

# SISTEMA

# ALERTA!





**Sistema Alerta.**  
Se não for seguro, não faça.

raiz de  
**segurança**  
SIGO



# ÍNDICE

Sistema Alerta! .....	2
Ferramenta: Autoavaliação de Segurança (AAS) .....	12
Ferramenta: Investigação de Acidente e Quase-Acidente (IA E IQA) .....	18
Ferramenta: Observações para Prevenção de Incidentes (OPIs) .....	46
Ferramenta: Análise de Segurança no Trabalho (AST) ...	58
Ferramenta: Acompanhamento e Medição de Resultados .....	74



**Sistema Alerta!**



## Introdução

O SIGO (Sistema de Gerenciamento da Integridade das Operações) oferece um enfoque estruturado no âmbito da RAIZEN. O Sistema Alerta! faz parte dos requisitos do SIGO quanto à colocação em prática de um “Sistema de Segurança Comportamental”. As ferramentas do Alerta! auxiliam o atendimento de vários elementos do SIGO, tais como:

- Liderança, Comprometimento e Responsabilidade da Gerência
- Avaliação e Gerenciamento de Riscos;
- Comportamento e Competências;
- Comunicação, Análise e Investigação de Acidentes;
- Avaliação da Integridade das Operações e Melhoria Contínua.

Este documento fornece uma visão geral das “Ferramentas do Alerta!”

## Introdução ao Sistema de Prevenção de Incidentes (Alerta!)

### Definição do Alerta!

O Alerta! é um sistema para prevenir e reduzir incidentes (acidentes e quase acidentes) mediante o emprego de ferramentas baseadas no comportamento e comprovadas técnicas de gerenciamento. Esta prevenção ou redução de incidentes é obtida por meio de um trabalho cultural que:

- Enfatiza atividades proativas;
- Vale-se da experiência dos empregados em suas funções;
- Valoriza o reconhecimento de atividades executadas com segurança;
- Integra as ferramentas do Alerta! com as atividades negociais diárias;
- Pratica o princípio do “fornecimento de diretrizes da direção da Empresa, com a solução de problemas vindos dos funcionários / contratados que efetivamente executam as tarefas.”

## Conceitos

- **Incidente = Quase Acidentes + Acidentes**
- **Acidente**  
Ocorrência não programada relacionada ao trabalho resultante de uma falha humana ou material que **ocasiona consequência**, ou seja, algum dano a ativo, impacto à reputação da companhia, impacto ao meio ambiente e/ou lesão aos seus funcionários, contratados ou terceiros, seja direta ou indiretamente.
- **Quase-Acidente**  
Ocorrência não programada relacionada ao trabalho resultante de uma falha humana ou material que **poderia ocasionar consequência**, ou seja, algum dano a ativo, impacto à reputação da companhia, impacto ao meio ambiente e/ou lesão aos seus funcionários, contratados ou terceiros, seja direta ou indiretamente.

## Tipos de Incidentes - Objetos de Prevenção

A RAIZEN tem como meta prevenir ou reduzir a ocorrência de incidentes tais como:

- Acidentes com Lesões pessoais
- Acidentes com veículos
- Danos a Equipamentos e Propriedade
- Vazamentos e Derrames
- Acidentes de Qualidade
- Acidentes de Alto Risco Potencial
- Acidentes de Segurança Patrimonial
- Quase-Acidente

## Como o Alerta! trata esses tipos de Incidentes?

Diversas ferramentas do Alerta! trabalham especificamente na identificação dos fatores que provocam ou contribuem para esses tipos de incidentes. Tais ferramentas implementam soluções para a eliminação ou redução da probabilidade da ocorrência de situações similares. Antes de fornecermos uma visão geral das ferramentas e atividades

do Alerta!, vamos rever os conceitos fundamentais sobre os quais está baseado todo o Sistema.

### **Estratégia da Pirâmide do Sistema ALERTA!**

O erro da estratégia de redução de incidentes, adotada pela maioria das organizações, é o enfoque a partir do nível superior da pirâmide. Em outras palavras, a maior parte do tempo e esforço da organização, dedicado à redução de incidentes concentra-se apenas na investigação de lesões que geram perda de tempo. Este enfoque está errado, por pelo menos duas razões. Primeiro, a organização funciona e é percebida trabalhando como se estivesse sempre em crise, passando de um caso para outro. Por mais profissional que as investigações possam ser, a energia para solucionar esses problemas somente surge após o fator ter ocorrido. Raramente são conduzidas investigações para pequenos casos de primeiros socorros, avaria em equipamento e vazamento / contaminações, para não citar os quase acidentes. A organização falha na observação das causas comuns básicas e dos fatores que efetivamente contribuem para cada um desses níveis e tipos de incidentes.

Esse enfoque reativo é errado também por uma segunda razão. A organização investiga apenas o nível superior da pirâmide, perdendo oportunidades para aprender com experiências de acidentes ou quase acidentes nos níveis inferiores, na base da pirâmide.

A forma como o Alerta! trabalha é muito simples, na medida em que identifica e elimina causas básicas de quase acidentes e acidentes menos graves, evita, assim a ocorrência dos acidentes de maior severidade. Então, a organização opera proativamente ao invés de reativamente.

### **Sequência do Incidente**

Normalmente, o processo de um incidente consiste em uma seqüência. Estes níveis são mostrados no lado esquerdo da Pirâmide Alerta!. A seqüência de eventos flui da base para o nível superior da pirâmide.

Na base da pirâmide, estão as causas básicas de todos os tipos de eventos ou incidentes. Estas causas básicas refletem a ênfase inadequada por parte do indivíduo ou da organização na hora de completar uma tarefa a ser realizada de acordo com os padrões de segurança no trabalho. Esta atitude resulta em desvios de tais padrões, desvios identificados como “comportamentos indesejáveis”.

Quando nada é feito para evitar esses desvios, os comportamentos indesejáveis continuam. Se houver fatores adicionais, estabelece-se o cenário para um evento de quase acidente. A persistência desses padrões de comportamento somada a outros fatores resulta em acidentes que acarretam a interrupção dos negócios, danos no equipamento, lesões menores ou graves.

### **Segurança Tradicional comparada com o Sistema Alerta!**

Para resumir a filosofia básica da pirâmide, seguem algumas das características do ALERTA! que o diferencia dos sistemas tradicionais:

- O Alerta! possui ferramentas orientadas a todos os níveis da pirâmide, com atenção especial nos níveis mais baixos.
- O Alerta! ataca os diferentes tipos de incidentes, indo além das lesões ou das violações de regulamento para tratar eventos de danos no equipamento e na propriedade, derramamento e contaminação do produto, e quase acidentes.
- O Alerta! tem uma abordagem proativa que prevê eventos, antecipando-se na resolução de riscos e perigos antes que acidentes aconteçam.
- O ALERTA! toma decisões, baseado na riqueza de dados disponíveis desde os níveis inferiores da pirâmide.

### **Características do Sistema Alerta!**

O Alerta! é uma filosofia de negócio, é sistemático e é personalizado. Qual é o significado das três qualificações em termos práticos para as operações diárias da RAIZEN?



## Alerta! é uma Filosofia de Negócio

Embora pareça complicado, “filosofia de negócio” significa que o Alerta! representa uma forma como a RAIZEN opera seu negócio com segurança. O Alerta! tem quatro princípios que são essenciais para seu sucesso. A adesão a esses princípios é um pré-requisito absoluto para melhorar o desempenho em segurança.

**Princípio 1: Desenvolver e comunicar o plano do Alerta!.** O planejamento global do negócio da organização deve incluir o Alerta!. Cada empregado e contratado da RAIZEN deve conhecer os conceitos do Alerta! e, ao mesmo tempo, estar familiarizado com as particularidades de seu papel para que o Alerta! atinja suas metas e objetivos.

**Princípio 2: Estabelecer o comprometimento e participação em todos os níveis da Companhia.** O enfoque da RAIZEN para implementação do Alerta! é o de que a orientação ocorra da Diretoria / Gerência para todos os funcionários / contratados, enquanto que as soluções para os problemas sejam encontradas pelos especialistas, ou seja, funcionários / contratados que executam as tarefas. Todos os níveis hierárquicos da companhia devem estar ativamente envolvidos.

**Princípio 3: Enfatizar esforços proativos ao invés de reativos.** Embora o Alerta! inclua investigação de incidentes que já tenham ocorrido, a maioria do tempo empregado com ferramentas e atividades do Alerta! deve ser proativa. Em outras palavras, o maior esforço do Alerta! deve dirigir-se para identificação e eliminação de perigos e riscos antes da ocorrência da lesão ou outro tipo de incidente e não após a ocorrência do fato.

**Princípio 4: Integrar as ferramentas e atividades do Alerta! aos negócios diários da Cia.** Todas as ferramentas e atividades do Alerta! foram projetadas e desenvolvidas de forma a estarem integradas às atividades da organização. Algumas das atividades do Alerta! ocorrem diariamente, enquanto outras ocorrem semanal ou mensalmente. Não

obstante, comunicações de incidentes, Autoavaliações de Segurança, Análises de Segurança da Tarefa, Investigações de Incidentes (Quase Acidentes e Acidentes) e Observações para Prevenção de Incidentes devem ser realizadas como parte do trabalho, do mesmo modo que qualquer tarefa de produção ou manutenção.

## Alerta! É Sistemático

O Alerta! tem um enfoque sistemático para minimizar os diferentes tipos de incidentes mencionados anteriormente. O Alerta! segue, a cada dia, um conjunto padrão de diretrizes conforme segue:

**Diretriz 1: Alerta! requer investigações de todas as lesões corporais, independentemente do nível de gravidade.** A finalidade das investigações é examinar a informação sobre o porquê ocorreu cada lesão para então implementar soluções que deverão eliminar ou reduzir a possibilidade de repetição da ocorrência. Todos os níveis de gravidade são examinados já que pesquisas mostram que as causas básicas das lesões leves são idênticas às causas das lesões graves. Assim, ao determinarmos a causa de um evento de primeiros socorros, provavelmente eliminaremos a possibilidade de ocorrência de uma lesão mais séria.

**Diretriz 2: Alerta! requer que: (1) antes de iniciar o trabalho, todas as pessoas façam diariamente suas Autoavaliações de Segurança; (2) funcionários / contratados, antes de certas tarefas, se assegurem de que é possível iniciá-las com segurança; e (3) que os padrões de segurança operacional sejam mantidos durante todo o turno de trabalho.** Há dois propósitos nessas três verificações de segurança. O primeiro é a identificação e correção das situações que possam não estar de acordo com os padrões de segurança do trabalho. O segundo propósito é o estabelecimento de controles organizacionais para assegurar que não haja repetição futura de situações fora do padrão.

**Diretriz 3: Alerta! requer a condução de (OPI) Observações para Prevenção de Incidentes regularmente e de forma planejada.** A OPI é uma ferramenta sistematizada para observar o processo de trabalho e para determinar se uma tarefa ou trabalho está sendo desenvolvido segundo os padrões de segurança. O objetivo geral da OPI é auxiliar a maximização eficiência / segurança de cada processo de trabalho.

**Diretriz 4: Alerta! requer o desenvolvimento de uma AST - Análise de Segurança da Tarefa para as principais tarefas ou processos.** A AST utiliza uma técnica para reduzir riscos mediante estudo de uma tarefa ou trabalho objetivando desenvolver o meio mais seguro e mais eficaz para sua realização. A AST envolve a definição das principais etapas de um trabalho ou tarefa, identificando os perigos associados a cada etapa e, então, desenvolvendo procedimentos seguros de trabalho que eliminarão ou minimizarão os perigos. Similar a uma OPI, a AST prevê e elimina proativamente o potencial de incidentes.

