análise de mudanças são: 1) Quais as razões que explicam a origem de Y? 2) Apenas o fato X1 explica a ocorrência de Y? Se não: 3) Que outras razões (X2, X3?) foram necessárias à ocorrência de Y?
- 3) Falha comum no início das tentativas de utilização de conceito é a parada da análise tão logo se identifica a mudança em si, ou logo ao se identificar os primeiros fatores que contribuem para as origens dessa mudança. Não existe regra de parada explícita para essa questão.
 - A abordagem sócio sistêmica recomenda que a equipe evite interromper a análise diante de explicações centradas em características da pessoa vítima do acidente.
 - As regras da lógica recomendam que a equipe evite registrar apenas ausência ou falta de alguma coisa como explicação para o surgimento de outra (“A falta de alguma coisa não explica a presença de outra”). É preciso descrever o que existia na situação para explicar o que aconteceu.

Ao final da coleta de dados e elaboração da descrição do acidente a equipe deve:

- Checar se consegue entender o que aconteceu. Consegue visualizar o acidente como se o visse num filme? Caso não busque completar a coleta de dados ou explicitar as pendências que podem ser alvo de pedido de informação complementar.
- Checar se buscou as origens de todas as mudanças identificadas.

PARTE 4.3: Análise de barreiras.

Essa parte do roteiro visa contribuir para a utilização desse conceito pela equipe de análise. Idealmente ela confirmará que, na coleta de dados realizada, a equipe fez a análise de barreiras de modo adequado. No caso de equipes que estejam aprendendo a usar o conceito, as sugestões abaixo ajudarão a equipe a identificar lacunas persistentes em sua coleta e a estimulará a completar a análise.

Para a análise use o quadro a seguir:

Relatório de Análise de Acidente de Trabalho

4.3 Análise de barreiras: Identificação de perigos e barreiras presentes ou inexistentes e sua forma de atuação no acidente.				
Energia, condição ou evento com potencial nocivo ⁵	Barreiras Indicadas ⁶ e sua atuação			Observações ⁷ (Comentar falha ou ausência)
	Presentes ⁸		Ausentes ⁹	
	Sem falha	Com falha ¹⁰		
Mecânica (corte, prensagem, punção com partes que se movem de qq modo, etc).				
Cinética (impactos contra ou de coisas em movimento ou parada, quedas, partículas em movimento)				
Temperaturas extremas.				
Elétrica				
Química (corrosiva, tóxica, inflamável, reativa)				
Contaminação p agente biológico				
Energia potencial armazenada (objetos sob pressão, tensão, compressão, etc),				
Radiações				
Acústica				
Outras (descrever) ¹¹ :				

⁵ Selecione as opções cabíveis para o acidente que esteja analisando e transcreva-a no formulário em branco. Atenção para o fato de que **um** acidente pode envolver **mais de um** agente nocivo e que você pode precisar registrar mais de uma barreira (usar mais de uma linha no formulário) para um só agente nocivo . Por exemplo, alguém pode sofrer queimadura (temperaturas extremas) e ser atingido por parte móvel (mecânica).

⁶ Antes de responder elabore lista de medidas indicadas para o caso em questão. Para isso estude / consulte a legislação, normas técnicas, bancos de dados de acidentes, fontes de conhecimento existente, inclusive as opiniões de entrevistados (“Já trabalhou ou conheceu sistema diferente que tivesse alguma coisa que poderia contribuir para diminuir as chances de acidentes assemelhados ou minimizar suas conseqüências?”). Note que ao transcrever para o quadro as informações sobre as proteções que existiam e que deviam existir (ausentes) você poderá registrar **mais de uma** para **um tipo** de condição nociva. Por exemplo, o programa de prevenção de riscos em prensas e similares prevê mais de um dispositivo de prevenção relacionado à energia mecânica.

⁷ Se necessário, registre aqui informações preliminares ou razões sobre a(s) falha(s) ou ausência(s) de barreira(s).

⁸ Registrar o nome da barreira ou medida de proteção em questão, no campo relativo à sua atuação com ou sem falha.

⁹ Registrar o nome da barreira ou medida de proteção em questão e, quando for caso, se a origem da indicação: NR?, norma ABNT ou internacional? Literatura? etc.

¹⁰ Especifique a barreira que falhou, e qual a falha. Indique se de instalação ou de funcionamento, etc.

¹¹ Em caso de dúvida de classificação descrever aqui a(s) situação(ões) que produz(em) a lesão, danos materiais e ambientais e outras conseqüências consideradas nocivas ou importantes.