**Diretriz 5: Alerta! requer total comunicação de casos de incidentes, assim como dos resultados de aplicação e emprego das ferramentas do Alerta!.** Essas comunicações incluem a disseminação e discussão de: (1) as causas básicas de incidentes recentes, (2) recomendações para impedir a repetição do incidente, e (3) resultados de investigações implementadas anteriormente. A comunicação ocorre em diversos ambientes diferentes onde se incluem discussões de segurança ao começo de cada turno, informações dos Boletins de Segurança após incidentes, assim como material escrito em publicações da companhia.


**Diretriz 6: Alerta! requer que avaliações para garantir qualidade do uso das ferramentas sejam efetuadas periodicamente.** Essas avaliações são necessárias para assegurar que o plano do Alerta! esteja sendo seguido e que os padrões de qualidade de cada ferramenta ou atividade do Alerta! estejam sendo mantidos. Quaisquer desvios podem ser resolvidos muito rapidamente pela adoção das avaliações regulares e planejadas do Alerta!

**Diretriz 7: Alerta! requer que as pessoas, em todos os níveis da organização, sejam consideradas para desempenho das atividades de prevenção de incidentes.**

Sobre o Sistema Alerta! devemos reconhecer a excelência no desempenho da atividade de prevenção de incidente, assim como devemos prover treinamento e aconselhamento para evitar o desempenho não satisfatório. O objetivo não é punir as pessoas, porém mudar positivamente o comportamento.

**Alerta! É Personalizado**

Embora muitos sistemas de prevenção de incidentes operem sob os mesmos princípios fundamentais e com o mesmo panorama geral, o Alerta! está desenhado para atender às necessidades particulares da RAIZEN. A personalização deve ser feita para assegurar que o Alerta! reflita as circunstâncias específicas, as características, os recursos e os riscos das nossas atividades.





## **Ferramenta: Autoavaliação de Segurança (AAS)**



**EXPECTATIVA:** Todos os empregados e contratados realizarão AASs ao início do turno, antes de executarem atividades pela primeira vez, para atividades não rotineiras, quando ocorrerem mudanças no ambiente de trabalho e, imediatamente, após um quase acidente ou acidente.

**VISÃO GERAL:** Muitos processos, operações e tarefas têm riscos com potencial para resultar em lesões e incidentes. Esses riscos precisam ser identificados para que possam ser eliminados ou controlados. A Autoavaliação de Segurança ou AAS é uma ferramenta que possibilita aos empregados / contratados testarem “dia a dia” os sistemas operacionais e de procedimento para identificação de perigos que (1) possam não ter tido atenção no projeto do equipamento ou processo; (2) possam desenvolver-se após instalação ou início de operação; (3) possam existir devido à falta de procedimentos ou treinamento adequados; ou (4) possam existir devido a modificações de processo ou equipamento.

Essa ferramenta está baseada no princípio de que cada empregado assume responsabilidade por sua própria segurança em todas as atividades diárias, devendo para isto:



## Benefícios esperados

Essa ferramenta requer que todo aquele que execute a AAS veja cada passo de sua atividade de trabalho como parte de um sistema. Outros benefícios da AAS são:

- Identificação de ações perigosas e incidentes sem potencial;
- Fornecimento de informação que possibilite controles efetivos ou o estabelecimento de procedimentos;
- Determinação do treinamento adequado dos empregados, seu conhecimento e nível de habilidade para desenvolver o trabalho com segurança;
- Identificação e eliminação de procedimentos de trabalho, práticas, posições e ações não seguras.

## Processo de Autoavaliação de Segurança

A AAS é um processo de avaliação de risco em três etapas.

A primeira etapa da AAS é a **AVALIAÇÃO** do risco. Os empregados / contratados devem avaliar os riscos associados a cada tarefa. Os empregados / contratados devem avaliar os riscos e perguntar o que poderia acontecer de errado. Essa avaliação é bastante similar à primeira etapa da Análise de Segurança da Tarefa.

A segunda etapa do processo da AAS é a **ANÁLISE** de como reduzir o risco. O indivíduo deve avaliar cada risco identificado durante o “processo de avaliação” para assegurar que sejam tomadas as medidas adequadas ao controle do perigo. Durante esta etapa, o empregado / contratado deve analisar os riscos e assegurar que tenha treinamento, conhecimento, ferramentas e equipamento de proteção individual adequados para a execução segura do trabalho.

A terceira etapa é **AGIR** para garantir uma operação segura! O empregado / contratado deve adotar os passos necessários para assegurar



que o trabalho seja feito com segurança. Os passos incluem adotar ações apropriadas, como por exemplo, travar o equipamento, colocar cones de advertência, estacionar corretamente os caminhões, e seguir os procedimentos operacionais.

## Cartão de Autoavaliação Segurança

Cada empregado deve ter um cartão AAS. Esse cartão deve ser usado como um lembrete pessoal para refletir sobre os aspectos de segurança de um trabalho. O cartão também nos faz lembrar que, como indivíduos, somos responsáveis e temos a autoridade para “assegurar que nenhum trabalho seja executado ou tenha continuação sem segurança”.



## Quando conduzir a Autoavaliação de Segurança

### “Sempre”, principalmente:

**Pré-Turno:** Cada empregado deve tirar alguns minutos, antes de iniciar cada turno de trabalho, para rever as atividades do trabalho a serem executadas durante o turno. Esse período de tempo é utilizado para verificar o equipamento de segurança, efetuar inspeções nos equipamentos, conduzir inspeções na área de trabalho, verificar as atividades de trabalho em andamento, programação de recebimento de produtos, verificar relatórios do turno anterior, verificar as permissões de serviço ativo e verificar o atendimento aos travamentos e etiquetamentos.

**Novos Equipamentos ou Atividades:** Uma AAS deve ser conduzida antes da execução de uma nova atividade ou antes da execução de uma atividade pela primeira vez. Esta checagem inclui uma parada para assegurar a disponibilidade de um procedimento seguro de operação e respectivo entendimento. Essa AAS pode identificar a necessidade de utilização de uma Análise de Segurança da Tarefa mais completa e abrangente para desenvolvimento de procedimentos apropriados.

**Atividades Temporárias:** Atividades não rotineiras como (1) grandes atividades de construção ou demolição, (2) mudanças ou alterações em dispositivos críticos de segurança, ou (3) outras mudanças nos procedimentos normais de operação, apresentam o potencial para existência de perigos. Dever ser conduzida uma AAS durante estas atividades não rotineiras ou “circunstâncias não usuais”. Em adição, deve ser conduzida uma AAS caso durante uma atividade o indivíduo não se sinta confortável ou se sinta inseguro quanto à segurança da execução da atividade.

**Acidentes ou Quase Acidentes:** Deve ser conduzida uma AAS logo após a ocorrência de um quase acidente ou acidente para analisar o

potencial de sua repetição. O empregado deve PARAR todas as atividades, até que tenha certeza que a segurança está restabelecida.

**Modificações no ambiente de trabalho:** Sempre que as condições de trabalho forem alteradas, deve-se realizar a AAS objetivando verificar se as mudanças geraram novos riscos ou ainda a intensificação daqueles já existentes. Situações como mudanças climáticas, mudanças de turno de trabalho, pessoas alheias à atividade presentes na área, etc. são exemplos de condições que requerem uma nova condução de AAS por parte dos trabalhadores.



**Ferramenta: Investigação  
de Acidente e Quase  
Acidente (IA E IQA)**



**EXPECTATIVA:** Todos os acidentes, inclusive casos de primeiros socorros, lesões, vazamentos, contaminações, derrames, danos a equipamento / propriedade, acidentes com veículos e quase acidentes, serão relatados e investigados para determinação da causa básica. Em adição, serão desenvolvidas recomendações para impedir sua repetição.

**VISÃO GERAL:** As Investigações de Incidentes têm por finalidade a prevenção contra a ocorrência de eventos semelhantes. A ferramenta de Investigação de Incidentes examina todos os incidentes de forma exatamente igual. Não é apropriado separar um evento que de fato provocou uma lesão de um evento tal como incêndio, vazamento, falha de equipamento, ou acidente com veículo motorizado, apenas porque circunstâncias fortuitas evitaram a ocorrência de uma lesão. A RAIZEN investigará todos os tipos de incidentes, independentemente do nível de gravidade.

A estatística de segurança apresentada na pirâmide indica que, para cada acidente grave, há aproximadamente 600 quase acidentes. A identificação das causas básicas e a tomada de ações corretivas para esses quase acidentes podem evitar a ocorrência de eventos similares e acidentes com lesões graves e ainda outros tipos de acidentes. Em outras palavras, o gerenciamento dos quase acidentes e de acidentes menos graves pode prevenir a ocorrência de acidentes mais graves.

“Quase acidentes são avisos gratuitos de que algo não está bem e que caso não seja corrigido, não será evitado que um acidente ocorra”.

A estatística de segurança indica também que 90% das causas básicas de incidentes podem ser identificadas como oriundas de comportamentos inadequados; enquanto apenas 10% resultam de condições inseguras. No entanto, os programas de segurança “tradicionais” têm enfocado as condições, colocando 90% de suas energias nessa área. O Sistema Alerta! propicia as ferramentas para auxiliar investigadores

a identificar, com precisão, a(s) causa(s) básica(s) do incidente, tanto para fatores pessoais como fatores de trabalho.

### **Benefícios esperados**

A maioria das investigações será sobre quase acidentes e não sobre acidentes, caso os funcionários / contratados da RAIZEN em todos os níveis da organização, trabalhem alinhados com a “filosofia” do Sistema Alerta!. Contudo, a nível coletivo, tanto as investigações dos quase acidentes como dos acidentes devem gerar diversos benefícios.

- Para quase acidentes, a identificação proativa elimina os perigos antes da ocorrência do acidente.
- Para acidentes efetivos, a determinação das causas básicas e o desenvolvimento de recomendação(ões) para eliminar ou reduzir a ocorrência de eventos similares.
- Para todas as recomendações, os funcionários / contratados vão informar sobre a eficácia das recomendações e sobre a eliminação das circunstâncias perigosas.
- Monitoramento de tendências, direcionando os esforços da organização, para as áreas que tenham maior incidência de eventos.

### **Tipos de incidentes investigados**

Os tipos de incidentes investigados sob o sistema incluem:

Lesões pessoais / doenças

- Morte / Lesão Permanente
- Lesão com afastamento
- Restrição Funcional
- Tratamento Médico
- Primeiros Socorros

### **Danos a Equipamento/Propriedade**

- Todos os níveis de gravidade

### **Acidentes com Veículos Motorizados**

- Todos os níveis de gravidade

### **Derramamentos, vazamentos, contaminação**

- Todos os níveis de gravidade

### **Acidentes de Qualidade**

- Todos os níveis de gravidade

### **Violação de regulamentos**

- Todos os níveis de gravidade

### **Interrupção dos negócios**

- Todos os níveis de gravidade

### **Atividades de Segurança Patrimonial**

- Todos os níveis de gravidade

### **Quase Acidentes**

- Todos os níveis de gravidade

### **Incidentes com Contratados**

Os mesmos procedimentos utilizados para relatar, investigar e analisar incidentes serão seguidos para quaisquer dos incidentes listados e que ocorram com empregados de empresas contratadas, seja em instalações da RAIZEN ou fornecendo serviços em outros locais. Nossa meta “Zero Acidente” não pode ser atingida sem o comprometimento e ação preventiva dos empregados das contratadas. A identificação dos quase acidentes é importante para a determinação da(s) sua(s) causa(s) básica(s) e para o desenvolvimento de recomendações que venham a prevenir a repetição de quase acidentes ou acidentes. Por ocasião de incidentes com contratados, a empresa contratada normalmente participa da investigação. Participarão da equipe de investigação representantes da empresa contratada e representantes da RAIZEN.

## **Quase Acidentes**

As investigações sobre quase acidentes são parte integrante do sistema de investigação do Alerta!. Nenhum empregado ou contratado deve temer relatar honestamente qualquer quase acidente. Não seria apropriado investigar quase acidentes de forma diferente dos acidentes, pois as causas básicas e os fatores contribuintes são, quase sempre, os mesmos. Um quase acidente é simplesmente um acidente que pôde ser evitado por alguma circunstância especial. Os acidentes podem ser evitados pela investigação dos quase acidentes e a execução das recomendações. A RAIZEN utilizará formulários específicos para reporte e investigação de quase-acidentes e acidentes. Os formulários têm algumas partes iguais, ou seja, a determinação da(s) causa(s) básica(s) e recomendações são exatamente iguais para os quase acidentes e acidentes. Os empregados devem relatar todos os quase acidentes, sem temer reprimendas ou pressão de companheiros de trabalho. É importante que sejam fornecidas todas as informações necessárias sobre o quase acidente. Empregados / contratados não serão identificados no formulário e podem informar o quase acidente diretamente ao seu supervisor.

## **Equipe de Investigação de Acidentes e Quase Acidentes (IA / IQA)**

O conhecimento e a experiência dos empregados são a chave para o sucesso da ferramenta de IA / IQA. A RAÍZEN reconhece que o pessoal que executa o trabalho ou tarefas onde ocorre o Acidente tem o conhecimento para identificar a(s) causa(s) básica(s) e desenvolver a recomendação(ões) que certamente irá(ão) eliminar a possibilidade de sua repetição. Essa é a razão pela qual os empregados conduzem a investigação inicial de todos os incidentes orientados por um supervisor. A composição da equipe irá variar conforme o tipo, localização e gravidade do incidente. A Gerência pode designar outro pessoal, além dos membros listados, quando julgar apropriado (por exemplo, especialista em segurança, advogado especializado, engenheiro especialista).



## Matriz de Responsabilidade de Investigação sobre Incidentes (Típico)

Tipo de Incidente	Investigadores	Comitê de Revisão
<b>Lesões Pessoais</b> <b>Fatalidade/incapacidade permanente</b> <b>(como for requerido)</b>	Diretor de área, Gerente de Polo, Diretor / Gerente SSMA Gerente da unidade Gerente de operações, área e departamento Engenheiro de Segurança Supervisor de 1ª ou 2ª linha Outros empregados Membro Equipe ALERTA!	Presidente da empresa Diretor da área Gerente regional Gerente de Planta / Departamento Departamento Legal
<b>Tempo perdido (72 horas)</b>	Gerente Unidade Supervisor de 1ª ou 2ª linha Empregados envolvidos (se houver) Outros empregados (2)	Gerente regional Gerente de Planta / Departamento Membro Equipe ALERTA!
<b>Atividade restrita (72 horas)</b>	Supervisor de 1ª ou 2ª linha Empregados envolvidos (se houver) Outros empregados (2)	Gerente de Planta / Departamento Membro Equipe ALERTA!
<b>Primeiros socorros (24 horas)</b>	Empregado envolvido Outros empregados (2)	Idem
<b>Incêndios</b> <b>Todos os graus de severidade (48 horas)</b>	Supervisor de 1ª ou 2ª linha Outros empregados (2)	Gerente de Planta / Departamento Gerente de engenharia Membro Equipe ALERTA!

\* continua na página 24

\* continuação da página 23

Tipo de Incidente	Investigadores	Comitê de Revisão
Acidentes com veículos motorizados <b>Todos os graus de severidade (48 horas)</b>	Supervisor de 1ª ou 2ª linha Outros empregados (2) Empregado envolvido	Gerente de Planta/ Departamento Membro Equipe ALERTA!
Derramamentos / Vazamentos <b>Todos os graus de severidade (48 horas)</b>	Supervisor de 1ª ou 2ª linha Outros empregados (2) Empregado envolvido	Gerente de Planta/ Departamento Membro Equipe ALERTA!
Interrupção dos negócios <b>Todos os graus de severidade (48 horas)</b>	Supervisor de primeira linha Outros empregados (2)	Gerente de Planta / Departamento Coordenador Alerta! Gerente Regional
Danos no equipamento <b>Todos os graus de severidade (48 horas)</b>	Supervisor de primeira linha Outros empregados (2)	Membro Equipe ALERTA!
Quase incidentes <b>(24 horas)</b>	Empregado envolvido Outro empregado	Supervisor de Primeira linha Membro Equipe ALERTA!

**Nota 1:** As posições listadas na matriz correspondem ao número mínimo de pessoas que participam no processo de investigação. Casos especiais podem requerer a participação de outros grupos como treinamento, engenharia, compras, etc. Esta determinação deve ser feita segundo cada caso.

**Nota 2:** A investigação inicial deve começar dentro das 24 horas após ocorrido o incidente.

**Nota 3:** Normalmente um mínimo de três empregados devem participar na investigação; este número pode ser menor, dependendo do tamanho das instalações e do número total de empregados.

## Quadro de Fluxo do Processo de Investigação de Incidente

Ocorrência do incidente	Lesões, danos no equipamento, incidentes na qualidade do produto, incêndios, interrupção do negócio, derramamento, vazamento e quase acidentes
Notificação inicial	<p>O empregado envolvido informa o supervisor sobre o incidente e interrompe as operações até ser seguro reiniciar. O supervisor informa as agências apropriadas e SESMT para iniciar a comunicação do incidente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para os acidentes com lesão pessoal, o SESMT ingressa a mesma no NEXO. Para acidentes sem lesão pessoal, o Supervisor ou Encarregado ingressa o acidente no ALERTA WEB dentro das primeiras 24 horas.</li> <li>• Supervisores comunicam a informação a empregados.</li> </ul>
Avaliação de risco do incidente	O empregado envolvido e o supervisor conduzem a avaliação inicial de risco e determinam se é seguro reiniciar as operações.
Iniciando a investigação	<p>O supervisor inicia a investigação do processo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notifica os membros da equipe.</li> <li>• A equipe começa a busca por fatos iniciais.</li> </ul>
Relatório da investigação	<p>A equipe de investigação revisa fatos de incidentes e prepara um relatório de investigação de Incidente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica a causa do incidente.</li> <li>• Desenvolve soluções para evitar que o incidente se repita.</li> </ul>
Revisão da qualidade, aprovação e coordenação pelo supervisor/gerente	<p>O supervisor/gerente revisa a qualidade do reporte e coordena as responsabilidades e as datas limite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa a exatidão dos dados, identifica as causas básicas e formula soluções.</li> <li>• Aprova ou recicla a equipe com assessoria específica, a partir de problemas de qualidade.</li> <li>• Entra em contato com pessoas responsáveis por supervisionar ou aplicar soluções, para determinar uma data limite.</li> </ul>

\* continua na página 26

\* continuação da página 25

<p>Revisão e aprovação da qualidade por gerentes de planta e de departamento</p>	<p>O gerente revisa a qualidade do reporte e continua com o processo de revisão.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa seguindo as diretrizes de Revisão de Qualidade, aprova, ou devolve ao supervisor com sugestões.</li> <li>• Com os relatórios revisados, entra em contato com supervisor com sugestões (se for necessário).</li> </ul>
<p>Comunicação e Implementação de Soluções</p>	<p>O supervisor distribui o resumo do incidente e as soluções para a área de trabalho, através da Alerta de Segurança ALERTA! e do Boletim de Segurança ALERTA! ou por meio de comunicado formal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os supervisores de primeira linha discutem o sumário e as soluções com empregados.</li> <li>• Os supervisores de primeira linha colocam a Alerta de Segurança ou o Boletim de Segurança no Quadro de Avisos do empregado por dois meses.</li> <li>• Os supervisores de primeira linha coordenam a aplicação de soluções e discutem as alterações com os empregados de forma detalhada.</li> </ul>
<p>Revisão de Qualidade pela Gerência Regional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gerência regional revisa os relatórios, a monitoração para qualidade e a conformidade com o sistema.</li> <li>• A gerência regional proporciona “feedback” para orientar os reportes, considerando os fatos descobertos.</li> </ul>
<p>Verificação e Validação de Soluções</p>	<p>O supervisor inicia a investigação do processo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notifica os membros da equipe.</li> <li>• A equipe começa a busca por fatos iniciais.</li> </ul>

## Processo de Investigação de Acidentes

Imediatamente após um acidente, as operações do local afetado devem ser interrompidas até que sejam restabelecidas as condições seguras para seu reinício. Essa avaliação pode ser tão simples quanto a condução de uma AAS.

## **Em que ocasião deve ser feita a investigação?**

A gravidade ou gravidade potencial do incidente determinará a ocasião em que deve ser iniciada a investigação.

Por exemplo: caso uma pessoa tenha uma grande lesão, ou caso a lesão seja de menor monta mas que poderia ter sido muito pior, ou caso a lesão possa ocorrer novamente durante o mesmo turno ou no seguinte, ou em outros locais, a operação deve ser interrompida e a investigação deve ser iniciada imediatamente. Todas as Investigações de Acidentes devem ter início no prazo de 24 horas, independentemente de sua gravidade. É importante não deixar um acidente se repetir sob as mesmas circunstâncias. Acidentes e quase acidentes são o sinal de que algo no sistema encontra-se errado; preste atenção a tais sinais!

## **Condução da Investigação de Acidente**

O supervisor é o responsável pelo início do processo de investigação. É importante que todos os acidentes sejam investigados tão logo quanto possível. É fundamental que a Investigação de Acidente dê prioridade à saúde e à segurança do pessoal afetado. Após a área ser colocada em condição segura, o pessoal atingido ter recebido o atendimento médico adequado e terem sido feitas as notificações apropriadas, então os esforços podem ser concentrados no início da Investigação do Acidente. Quanto maior a demora no exame do cenário do acidente e em entrevistar as testemunhas, maior será a possibilidade de obtenção de informação errada ou incompleta. Em adição, caso o processo de investigação seja adiado, a mensagem passada aos empregados é a de que “a lesão não foi importante para a organização”. Intencionalmente ou não, é óbvio que não se deseja transmitir esta mensagem.

## **Relatório de Investigação**

Todos os reportes de investigação de Acidente, incluindo de quase acidente, devem usar o Relatório de Investigação de Acidente / Quase Acidente e/ou ingressar toda a informação na base de dados do acidente.

A intenção do relatório é:

- Explicar claramente o que aconteceu.

- Concluir porque o incidente ocorreu.
- Determinar a(s) causa(s) básica(as) e o(s) fator(es) que contribuíram no acidente.
- Desenvolver uma solução ou soluções para evitar que eventos semelhantes aconteçam no futuro.

Um formulário típico de Investigação de Acidente é mostrado nas seguintes páginas como referência.