4.4. Orientações sobre a condução da análise de barreiras:

- 1) Na prática, o preenchimento do quadro acima corresponde a recenseamento de falhas e ausências de barreiras. A análise de barreiras propriamente dita corresponde à busca de razões que expliquem a ocorrência de todas as falhas e ausências identificadas no sistema. Por isso, REGISTRE SEUS ACHADOS DEPOIS DESSE QUADRO. Nesse processo, a equipe deve:
 - Usar as perguntas da análise de barreiras e conduzir essa busca de modo a sempre explorar as dimensões técnicas e sociais desses problemas, enfatizando as falhas da gestão de segurança e todas as demais razões caracterizadas. Enfim, nunca descrever o acidente como evento exclusivamente técnico. Afinal, o sistema é sócio-técnico.
 - Explorar o ciclo de vida da barreira: concepção, implantação, operação, manutenção.
- 2) As perguntas da análise de barreiras são: a) Quais as transferências de energia ocorridas ou as situações potencialmente nocivas presentes no acidente? b) Quais as origens ou fontes de cada uma dessas formas de energia / condições nocivas? c) Quais as barreiras que existiam no sistema para evitar acidentes daquele tipo? d) Quais as barreiras que falharam? Quais as razões dessas falhas? e) Alguma barreira não existente poderia ter evitado ou minimizado as conseqüências do acidente? Quais as razões de sua inexistência?
- 3) Outras perguntas úteis na análise de barreiras: Como cuidar de uma barreira específica? Quais são os elementos importantes dessa barreira? Como a barreira pode falhar? Há interdependência com outras barreiras (falhas de modo de causa comum)? Como as funções da barreira podem se deteriorar? Como as funções da barreira devem ser mantidas e monitoradas? Existem indicadores potenciais para medição da disponibilidade e efetividade dessa barreira?
- 4) Durante a condução da análise você também poderá identificar tipos de energias ou condições nocivas não envolvidas no acidente e para as quais o sistema não adotou medidas de proteção cabíveis. Embora você possa optar por não registrar esses problemas nossa recomendação é que sejam registradas e ensejem a intervenção cabível por parte da equipe de vigilância.

PARTE 5 – FALHAS DE GESTÃO E AMPLIAÇÃO CONCEITUAL DA ANÁLISE.

As questões dos itens a seguir, 5.1 e 5.2, visam embasar a formulação da conclusão da análise discutindo relações entre os fatores participantes do acidente e características da gestão de segurança e de produção do sistema em questão. Nessa parte a equipe é ajudada a discutir e consolidar as informações obtidas: a) na análise de barreiras, classificando-as de acordo com as noções de falhas na gestão de segurança; b) na análise de mudanças, classificando-as de acordo com as noções de falhas na gestão da produção e de sua variabilidade.

No item 5.3, a ser usado apenas em alguns casos, a equipe é estimulada a apoiar-se em outros conceitos úteis na análise de acidentes. Esses conceitos foram discutidos em mais detalhes no treinamento de análise de acidentes desenvolvido pela equipe da pesquisa.

5.1) Gestão de Segurança.

Há registro de acidente anterior com características assemelhadas:	Sim:	Não
Caso sim: solicitar cópia de relatórios de análises, atas de reuniões em que foi discutido e medidas adotadas. Descrever abaixo principais semelhanças e diferenças observadas.		

Houve acidente semelhante no passado analisado por SESMT ou CIPA de modo que atribui culpa e perde oportunidade de identificar origens e propor correções?	Sim:	Não:
Há evidências de falha crônica e persistente na adoção de medidas preventivas conhecidas ou definidas em lei?	Sim:	Não:
Outros aspectos relacionados à gestão de segurança? (falhas na identificação de perigos e riscos, etc)	Sim:	Não:
Há registros (livro de atas de CIPA, relatórios de acidentes, outros?) de pedido de solução para problema de segurança que persiste sem atendimento por parte de gerências? Caso sim, identificar envolvidos e explorar razões.	Sim:	Não:

Relatório de Análise de Acidente de Trabalho

Há falhas no monitoramento das medidas de controle de segurança (alça de controle) do sistema?	Sim:	Não:
<p>Orientações: Além de <u>escolher as medidas</u> a serem adotadas o controlador deve associar <u>constrangimentos que forcem a adoção</u> dessas medidas e formas <u>práticas de monitorar</u> a sua <u>implantação</u> e sua <u>eficácia</u>. Falhas podem acontecer em todos esses momentos e comprometer a segurança do sistema.</p>		