### **Coleta de Fatos**

É essencial que a coleta de informação e de dados seja sempre apropriada durante a investigação. A precisão e o aprofundamento dos investigadores na obtenção e registro da informação e dados determinará a qualidade do relatório final e a eficácia das ações corretivas. Em acidentes menores, a informação pode ser coletada pelo supervisor, ou outro pessoal, imediatamente após sua ocorrência. Essa informação pode ser bastante para possibilitar à equipe de investigação a análise do acidente, para determinação da causa básica e para o estabelecimento das recomendações. Situações mais complexas podem requerer que a equipe de investigação retorne à área do incidente ou que faça novas entrevistas com testemunhas-chave para obtenção de respostas a questões surgidas durante o processo de investigação. Devem ser feitas fotografias ou filmagens da cena ou do equipamento avariado em vários ângulos e de várias distâncias. Esse ponto é especialmente importante caso a equipe da investigação não tenha possibilidade de visitar o local do acidente.

### **Descrição do acidente**

É muito importante que se descreva com exatidão o que aconteceu. Não especule sobre possíveis causas, já que neste ponto da investigação é pouco provável que todos os dados tenham sido levantados e analisados. Sua descrição deve ser concisa e clara. Por exemplo:

“Um derramamento de 200 litros de etanol aconteceu quando mecânicos abriram a rosca da linha de transmissão Número 2 do Tanque 101.

Não houve lesões. O derramamento foi contido na área do sistema de drenagem. A linha foi provisoriamente isolada e drenada por um operador de unidade antes de emitir uma permissão para fazê-lo. Agendar reunião com o operador e os mecânicos para investigar a fonte do derramamento e investigar as causas.”

### **Determinação da(s) Causa(s) Básica(s)**

A seção de conclusão descreve PORQUE o acidente ou quase acidente aconteceu. Evite repetir o que aconteceu (descrição do acidente) e concentre-se nas causas. É importante investigar além dos sintomas para identificar as causas fundamentais e os fatores que contribuíram no evento. Só a partir desse momento, é que poderão ser adotadas as ações corretivas.

Todo acidente pode ter uma ou mais causas básicas relacionadas aos fatores de trabalho, ou fatores pessoais, incluindo o supervisor da pessoa envolvida. A equipe de investigação deve utilizar o Fluxograma de Fatores e Soluções na tentativa de identificar a(s) causa(s) básica(s) real(ais).

### **O acidente ocorreu como resultado dos seguintes fatores pessoais?**

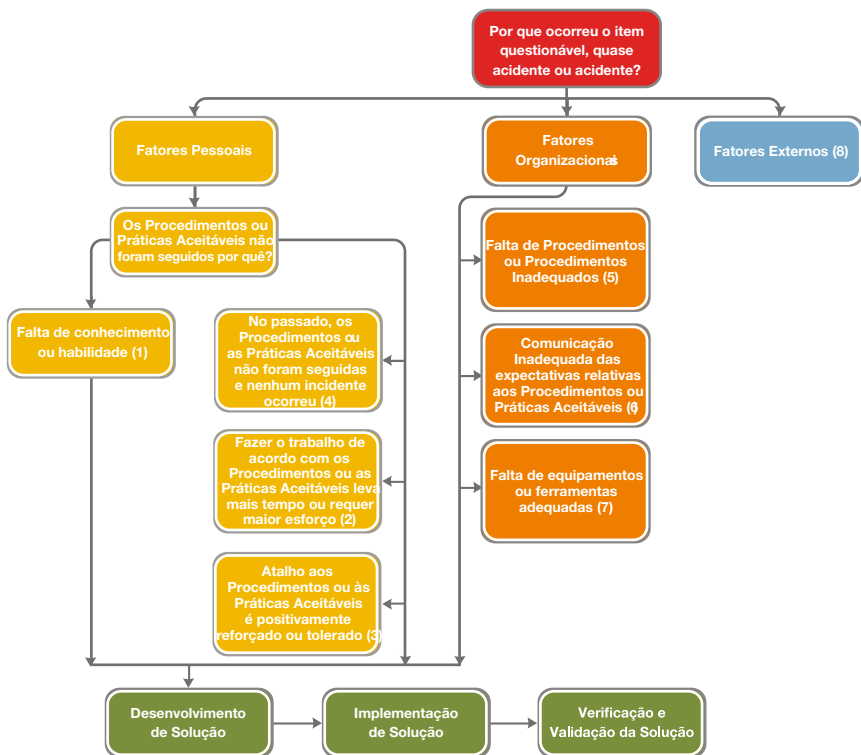
- Falta de conhecimento ou habilidade.
- Fazer o trabalho de acordo com os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis leva mais tempo ou requer maior esforço.
- Atalho aos Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis é positivamente reforçado ou tolerado.
- No passado os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis não foram seguidos e nenhum incidente ocorreu.

O acidente ocorreu como resultado dos seguintes fatores de trabalho?

- Falta de Procedimentos ou procedimentos inadequados.
- Comunicação inadequada das expectativas relativas aos Procedimentos ou às Práticas Aceitáveis.

- Falta de equipamento ou de ferramentas adequadas.

A(s) causa(s) básica(s) poderia(m) ser qualquer uma ou uma combinação destas sete possibilidades ou algum outro fator externo. Na grande maioria dos incidentes, a causa básica é bastante relacionada a um ou mais fatores pessoais ou de trabalho. Fatores externos devem ser usados apenas após completa verificação / eliminação de todos os outros sete fatores. A equipe de investigação deve utilizar o Fluxograma de Causa Básica como suporte na identificação da(s) causa(s) básica(s) de um incidente.





## Exemplo – Ambiente de trabalho

### Fator pessoal

#### Falta de habilidade ou conhecimento

A pessoa não pode fazer o trabalho de acordo com os padrões da companhia porque o empregado não sabe como fazê-lo ou não desenvolveu as habilidades necessárias para a função.

Exemplo: um empregado novo ajuda um representante de vendas a mudar-se a um novo escritório. Enquanto levanta algumas caixas pesadas, o empregado machuca as suas costas.

A solução é treinamento em habilidades.

### Fator trabalho

A pessoa pode fazer o trabalho corretamente mas prefere não fazê-lo de acordo com os padrões da empresa.

### Por quê?

#### 1. Fazer o trabalho de acordo com os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis leva mais tempo ou requer maior esforço.

Exemplo: um gerente de contabilidade está muito ocupado trabalhando em seu escritório e precisa recuperar um fax da máquina de fax. Ao invés de fechar todas as gavetas da escrivaninha antes de se levantar, ele opta por passar por cima das gavetas abertas e cai, ferindo o joelho.

#### 2. Atalho aos Procedimentos ou a Práticas Aceitáveis é positivamente reforçado ou tolerado.

Exemplo: algumas faturas foram enviadas com atraso ao departamento financeiro devido a atrasos no trabalho. Ciente do atraso, o operador tenta ganhar tempo acionando a máquina na velocidade máxima, omitindo alguns procedimentos de verificação. O supervisor agradece e elogia o operador por ajudá-lo. Mais tarde, porém, descobre-se que vários envelopes foram enviados para dois clientes diferentes com faturas

diferentes.

### **3. No passado os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis não foram seguidos e nenhum acidente ocorreu.**

O empregado não faz os ajustes necessários na sua escrivaninha antes de iniciar o trabalho, como adaptar a altura da cadeira em relação ao computador e evitar posturas inadequadas. Ele nunca teve problemas físicos decorrentes desse tipo de posturas e, portanto, não acha necessário fazer os ajustes.

A solução é a comunicação entre o supervisor e o empregado, considerando as consequências potencialmente negativas ou os resultados insatisfatórios no negócio por não desempenhar o trabalho de acordo com os procedimentos padrão.

### **4. Falta de procedimentos adequados ou Procedimentos Inadequados.**

Por exemplo: um empregado encarregado de processar extratos financeiros seu turno de trabalho e liga o equipamento. Ao inclinar-se sobre a máquina, sua roupa fica presa e é puxada dentro da máquina, a ponto de provocar uma lesão. Não se tinha realizado uma AST ou procedimento adequado para definir os perigos na hora de operar a máquina.

### **5. Comunicação inadequada das expectativas relativas aos Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis.**

Exemplo: um empregado que está caminhando pelo corredor, ao virar uma esquina, colide com outro empregado, resultando em ferimentos na cabeça e nos ombros.

Isto já tinha acontecido antes, portanto um espelho foi colocado recentemente nessa esquina, para mostrar os empregados que transitam pelo corredor. Porém, a informação sobre incidentes prévios e soluções não tinha sido comunicada, o que provocou uma segunda colisão entre empregados.

### **6. Falta de Equipamentos ou de Ferramentas adequadas.**

Exemplo: um empregado está digitando um documento que tem muitas páginas. Ele vira as folhas constantemente e olha para baixo,

em direção ao papel sobre a escrivadinha. O resultado é uma dor no pescoço, que surgirá horas depois. Ele não tinha recebido o aparelho apropriado para segurar o documento.

A solução é desenvolver procedimentos operacionais, desenhar padrões, comunicar o que se espera no trabalho e garantir que as ferramentas certas estejam disponíveis e sejam usadas corretamente.

## Exemplo — Armazenamento

### Fator pessoal

#### Falta de habilidade ou conhecimento

A pessoa não pode fazer o trabalho de acordo com os padrões da companhia porque o empregado não sabe como fazê-lo ou não desenvolveu as habilidades necessárias para a função.

Exemplo: um operador de empilhadeira que está substituindo um empregado em férias recebe três cilindros de tinta vermelha. O empregado deixa os cilindros sobre a cadeira no dique receptor, sem prever os perigos que a tinta pode ocasionar e sem saber que ela deveria ser armazenada em um quarto destinado a tinturas.

**A solução é treinamento.**

### Fator trabalho

A pessoa pode fazer o trabalho corretamente, mas prefere não fazê-lo de acordo com padrões e práticas aceitáveis.

### Por quê?

#### 1. Fazer o trabalho de acordo comos Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis leva mais tempo ou requer maior esforço.

Exemplo: o operador da empilhadeira começa o trabalho antes de completar a lista de verificação da máquina, sem saber que a empilhadeira foi danificada no turno anterior.

## **2. Atalho aos Procedimentos ou a Práticas Aceitáveis é positivamente reforçado ou tolerado.**

Exemplo: o empregado precisa retirar dois cilindros de um deslizador. O supervisor quer que isto seja feito durante a troca de turno. Assim, ao invés de seguir o procedimento e usar um gancho de cilindros, o empregado rola o cilindro sobre o deslizador. Ele deixa cair o cilindro e danifica o tampo, provocando um vazamento de óleo.

Exemplo: Um empregado costuma verificar que cilindros, barris e caçambas estejam empilhados de forma correta. O supervisor não faz nenhum comentário positivo para reforçar este bom comportamento. Em outra ocasião, o empregado não verifica que os produtos estão empilhados corretamente, pois o supervisor não fez nenhuma menção em nenhum dos dois casos.

## **3. No Passado os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis não foram seguidos e nenhum acidente ocorreu**

Exemplo: o empregado não faz a lista de verificação pré-operacional da empilhadeira, durante a troca de turno, porque nunca experimentou nenhum incidente e acha que os procedimentos nem sempre tem que ser cumpridos.

A solução é a comunicação entre o supervisor e o empregado sobre as consequências que resultem em possíveis lesões por não realizar o trabalho de acordo com os procedimentos padrão.

## **4. Falta de procedimentos adequados ou Procedimentos Inadequados.**

Exemplo: uma empilhadeira nova é recebida na planta. Ela é acionada antes que se forneçam as instruções e o treinamento adequado. Um empregado tenta levantar uma caixa com peso maior do que a empilhadeira é capaz de suportar, e danifica o equipamento.

## **5. Comunicação inadequada das expectativas relativas aos Procedimentos ou Práticas Aceitáveis**

Exemplo: um operador de empilhadeira coloca um deslizador no topo de uma prateleira, o aparelho foi estragado por um outro operador, que não informou ninguém sobre o dano. O deslizador cai ao chão estragando os produtos.

## **6. Falta de Equipamentos ou de Ferramentas Adequadas**

Exemplo: um operador de empilhadeira está se preparando para descarregar um caminhão, mas quando o veículo chega, o fecho da porta do caminhão está selado com uma faixa de metal. O empregado puxa a faixa sem uso das luvas apropriadas e corta o dedo. O empregado não contava com luvas ou utensílios apropriados dentro do local de trabalho.

A solução é desenvolver procedimentos operacionais, comunicar o que se espera deles no trabalho, e garantir que as ferramentas ou utensílios e o equipamento adequados estejam disponíveis e conservados de forma apropriada.

## **Exemplo — Operações com lubrificantes/ combustíveis**

### **Fator pessoal**

#### **Falta de habilidade ou conhecimento**

**A pessoa não pode fazer o trabalho de acordo com os padrões da empresa porque não sabe como fazê-lo ou não desenvolveu as habilidades necessárias.**

Exemplo: um empregado operando um equipamento novo confunde a passagem de entrada pela passagem de descarga, resultando na contaminação do produto ou na danificação no equipamento.

**A solução é o treinamento.**

### **Fator trabalho**

A pessoa pode fazer o trabalho corretamente mas prefere não seguir os

procedimentos padrão.

## Por quê?

### **1. Fazer o trabalho de acordo com os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis leva mais tempo ou requer maior esforço.**

Exemplo: a pessoa encarregada da embalagem observa que alguns contentores estão gotejando, enquanto passam pela linha de enchimento. Desligar e reiniciar o equipamento é um processo chato e tedioso. Diante disso, o empregado prefere prosseguir e limpar o líquido derramado.

### **2. Atalho aos Procedimentos ou a Práticas Aceitáveis é positivamente reforçado ou tolerado.**

Exemplo: a pessoa usa um gancho com corda para levantar pesos que está muito desgastado, ao invés de conseguir um novo, porque o supervisor quer o trabalho feito “o mais rápido possível”. Em outro caso, um operador de empilhadeira realiza a lista de verificação antes de iniciar o equipamento. Outros dias, ele omite este procedimento. O supervisor sabe que esse procedimento nem sempre é feito, mas não menciona o fato ao operador, que conclui que o procedimento não é importante.

### **3. No passado os procedimentos ou as Práticas Aceitáveis não foram seguidos e nenhum incidente ocorreu.**

Exemplo: um operador tem desempenhado uma tarefa durante vários anos e tem omitido procedimentos, sem ter nenhum problema ou sofrer nenhuma lesão. Ele conclui que os procedimentos nem sempre precisam ser seguidos.

A solução é a comunicação entre o supervisor e o empregado sobre as consequências de possíveis lesões por não desempenhar o trabalho de acordo com os procedimentos padrão.

### **4. Falta de procedimentos adequados ou Procedimentos Inadequados.**

Por exemplo: o conserto de uma válvula de segurança requer mais tem-

po que o esperado. Os empregados do seguinte turno chegam e ligam o sistema sem verificar (sem os devidos procedimentos de segurança). O excesso de pressão do sistema provoca danos no equipamento e ferimentos entre os empregados. No local não havia um sistema de travamento do aparelho, nem comunicação sobre o estado da válvula de segurança.

### **5. Comunicação inadequada das expectativas relativas aos Procedimentos ou às Práticas Aceitáveis.**

Por exemplo: quando se necessita fazer consertos elétricos na área, os circuitos normalmente são fechados e etiquetados. No entanto, na área de escritório o travamento não é feito de forma consistente.

### **6. Falta de equipamentos ou de ferramentas adequadas.**

Por exemplo: para localizar a válvula manual de bloqueio é necessário que uma pessoa permaneça de pé perto da pipa para operá-la. O operador escorrega ao virar a válvula e fere a perna. Deve-se reconsiderar colocar a válvula em outro lugar ou colocar uma plataforma.

*A solução é desenvolver procedimentos operacionais, comunicar o que se espera deles no trabalho, e garantir que as ferramentas e utensílios certos estejam disponíveis e conservados corretamente.*

## **Exemplo — Operações de fábrica**

### **Fator pessoal**

#### **Falta de habilidade ou conhecimento**

**A pessoa não pode fazer o trabalho de acordo com padrões aceitáveis porque não sabe ou não conta com as habilidades requeridas**

Exemplo: um aprendiz de fabricante de graxa está carregando o contator com ninguém por perto. Ele não liga o impulsor, enquanto introduz o material embolsado. Isto faz com que o contator não circule quando

é ligado mais tarde, o que pode provocar um incidente na qualidade do produto.

**A solução é treinamento.**

## Fator trabalho

A pessoa pode fazer o trabalho corretamente mas **prefere não fazê-lo de acordo com os padrões da companhia.**

## Por quê?

### **1. Fazer o trabalho de acordo com os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis leva mais tempo ou requer maior esforço.**

Exemplo: um fabricante de graxa enche uma linha de transmissão em direção ao tanque de armazenamento e começa a bombear porque ouviu por acaso, pela rádio que o tanque estava vazio. Ele devia ter verificado o tanque de armazenagem pessoalmente para ter certeza de que havia espaço.

### **2. Atalho aos Procedimentos ou a Práticas Aceitáveis é positivamente reforçado ou tolerado.**

Exemplo: um fabricante de graxa é reconhecido pela sua produtividade quando na verdade ele não usa o equipamento de proteção pessoal requerido, já que o supervisor quer que alguns trabalhos sejam feitos depressa.

Exemplo: alguns dias o fabricante de graxa permanece na área de medição de óleo em que ele está operando, e o supervisor não reforça este comportamento. Em outras ocasiões, o fabricante de graxa não fica na área e trabalha em área diferente, pensando que o interruptor pré-fixado evitará que aconteça algum derramamento. O supervisor ignora este comportamento. O fabricante de graxa pensa que monitorar o medidor não é importante porque o supervisor não comentou nada em nenhum dos dois casos e, além do mais, nunca houve nenhum derramamento.

### **3. No Passado os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis não**



### **foram seguidos e nenhum incidente ocorreu. Recomendação Implementação da recomendação.**

Exemplo: o empregado não tem seguido os procedimentos em várias ocasiões e nada grave aconteceu. Ele acha que não há benefícios pessoais em seguir procedimentos, já que sempre agiu da mesma forma no passado sem consequências graves.

A solução é a comunicação entre o supervisor e o empregado sobre as consequências negativas que podem acontecer por não realizar o trabalho de acordo com os procedimentos padrão.

### **4. Falta de Procedimentos adequados ou Procedimentos Inadequados**

Exemplo: um fabricante de graxa está trabalhando no contator e o tanque de expansão transborda o óleo no chão. Não existem procedimentos para corrigir esta situação.

### **5. Comunicação inadequada das expectativas relativas aos Procedimentos ou Práticas Aceitáveis**

Exemplo: um fabricante de graxa sai da sua área de trabalho para substituir outro fabricante de graxa, que se encontra de férias. Ele põe a caldeira no triturador para embalagem e no processo não abre a válvula que acaba de ser colocada no elo de mola. Isto faz com que a argola estoure provocando um derramamento. O fabricante de graxa não sabia que o equipamento tinha sofrido modificações e ninguém pensou em comunicar-lhe sobre a alteração.

### **6. Falta de Equipamentos ou de ferramentas adequadas.**

Exemplo: um fabricante de graxa está movendo um cilindro com matéria prima para a área de contenção e rola o cilindro porque não há um carrinho para transportá-lo ao local. A borda cortante da parte superior do cilindro corta a mão do empregado.

A solução é desenvolver procedimentos operacionais, comunicar o que se espera deles no trabalho, e certificar-se de que as ferramentas, utensílios e equipamento certos estejam disponíveis e conservados de forma apropriada.

## Exemplo – Mecânica

### Fator pessoal

#### Falta de habilidade ou conhecimento

**A pessoa não pode fazer o trabalho de acordo com os padrões da companhia porque não sabe ou porque não desenvolveu as habilidades necessárias.**

Exemplo: uma pessoa troca de função e passa de operador a mecânico. Está trabalhando em um esmeril. Ele ou ela não usa um apoio para a ferramenta e a parte que está sendo esmerilhada escorrega e corta o braço do empregado.

**A solução é treinamento.**

### Fator trabalho

A pessoa pode fazer o trabalho corretamente mas prefere não fazê-lo de acordo com os padrões da companhia.

#### Por quê?

**1. Fazer o trabalho de acordo com os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis leva mais tempo ou requer maior esforço.**

Exemplo: um objeto pesado deve ser movido. Toma tempo interromper a tarefa e usar um guindaste ou encontrar alguém para ajudar. É mais rápido e fácil mover o objeto sozinho, apesar de ser um método inseguro.

**2. Atalho aos Procedimentos ou a Práticas Aceitáveis é positivamente reforçado ou tolerado**

Exemplo: uma pessoa prefere usar uma eslinga de nylon em condições precárias, ao invés de ir até a caixa de ferramentas para pegar uma eslinga em boas condições porque, no momento, ele ou ela está tentando mover uma bomba no fim do turno.

### **3. No Passado os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis não foram seguidos e nenhum incidente ocorreu (lesão, qualidade de produto, dano a equipamento, atraso de produto).**

Exemplo: um mecânico tem feito um determinado trabalho por vários anos e tem relegado procedimentos com sucesso sem sofrer nenhuma lesão. Ele conclui que os procedimentos nem sempre devem ser cumpridos à risca.

A solução é a comunicação entre o supervisor e o empregado sobre as possíveis consequências em termos de lesões por não realizar o trabalho de acordo com os procedimentos padrão.

### **4. Falta de procedimentos adequados ou Procedimentos Inadequados**

Exemplo: um mecânico fecha uma válvula na linha de produção de uma cremalheira de carga para que o trabalho seja feito pelo receptor de gusa. Mais tarde, um operador usa a linha para retornar o produto ao tanque e a pressão liberada do receptor de gusa fere o mecânico. Não existe um método de travamento para esta linha.

### **5. Comunicação inadequada das expectativas relativas aos Procedimentos ou Práticas Aceitáveis.**

Exemplo: um operador liga a mangueira de um caminhão a uma bomba usando uma fechadura a came. O operador não amarra os comes e a mangueira é desacoplada, provocando um derramamento. O operador não conhecia sobre os procedimentos da empresa para amarrar as conexões da mangueira.

### **6. Falta de equipamentos ou de ferramentas adequadas (disponíveis, mantidas em bom estado de conservação e operação, apropriada para a tarefa e p/ o local de trabalho).**

Exemplo: existe uma única válvula de entrada de 4" que separa dois sistemas de encanamento usados para diferentes produtos. A válvula apenas foi usada. No entanto, resíduos no corpo da válvula não per-

mitem completar a vedação e acontece uma contaminação.

A solução é desenvolver procedimentos operacionais, comunicar o que se espera no trabalho, e certificar-se de que as ferramentas certas e o equipamento estejam disponíveis e mantidos de forma apropriada.