5.2) Gestão de produção e de sua variabilidade

Há indícios de contribuição de aspectos gerenciais relacionados:	
Às escolhas de tecnologias?	
À gestão de pessoal?	
À gestão de tempos de trabalho ou pressões de tempo?	
À gestão de jornadas de trabalho, horas extras, intervalos de descansos, etc?	
À adequação de demandas aos recursos ou capacidade instalada do sistema (aceitar encomendas acima da capacidade de produção do sistema, impor sobrecargas de trabalho, etc)	
Às estratégias utilizadas para lidar com as variabilidades de componentes do sistema ou da atividade? (impor recuperações manuais de incidentes em situações de risco, etc)	
À gestão de materiais: compras de materiais de qualidade e preços inferiores em detrimento da segurança; falhas na logística: atrasos de fornecedores interferindo na produção, etc.	
À gestão de manutenção (não incluir equipamento em programa, não definir critérios de avaliação e de ação em caso de problemas repetidos; etc)?	
À sobreposição da lógica de produção às demais lógicas do sistema, inclusive a de segurança?	
À circulação de informações, restrições à comunicação vertical e horizontal?	
Outros fatores da gestão do sistema que tenham contribuído para as origens de acidentes? Por favor, descreva-os.	

5.3) Ampliação conceitual da análise.

Complementando essa parte da análise cabe checar se ainda há algum aspecto do acidente:

- a) Que a própria equipe considere não suficientemente explicado ou que esteja carecendo de exploração adicional.
- b) Questionado, de modo bem fundamentado, por interlocutor externo, por exemplo, integrante de SESMT, de modo que a equipe não conseguiu responder satisfatoriamente ou em que persiste disputa entre explicações.

Orientações:

O quadro a seguir foi elaborado visando apresentar lista de exemplos freqüentes desse tipo de situações e indicando conceitos ou medidas práticas que podem ajudar a superar esses problemas. Ele deve ser preenchido de modo direto com Sim ou Não.

A presença de respostas SIM sugere que a equipe deva solicitar ou proceder a análise complementar do aspecto específico.

Relatório de Análise de Acidente de Trabalho

Aspectos de acidentes a serem usados como pistas para a identificação de situações em que há indicação de ampliação conceitual de análises.	
	Omissão atribuída a trabalhador. Caso sim: analisar se há <i>armadilha cognitiva</i>
	Decisão aparentemente irracional, por “falta de atenção”, “absurda”. Caso sim: reconstruir perspectiva do trabalhador.
	Comportamento atribuído a “vontade livre e espontânea” do operador, contrário às “instruções e normas da empresa”. Caso sim: reconstruir perspectiva do trabalhador.
	Comportamentos descritos como desrespeito a regras de segurança ou erros explicados com características do operador. Caso sim: idem anterior.
	“Improvisações” na solução de problemas ou incidentes. Caso sim: reconstruir forma habitual de lidar com a situação que ensejou a improvisação. Indicar análise ergonômica da atividade (AET).
	Comportamentos que sugerem a possibilidade de “automatismos”, ação que é usual em outras situações realizada em contexto diferente, às vezes, em atividade que se inicia com a mesma seqüência de operações utilizada na rotina. Caso sim: Indicar análise ergonômica da atividade (AET).
	Persistência de acidentes em situação que a equipe de segurança afirma “já ter feito tudo” ao seu alcance. Caso sim: Idem anterior + Checar o sentido dado ao “tudo” e se análise anterior explorou origens do “problema” com perspectiva psico organizacional + Checar se é AT tipo 1 de Monteau.
	Recomendação de medida de prevenção do tipo: 1) “prestar mais atenção”, 2) treinamento (adesão à regra). Caso sim: rever análise e ampliar leque de sugestões.
	Interações entre comportamentos de trabalhadores de uma mesma equipe ou de equipes diferentes mostrando quebra ou inadequação de estratégias de sinergia entre operadores. Freqüente em interações de trabalhadores de empresas contratantes e contratadas (terceirização). Idem em situação em que subordinado deixa de checar comportamentos do superior mesmo quando as regras assim determinam (“groupthink”). Caso sim: AET.
	Comportamentos que contribuem para acidentes e que se seguem a mudanças recentes em componentes técnicos ou sociais (humanos) do sistema; tarefas novas para o operador; gestão de incompreensões. Caso sim: checar quebra de estratégias usadas anteriormente, desproteção cognitiva e interferências de meios técnicos usados (precários?).
	Acontecimento inesperado produzido pela interação de componentes do sistema (interação inesperada ou complexa). Caso sim: Checar: acidente normal de Perrow.
	Situação nova, lidar com situação de incerteza. Caso sim: checar quebra de estratégias usadas anteriormente, desproteção cognitiva e interferências de meios técnicos usados (precários?). Indicar AET.
	Situação monitorada através de sistemas informatizados, com o uso de sensores, sem feedback da situação real, sem acesso direto a elementos do processo que está sendo controlado. Caso sim: reconstruir alça de controle com ênfase em feedback.