Qualquer acidente pode ter uma ou mais causas básicas. Aquelas relacionadas à pessoa envolvida no acidente, seus colegas, ou o supervisor são denominadas “fatores pessoais”. As causas que têm a ver com o sistema ou o ambiente no qual aconteceu o acidente denominam-se “fatores do trabalho”. A equipe de investigação deve usar o Gráfico de Fluxograma de Fatores e Soluções e os exemplos acima para identificar as causas básicas reais.

## **Desenvolvimento de Recomendação(ões)**

Cada causa básica deve ser objeto de ao menos uma recomendação. A equipe de investigação não pode identificar uma causa básica sem elaborar uma recomendação a ela relacionada. Além disso, precisa haver coerência entre a causa básica e a recomendação.

Há algumas diretrizes a serem seguidas por ocasião do estabelecimento das recomendações, cujo objetivo é o de impedir a repetição de um acidente similar.

**As recomendações devem ser práticas.** Em outras palavras, as soluções mais eficazes para a maioria dos riscos, são dirigidas às atividades básicas do trabalhador, desenvolvendo e mantendo padrões para os procedimentos de trabalho, fornecendo e utilizando as ferramentas corretas, etc.

**As recomendações mais eficazes são as que focalizam os fatores pessoais ou fatores de trabalho sobre os quais o trabalhador ou o supervisor tem controle.** No caso de lesões nas costas, por exemplo, o Conselho Nacional dos Estados Unidos, para segurança relata que o trabalhador tem quase controle total dos principais riscos que levam a

dores e lesões nas costas.

**As recomendações não necessitam ser caras.** Uma solução de um milhão de reais não é necessária para um risco de cem reais. De novo, a maioria das recomendações eficazes são relativamente baratas e podem ser implementadas com recursos próprios do local.

**A equipe de investigação deve avaliar se o local pode conviver com a recomendação indefinidamente antes de ser feito um comprometimento final.** Este comprometimento não é meramente por uma semana ou mês. Ele deve ser sustentável. Caso sejam feitas recomendações que chegam ao limite da impossibilidade de convivência, então a recomendação deve ser reavaliada.

### **Relatório**

Todos os relatos de acidente, incluindo os quase acidentes, devem utilizar os formulários específicos. A finalidade geral deste relatório é tripla.

- Clara explicação da ocorrência.
- Determinação da(s) causa(s) básica(s).
- Desenvolvimento de recomendação(ões) para impedir a ocorrência de eventos similares no futuro.

### **Relato de Quase Acidente**

As investigações de quase acidentes devem ser conduzidas utilizando as mesmas diretrizes aplicáveis a todos os outros acidentes, para obtenção dos equivalentes valiosos subsídios. O relatório de quase acidente utiliza o Fluxograma de Fatores e Soluções para determinar a(s) causa(s) básica(s) e desenvolver a(s) recomendação (ões) para impedir a repetição do acidente.

Os relatórios de quase acidente devem ser preenchidos e, depois de revisados com o supervisor, devem ser lançados pelo Supervisor diretamente no ALERTA WEB. É muito importante que seja fornecida informação detalhada para que as “lições aprendidas” possam ser compartilhadas por toda a organização.

## Processo de Verificação (não aplicável para quase acidentes)

Geralmente, as funções e responsabilidades da investigação e do processo de verificação são as seguintes.

- A investigação é conduzida pelos empregados da área onde ocorreu o acidente.
- O supervisor responsável pela área onde ocorreu o acidente verifica o relatório de investigação com a equipe de investigação e obtém o consenso relativo à causa(s) básica(s) do acidente e às recomendações para impedir a sua repetição.
- Os gerentes são responsáveis pela verificação da qualidade do relatório da investigação. Esta função inclui a avaliação da efetiva identificação da causa básica e não apenas de um sintoma. Inclui também a avaliação de que tenha sido feita uma recomendação viável para a eliminação ou minimização da chance de repetição do acidente. Então, os gerentes aprovam as recomendações, ou discutem com o supervisor a modificação das recomendações, ou ainda o orientam para uma nova determinação de causa básica real. Caso a investigação tenha de ser reciclada, os gerentes são responsáveis pela apresentação de uma explicação das razões pelas quais foram inaceitáveis as causas ou recomendações iniciais.
- Uma vez aprovado, o Relatório de Investigação de Acidente será encaminhado para o supervisor que assegurará que a informação da investigação será incluída no ALERTA WEB. Em adição, cada incidente será verificado para determinar se a recomendação tem impacto global, em outras palavras, se o mesmo acidente pode ocorrer em outros locais? Se a resposta for sim, então o gerente fica responsável pela disseminação desta informação para que as recomendações apropriadas sejam comunicadas e implementadas em outras instalações.

**Avalie!**

**Analise!**

**Aja!**



## **Ferramenta: Observações para Prevenção de Incidentes (OPIs)**





**EXPECTATIVA:** Observações para Prevenção de Incidentes serão conduzidas em base repetitiva. De forma planejada, as observações serão feitas aleatoriamente durante o turno, durante todos os turnos, e em todas as áreas operacionais.

**VISÃO GERAL:** É imperativo o estabelecimento de um hábito de identificação e correção de perigos potenciais através de uma forma sistemática. A perfeita comunicação entre subordinados e supervisores visando à correção de comportamentos ou condições inseguras é a base deste processo. Este tipo de cultura de segurança estabelece um clima ativo de cuidado que resulta naturalmente em comportamento mais seguro e mais consciente. É importante que todos os empregados passem a mensagem, para seus companheiros de trabalho, de que segurança é importante para eles. Permanecer parado enquanto alguém está fazendo um trabalho de modo incorreto ou comportando-se de forma insegura passa a mensagem de descuido.

O método para construir esta confiança e um ambiente livre de incidentes são as “Observações para Prevenção de Incidentes”. Empregados observarão seus companheiros na execução das atividades normais do trabalho. Os “observadores” documentarão os procedimentos efetuados corretamente e qualquer atividade ou condição questionável que se afaste do procedimento padrão. Após a observação, o observador e o observado se reunirão com o supervisor para discutir o resultado da observação.

### **Benefícios Esperados**

O observador será o primeiro beneficiado pois terá que ler os procedimentos existentes e comparar o que é solicitado nas instruções com a prática. A discussão entre o observador, supervisor e observado constitui uma oportunidade para ser conseguido o seguinte:

- Pronto obtenção de informação sobre a observação e correção de atividades ou condições questionáveis. Os comportamentos de acordo com os padrões de segurança serão incentivados a serem mantidos por meio do reconhecimento verbal por parte do

supervisor. Os desvios de comportamento em relação aos padrões de segurança serão discutidos com o objetivo de determinar a(s) causa(s) que está(ão) motivando o comportamento inadequado e estabelecer uma recomendação que resolva o problema. A crítica construtiva reforça para o empregado o fato de que alguém se preocupa para que o trabalho seja feito com segurança.

- Um método para solicitar ao empregado recomendações para melhorar a segurança do trabalho que executa (por exemplo, disponibilidade de ferramentas, necessidade de treinamento, procedimentos). Essa oportunidade constrói o envolvimento do empregado com todo o processo de Observação.
- Uma ferramenta para rastrear e identificar tendências positivas e negativas. Dados de observação possibilitam que a organização enfoque proativamente (base da pirâmide) e se dirija a áreas chave do negócio onde haja riscos.

## Processo de observação para prevenção de incidentes

### Identificação de Áreas Alvo

Cada unidade organizacional deve selecionar algumas tarefas de trabalho “alvo” que tenham o maior potencial de redução de incidente. A seleção das áreas alvo deve incluir a verificação de lesões passadas ou casos de incidente, assim como a consideração dos níveis de perigo associados com as tarefas. O SESMT dará assistência em cada localidade para identificação das áreas alvo para as observações. É importante dedicar atenção às áreas onde haja riscos. Esta estratégia não exclui a execução de observações de outras áreas, mas meramente concentra a atenção e o esforço onde pode ser feito o melhoramento mais significativo.

### Seleção de Observadores

A gerência / supervisão é responsável pela seleção dos empregados que efetuam as observações. Cada instalação terá pessoal designado

para conduzir observações. O número de observadores será decorrente da complexidade das instalações e quantidade de empregados. A dedicação do observador é uma peça-chave para o processo de observação. Empregados familiarizados com a tarefa em execução devem ser as principais pessoas para condução das observações. Devem ainda ter o conhecimento detalhado para entender a tarefa em observação. Além disso, é importante que todos os níveis da gerência sejam envolvidos no processo de observação durante suas visitas ao campo para emprestar seu apoio ao observador ou supervisor.

### **Rodízio de Observadores**

Todos terão oportunidade de desempenhar o papel de observadores através de um sistema de rodízio.

O observador deve estar atento a dois princípios:

- O observador precisa notar aqueles comportamentos de trabalho que são corretos e consistentes com os padrões e procedimentos de trabalho seguro da RAIZEN; então, o supervisor deve efetuar o reconhecimento daqueles mesmos comportamentos e práticas.
- O observador deve identificar desvios das práticas seguras de trabalho que podem resultar em um incidente e deve auxiliar no desenvolvimento de recomendações seguras para o impedimento de repetição da(s) causa(s) básica(s).

### **Programação**

A gerência local é responsável pela programação de OPIs nas áreas alvo. A gerência deve programar as observações aleatoriamente para assegurar que as Observações correspondam a uma amostra representativa das tarefas em execução, com ênfase adicional àquelas áreas com o maior potencial para redução de risco. Deve-se lembrar a importância de tornar conhecido o significado de “fazer as coisas certas” durante os tempos em que não estão sendo realizadas OPIs. É inaceitável para todos conviver com atos ou condições inseguras em qualquer ocasião. Devemos lembrar que segurança deve estar incluída em nossas atividades diárias. Nosso objetivo é um ambiente livre de incidentes.

## **Preparação**

Antes da OPI, o observador deve verificar o procedimento padrão do trabalho e/ou as ASTs relacionados com a tarefa programada. Essa verificação não necessita de muito tempo e é uma excelente oportunidade para revisão dos detalhes dos padrões do trabalho.

O observador utilizará um dos formulários de observação para orientá-lo durante a OPI. O observador deve contar ao observado que ele olhará a execução de uma tarefa pelos próximos 20 a 30 minutos. Então, o observador coloca-se em lugar onde possa observar o processo sem interferir com a referida atividade.

## **Observação**

O observador deve documentar no formulário da OPI a tarefa observada e anotar as atividades ou procedimentos corretos e os questionáveis observados durante o processo. Observadores devem comparar atividades do trabalhador e condições do posto de trabalho com padrões estabelecidos, procedimentos, ou práticas comuns de segurança. A incorporação de comentários é essencial para documentar claramente o que foi observado, já que é fácil esquecer os detalhes dos itens observados durante a posterior reunião de discussão da OPI (reunião de fechamento).

A documentação das atividades corretas é tão importante quanto a documentação das atividades questionáveis.

## **Frequência e Duração da Observação**

O observador deve conduzir OPI nas áreas alvo diversas vezes durante o processo de trabalho. Essa estratégia assegura que o processo de observação seja representativo de toda a atividade do trabalho. O tempo requerido para observar um processo de trabalho deve ser 20 a 30 minutos (ocasionalmente, uma observação pode requerer mais ou menos tempo).

Observações para Prevenção de Incidente devem ser realizadas frequentemente. Não foram estabelecidas, e nem serão, cotas para o

número de observações a serem efetuadas. A frequência com que as OPIs devem ser conduzidas depende da complexidade da operação, das atividades em andamento e da experiência com incidentes. É essencial que não sacrifiquemos a qualidade para obtenção de quantidade. É melhor conduzir uma OPI corretamente, identificar a causa(s) básica(s), chegar a um consenso de recomendação(ões) e implementá-la, que conduzir diversas OPIs deficientes.

### **Reunião de Discussão de Resultados / Revisão da Observação (Reunião de Fechamento)**

O observador entrará em contato com o supervisor, ao término de uma OPI e apresentará o supervisor o formulário de Observação, assim como uma breve descrição geral dos itens observados. Então o supervisor se reunirá com o observador e com a pessoal que executou a tarefa observada para discutir os resultados da Observação. Essa discussão deve realizar-se dentro de uma hora após a Observação. Em qualquer caso, a reunião de fechamento da observação deve ser terminada durante o mesmo turno.

Há cinco pontos principais que supervisores devem seguir para apropriada condução da sessão de fechamento. O cumprimento integral destes cinco pontos formará a base para uma discussão produtiva e positiva. A seguir está apresentada a lista de pontos, na ordem que devem ser cobertos: (1) comentar a finalidade de se realizar a Observação; (2) ressaltar positivamente comportamentos importantes de segurança que tenham sido executados corretamente; (3) comunicar o percentual de tarefas observadas que foram feitas com segurança; (4) rever construtivamente aquelas atividades / condições que foram observadas como estando possivelmente em contrário aos padrões de trabalho seguro da RAÍZEN; e (5) resumir todo processo de observação ao término da reunião de revisão da observação com a repetição da finalidade da observação, as significativas atividades de segurança desenvolvidas corretamente, e recomendações para eliminar quaisquer atividades ou condições inseguras.

Ao início de cada uma dessas sessões, o supervisor dará ênfase ao “Porquê” da realização de Observações para Prevenção de Incidentes. Embora possamos assumir que todos a entendem, é fácil esquecer a razão real para a condução de Observações. A contínua comunicação da finalidade das observações é muito importante para que sejam atingidos os resultados em cada instalação. Cada reunião de fechamento de observação deve começar com “A razão para a realização de observações é...”

Então o supervisor fará uma revisão dos resultados da observação com o observado para assegurar que ele compreende a informação do formulário da observação. O supervisor dará ênfase aos pontos positivos notados durante o processo de observação. Um feedback positivo deve incluir itens que sejam verdadeiramente importantes para o desempenho seguro de um trabalho. A seguir, o supervisor deve comunicar o percentual de tarefas observadas como tendo sido feitas com segurança. Lembrar que é importante que este feedback seja genuíno e sincero.

A seguir, o supervisor deve mostrar aqueles itens que foram observados como “questionáveis” e, talvez, contrários aos padrões de segurança de trabalho. Toda crítica construtiva de desempenho de trabalho indesejável deve (1) identificar precisamente o desvio ocorrido em relação ao padrão de segurança, (2) explicar a razão pela qual ela não foi correta, e (3) discutir como impedir a sua repetição. É importante que essas discussões sejam conduzidas de forma positiva e não acusatória.

Nesse ponto, o supervisor deve tentar incluir o observado na análise de quaisquer comportamentos indesejáveis ou condições inseguras. O subsídio do empregado com relação às causas básicas e recomendações é vital para o sucesso da observação. A sessão de fechamento deve ser concluída com um resumo global dos itens revistos, para inclusão de quaisquer recomendações feitas. Novamente, a orientação e recomendação de todos empregados e contratados é

importante para melhorar verdadeiramente a segurança do local de trabalho.

## Fluxograma de Observação para Prevenção de Incidentes (OPI)

### Identificação de Áreas Alvo

- Supervisor e seu time analisam e selecionam trabalhos ou tarefas chave com maior potencial de lesão ou incidente.
- Equipe Alerta! presta assistência no desenvolvimento de áreas alvo.

### Seleção de Observadores OPI

- Supervisor é responsável pela seleção do empregado / contratado apropriado para conduzir OPIs na sua instalação.

### Conduzindo OPIs

- Supervisor coordenará e programará observador para conduzir OPI.
- Observador executará OPIs em ciclos de 20-30 minutos.
- Documentará atividades “corretas” e “questionáveis” observadas.

### Reunião de Fechamento da OPI

Supervisor deverá:

- Conduzir reunião com observador e pessoa observada para discussão dos resultados da OPI antes do término do período de trabalho, incluindo:
  - Finalidade da OPI
  - Comentários Positivos
  - % itens corretos observados
  - Itens Questionáveis
  - Análise da(s) causa(s) básica(s)
  - Recomendações para itens questionáveis

- Caso necessário contato com pessoa responsável pela implementação da recomendação para obtenção de uma DATA DEVIDA ACORDADA e assinatura Enviar OPI para o Contato do Alerta!

### **Entrada de Dados**

- Contato do Alerta! verifica qualidade e digita o formulário no Sistema de informação do Alerta!

### **Comunicações**

- Administrador do sistema Alerta! comunicará as instalações tendência de desvios de comportamento em reação aos padrões de segurança e áreas para melhorias.
- Boletim de segurança
- Alerta! Urgente

### **Processo de Verificação de Campo**

- Supervisores são responsáveis por verificar e validar 100% das recomendações.

### **Determinação da Causa Básica**

Durante a reunião de revisão da OPI, o observador, o supervisor e a pessoa que executou a tarefa (observado) identificarão mutuamente a(s) causa(s) básica(s) dos itens questionáveis. O Fluxograma de Fatores e Soluções deve ser usado para determinar a razão da ocorrência do afastamento dos padrões de segurança.

As perguntas a serem feitas do Fluxograma de Fatores e Soluções são:

- O desvio observado dos padrões de trabalho aconteceu como resultado dos seguintes fatores de trabalho?
  - Falta de procedimentos ou procedimentos inadequados.
  - Comunicação inadequada das expectativas relativas aos Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis.



- Falta de equipamentos ou de ferramentas adequadas.
- O desvio observado dos padrões de trabalho aconteceu como resultado dos seguintes fatores pessoais?
  - Falta de conhecimento ou habilidade.
  - Fazer o trabalho de acordo com os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis leva mais tempo ou requer maior esforço.
  - Atalho aos Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis é positivamente reforçado.
  - No passado os Procedimentos ou as Práticas Aceitáveis não foram seguidos e nenhum incidente ocorreu.

A(s) causa(s) básica(s) poderia(m) ser qualquer uma ou uma combinação dessas possibilidades ou qualquer outro fator externo.

### **Desenvolvimento de Recomendações**

Uma vez identificada a(s) causa(s) básica(s), devem ser estabelecidas recomendações que eliminem a(s) causa(s) básica(s).

O envolvimento do observado no desenvolvimento de recomendações é fundamental para obter mudança de comportamento.

Lembre-se que recomendações devem ser práticas, econômicas e de longo prazo. Em adição, recomendações devem focar fatores sobre os quais o empregado ou supervisor tenham controle. Após o processo de verificação e aprovação, o supervisor deve entrar em contato com a(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação da(s) recomendação(ões) e também ENTRAR EM ACORDO sobre a(s) data(s) devida(s).

### **Comunicações**

O formulário da OPI preenchido deve ser enviado ao Contato do Alerta! que, após revisão do formulário, o digitará no sistema. Com o passar do tempo, a OPI irá mostrar alguns itens ou tarefas onde ocorre uma maior incidência de desvios aos padrões de segurança. Estas tendências de comportamento serão comunicadas às instalações através de Boletins de Segurança ou, em situações mais críticas,

através do Alerta! Urgente. É requerido que os supervisores discutam o conteúdo destas comunicações de segurança com os empregados. Os Boletins ou Alerta! Urgente devem ser afixados por um período aproximado de 1 mês.

### **Análise de Tendências / Relatórios de Informação**

O Contato do Alerta! registrará a informação do formulário da Observação no Sistema de Informação do Alerta! para rastrear recomendações e para conduzir análises de tendências. O Contato do Alerta! e o Administrador do Alerta! farão a análise da informação da Observação juntamente com as informações das Investigações / Incidentes e Quase Incidentes para identificação de tendências ou áreas de potenciais problemas. Esta análise possibilita que todas as localidades operacionais dentro da RAÍZEN identifiquem incidentes potenciais pela tarefa, ocupação, atividade, turno, e desvios de padrões seguros de trabalho.

Informação das observações oferecem a oportunidade para implementação de recomendações antes que comportamentos inadequados resultem em um incidente (enfocando a base da pirâmide). Estes dados, juntamente com resumos escritos de verificações e resultados, serão distribuídos pelo Contato / Administrador do Alerta! Algumas instalações podem requerer relatórios especiais sobre observações de suas tarefas, atividades, locais, etc., para uso local.

A informação da análise dos dados da OPI tem muitos usos em potencial. Pode ser utilizada no planejamento de estratégias para redução da quantidade de incidentes. Além disso, informação de OPI deve ser usada como tópico de reuniões de segurança e outras comunicações no âmbito de cada localidade operacional. O ponto chave desta análise e do processo de comunicações é o fornecimento de informação específica para o trabalho que esteja sendo feito localmente. Informação geral com falta de especificidade deve ser evitada.



**FERRAMENTA: Análise  
de Segurança no  
Trabalho (AST)**



**EXPECTATIVA:** Uma Análise de Segurança da Tarefa deve ser conduzida para todo processo de trabalho selecionado. Essas ASTs irão servir como auxílio para assegurar a existência de procedimentos seguros para operação de instalações e equipamentos. Além disso, estes procedimentos serão:

- Atualizados e aprimorados continuamente;
- Comunicados a todos os empregados e contratados;
- Entendidos e seguidos.

**VISÃO GERAL:** Muitos processos, operações e tarefas têm potencial para resultar em lesões e outros tipos de incidentes. Riscos precisam ser identificados para que possam ser controlados. Análise de Segurança da Tarefa (AST) é uma ferramenta para reduzir riscos em locais de trabalho. Ela envolve a definição de trabalhos e tarefas, com identificação dos riscos associados àqueles trabalhos e tarefas, e a criação de procedimentos seguros que eliminem ou minimizem os riscos.

### **Benefícios esperados**

A AST é uma ferramenta eficaz, não somente para identificação de riscos, mas uma vez desenvolvida, para utilização como ajuda de treinamento, para garantir que empregados sejam treinados apropriadamente nas tarefas que irão executar. Além disso, ASTs propiciam a oportunidade para o pessoal analisar os riscos de novas tarefas a serem executadas ou de procedimentos não rotineiros. Essencialmente, ASTs podem ser usadas para desenvolver uma Autoavaliação de Segurança mais detalhada desses trabalhos ou tarefas.

Frequentemente, ocorrem lesões porque empregados não estão alertados para o procedimento apropriado de trabalho ou porque o procedimento é inadequado ou inexistente. Um modo de impedir lesões em postos de trabalho é o estabelecimento de procedimentos apropriados de trabalho e o treinamento de todos empregados nos métodos de trabalho eficazes e seguros. O estabelecimento de procedimentos apropriados de trabalho é um dos benefícios da realização de uma Análise de Segurança da Tarefa - com cuidadoso estudo e

registro de cada etapa de um trabalho, identificação dos riscos de trabalho existentes ou em potencial (segurança, saúde e ambiental), e determinação do melhor modo de execução do trabalho para redução ou eliminação destes riscos.