6. Conclusões

Os itens 6.1 - Medidas adotadas pela empresa após o acidente; 6.2 - Condutas da vigilância em relação ao Acidente e 6.3 - Enquadramento legal de fatores participantes do acidente; são considerados auto-explicativos.

O item 6.4., “Resumo explicativo dos principais achados da análise” visa ajudar a redação de conclusão da análise estruturada em 4 partes que apresentam:

- Síntese do acontecido no desfecho do acidente (item 4.1 do relatório);
- Síntese dos achados da análise de mudanças do acidente (item 4.2 do relatório);
- Síntese dos achados da análise de barreiras do acidente (item 4.3 do relatório);
- Conclusão de natureza geral sobre a categorização desses achados na exploração de contribuições de falhas da gestão de segurança (item 5.1 do relatório), da gestão de produção e sua variabilidade (item 5.2 do relatório) e da ampliação conceitual da análise (item 5.3 do relatório) nas origens do acidente.

Por fim, a conclusão inclui comentários em que: a) classifica o tipo de acidente segundo a tipologia de Monteau; b) ressalta a relação entre esse tipo de acidente e a situação de segurança do sistema em que ocorre; e c) destaca a relação entre a gestão de segurança do sistema e o desenvolvimento do acidente.

Essa conclusão ajuda a apresentar contribuições gerenciais associadas às origens de acidentes e a evidenciar limites de explicações reducionistas e simplificadoras como aquelas centradas em características da vítima.

A conclusão propriamente dita da análise.

Parte 1 – A lesão (desfecho), “causas imediatas” e link para suas origens.

Escrever frase com base na sugestão abaixo, substituindo as expressões entre [] por informações específicas do acidente descrito:

“Acidente envolvendo [lesão] [se necessário, incluir danos materiais e ambientais] de [ocupação da vítima]. A lesão foi provocada por [causas imediatas] ocorrida durante [atividade desenvolvida na hora do acidente].”

Parte 2 – Achados baseados na análise de mudanças:

“A [causa imediata] da [lesão] [acidente] tem origens em rede de fatores em interação, merecendo destaque, entre outras, as seguintes mudanças em relação a situação habitual de trabalho:”

[entrar aqui lista de principais mudanças]

“A exploração das origens dessas mudanças revela que:”

[entrar aqui comentários sobre as razões dessas mudanças]

Parte 3 – Achados baseados na análise de barreiras

“Além dos problemas acima a ocorrência do acidente esteve associada a:”

[entrar aqui lista das principais falhas ou ausências de barreiras]

“A exploração das origens dessas falhas ou ausências revela que:”

[entrar aqui comentários sobre as origens dessas falhas ou ausências de barreiras]

Parte 4 – Conclusões gerais sobre o tipo de acidente, aspectos de seu desenvolvimento e falhas de gestão.

“O conjunto de fatores apresentados permite descrever o ocorrido como acidente:”

Alternativa 1 para primeira frase:

“Desencadeado por [mudança quase imperceptível no modo operatório usado pelo trabalhador por ocasião do acidente quando comparado com aquele usado nas situações habituais de trabalho. Na literatura, acidentes assemelhados são descritos como “acidente esperando para acontecer” e costumam acontecer em sistemas em que a gestão de segurança é precária.]”

Alternativa 2 para primeira frase:

“Desencadeado por [múltiplas interações de pequeno número de mudanças (conjunções de poucos fatos), permitindo classificá-lo como de tipo 2 de Monteau, ou seja, que envolve em suas origens fatores cuja identificação “a priori” não é fácil, especialmente se a equipe de segurança não adota concepção sistêmica de acidente e explora riscos associados às estratégias usadas pelos trabalhadores para resolver situações originadas da

Relatório de Análise de Acidente de Trabalho

variabilidade de componentes e busca de identificação avisos de acidentes incubados no sistema.]”.

Segunda frase:

“Acidente que, em suas origens, inclui, entre outras as seguintes principais falhas de gestão de [produção] [pessoal] [manutenção] que isoladamente ou em interação com outros fatores fragilizaram a segurança do sistema.

[descrever as falhas]

Terceira frase

“O acidente também inclui em suas origens, entre outras, as seguintes principais falhas de gestão de segurança:

[descrever as falhas]

Quarta frase: (escolher as frases cabíveis, considerando as cores da escrita em [preto], {azul} ou {vermelho}).

“O acidente foi [desenvolvido sem limitações em suas origens] {desenvolvido sem limitações em suas conseqüências} {totalmente desenvolvido} uma vez que o sistema [não adotou nenhuma barreira visando evitar sua ocorrência] {não adotou nenhuma barreira visando evitar suas conseqüências} {não adotou nenhuma barreira visando evitar sua ocorrência e ou minimizar suas conseqüências}”.