### **Selecionando um trabalho para análise**

A Análise de Segurança da Tarefa pode ser executada para todas as tarefas no local de trabalho, seja o trabalho “especial” (não rotineiro) ou rotineiro. Até mesmo trabalhos de uma etapa, tais como aqueles de apertar um botão, podem e talvez devam ser analisados pela avaliação das condições de trabalho circundantes. Primeiro, reveja relatórios de lesões, doença e incidentes para a determinação dos trabalhos a serem analisados. É óbvio que uma Análise de Segurança da Tarefa deve ser conduzida primeiro para trabalhos com as maiores taxas de lesões ou outros acidentes. Da mesma forma, trabalhos onde tenham ocorrido significativos quase acidentes devem ter prioridade. ASTs devem ser desenvolvidas antes da execução, seja de um novo trabalho, seja de um trabalho onde tenham sido feitas mudanças nos processos e procedimentos que afetem a segurança. Eventualmente, a Análise de Segurança da Tarefa deve ser conduzida para todos processos de trabalho e estar disponível a todos os empregados envolvidos.

### **Autoavaliação de Segurança**

A Autoavaliação de Segurança (AAS) estabelece que empregados devem “agir para assegurar operações seguras”. Essa etapa requer que você siga procedimentos escritos. A ferramenta AST será usada para o desenvolvimento de um procedimento caso o AAS identifique que um procedimento é inadequado ou que não existe um procedimento.

## Investigações de Acidente, Quase Acidentes e Observações para Prevenção de Incidentes

A RAÍZEN usará as Observações e as investigações para auxiliar na identificação de tarefas que requeiram a realização de ASTs. Caso a Observação ou investigação determine que uma causa básica é “uma falta de procedimentos operacionais ou padrões de trabalho”, então será completada uma AST para aquela tarefa.

### **Equipamentos, Procedimentos ou Processos Novos**

Deve ser executada uma AST antes da operação de equipamentos recém-instalados ou antes da implementação de novos procedimentos de processo em equipamentos existentes. Esta análise pode ser tão simples quanto uma verificação formal dos procedimentos do fabricante para certificar que atendem adequadamente a operação segura do equipamento. Precisamos assegurar que os procedimentos que temos no lugar permitam aos empregados a execução segura de trabalhos e sem prejuízo ao meio ambiente.

### **Membros da Equipe de Desenvolvimento de AST**

Pessoas que desenvolvem a AST precisam estar familiarizadas com o processo e entender as técnicas básicas de análise de riscos. É muito importante que as pessoas que executam efetivamente a operação participem no processo de desenvolvimento do AST. O número de pessoas envolvidas no processo de desenvolvimento da AST dependerá da complexidade da tarefa. A equipe pode ser constituída por empregados, supervisores, pessoal de segurança, instrutores e engenheiros. No entanto, o ponto chave é que a equipe de desenvolvimento envolva diretamente empregados em todo o processo. É importante que os membros da equipe sejam treinados e compreendam como e porque são conduzidas ASTs.

### **Conduzindo a Análise de Segurança da Tarefa**

Uma vez que seja selecionada uma tarefa para análise, discuta o pro-

cedimento AST com o empregado que executa o trabalho e explique a sua finalidade. Ressalte que está sendo estudado o trabalho em si, não o desempenho do empregado no trabalho. Envolve o empregado em todas as fases da análise, desde a verificação das etapas do trabalho até a discussão dos riscos potenciais e recomendação de soluções. (Gráfico da pág. 39 ) anexo – quadros

Antes do início efetivo da Análise de Segurança da Tarefa, a primeira etapa é observar o ambiente geral onde o trabalho está sendo ou será desenvolvido e construir uma lista de verificação. A seguir estão alguns exemplos de perguntas que poderiam ser feitas.

- Há materiais no piso que possam provocar a queda de uma pessoa?
- A iluminação é inadequada?
- Há perigos elétricos na área de trabalho?
- Há perigos de explosão associados com o trabalho ou que possam surgir?
- Há ferramentas, inclusive ferramentas manuais, máquinas e equipamentos necessitando reparo?
- Há nível excessivo de ruído na área de trabalho, afetando a comunicação do trabalhador?
- O equipamento de combate a incêndio não podem ser acessados facilmente e / ou os empregados não sabem como usá-lo?
- As saídas de emergência não estão indicadas claramente?
- Os caminhões ou veículos motorizados estão com manutenção inadequada dos: freios, guarda-corpos, sinalização de marcha à ré, buzinas e identificação?
- Os empregados não estão adequadamente treinados ou não estão autorizados a operar veículos e equipamentos?
- Os equipamentos de proteção individual não estão sendo usados ou estão sendo usados de maneira incorreta pelos empregados?
- Os empregados têm apresentado queixas relativas a dores de cabeça, problemas respiratórios, tonteira ou odores estranhos?
- A ventilação é inadequada, especialmente em recintos fechados?
- Os testes para determinação de deficiência de oxigênio ou pre-



sença de gases tóxicos não foram realizados?

Naturalmente, essa lista não é de forma alguma completa porque cada local de trabalho tem seus próprios requisitos e condições de ambiente. Adicione perguntas à lista. Caso necessário, também tire fotografias do local de trabalho para uso na elaboração de uma análise mais detalhada do ambiente de trabalho.

### **Dividindo o Trabalho**

Quase todos os trabalhos podem ser divididos em etapas. Na primeira parte da Análise de Segurança da Tarefa, listar cada etapa na sequência de ocorrência conforme você observar o empregado executando o trabalho. Esteja certo de estar registrando bastante informação para a descrição de cada ação de trabalho, mas não faça um desmembramento muito detalhado. Mais tarde, revise as etapas com o empregado.

### **Identificando Perigos**

Após o registro das etapas do trabalho, examine cada etapa para determinação dos riscos existentes ou que poderiam ocorrer. Faça o seguinte tipo de perguntas.

- O trabalhador está usando roupas ou equipamento de proteção, inclusive cintos de segurança ou vestimentas especiais apropriadas ao trabalho?
- Os postos de trabalho, maquinaria, poços, ou buracos e outras operações perigosas estão adequadamente protegidos e sinalizados?
- Estão sendo usados os procedimentos de travamento e etiquetamento para desativação de maquinaria (elétrica, assim como mecânica tais como válvulas) durante os procedimentos de manutenção?
- O trabalhador está usando roupas ou acessórios (corrente, pulseira, etc) que poderiam ser agarrados pela maquinaria?
- Não há, no local de trabalho, objetos fixos que podem provocar lesões, tais como extremidades agudas de máquinas?
- O fluxo de trabalho está organizado propriamente (por exemplo,

- o trabalhador não tem de fazer movimentos muito rápidos)?
- O trabalhador está livre de ser apanhado por algum equipamento ou máquina?
  - O trabalhador está livre de sofrer uma lesão ao ser alcançado por partes móveis de maquinaria ou materiais?
  - O trabalhador não fica posicionado em relação à máquina de modo potencialmente perigoso?
  - O trabalhador não tem de fazer movimentos que poderiam causar lesões às mãos ou aos pés ou distensão por levantamento?
  - Existe proteção para que o trabalhador não caia de um nível para outro?
  - O trabalhador está livre de sofrer uma lesão por carregar ou empurrar objetos ou por carregar objetos pesados?
  - O trabalhador está protegido de riscos elétricos na área de trabalho?
  - Os riscos ambientais, resultantes da execução do trabalho, estão controlados (poeira, produtos químicos, radiação, raios de solda, calor, ruído excessivo).

Repita a observação do trabalho com a frequência necessária até que todos os perigos sejam identificados.

### **Desenvolvimento do Processo AST**

Após cada risco em potencial ter sido listado e verificado com o empregado que executa o trabalho, determine se o trabalho pode ser executado de outro modo para eliminar os riscos. Considere possibilidades tais como a combinação de etapas ou mudança de sequência, ou se são necessários equipamentos e precauções de segurança para redução dos perigos.

Caso possam ser usadas etapas de trabalho melhores e mais seguras, listar cada etapa nova, tal como a descrição de um novo método para descarte de material. Listar exatamente a necessidade do trabalhador para a execução do trabalho segundo o novo método. Não faça comentários gerais sobre o procedimento, tais como “Tenha Cuidado”. Seja tão específico quanto possível nas suas recomendações. Caso ainda existam riscos, tente reduzir a necessidade de execução do tra-

balho ou sua frequência. Caso não possam ser desenvolvidos novos procedimentos, determine se alguma mudança física, tal como modificação do equipamento, mudança de ferramentas, adição de guarda-corpos na máquina, equipamento de proteção individual ou ventilação, eliminarão ou reduzirão o risco.

### **Centrar-se no risco**

É responsabilidade da equipe de desenvolvimento da AST manter o foco no processo e não se perder em detalhes. A AST deve focalizar as atividades essenciais à tarefa e não atividades suplementares ou sem importância. Por exemplo, no caso de uso de uma chave de fenda, não desviar o foco do procedimento com o local onde a chave de fenda é armazenada e como obtê-la. A AST deve focalizar a parte da atividade onde existe o risco, ou seja, onde e como a pessoa estará utilizando a chave de fenda!

### **Formato de uma ou duas páginas**

O desenvolvimento inicial do processo gerará inúmeras páginas com informações.

É responsabilidade da equipe da AST organizar a informação em formato que contenha procedimento com uma ou duas páginas. Essa concisão facilitará o treinamento de empregados e permitirá que a AST seja uma ferramenta útil para referência futura dos empregados. A equipe de desenvolvimento da AST encaminhará o procedimento final com uma ou duas páginas para o supervisor. O papel do supervisor é verificar o procedimento quanto à precisão para assegurar que ele dirige-se aos perigos potenciais do processo e que empregados podem seguir os procedimentos. O Supervisor então deverá encaminhar a AST à área responsável por procedimentos em sua linha de negócios.

# Fluxograma de Análise de Segurança de Trabalho

## Seleção de Trabalho ou Tarefa

- Serão desenvolvidas ou verificadas ASTs quando:
- Causa básica de uma IA, IQA ou OPI identifique procedimentos não disponíveis ou inadequados.
- Empregado / contratado executando trabalho / tarefa na “Autoavaliação de Segurança” identifique procedimento como inadequado ou não disponível.
- Introdução de novo equipamento ou processos com alto risco potencial.
- Verificação de acidentes revela alta taxa / potencial de acidentes.

## Equipe de Desenvolvimento de AST

Supervisor coordena com apoio da equipe ALERTA!, seleção de Equipe de Desenvolvimento de AST

- Assegura que equipe inclua pessoas familiarizadas com o trabalho ou tarefa incluindo membros familiarizados com a OPI quando aplicável, e pode incluir o Supervisor.
- Membros da equipe são treinados em desenvolvimento de AST.

## Desenvolvimento de Procedimento AST

Equipe AST verifica trabalho ou tarefa em andamento e observa processo em ação se possível.

- Equipe divide o trabalho em etapas lógicas.
- Lista perigos em potencial.
- Desenvolve ou modifica procedimentos para eliminar perigos.
- Ajusta AST em formato 1-2 páginas.

## Verificação e Aprovação da AST

- Supervisor estabelece datas para completar procedimentos ASTs.
- Supervisor encaminha para verificação de AST pela gerência de

nível superior.

- Gerência verifica e aprova ou revisa com equipe de Desenvolvimento AST fornecendo orientação.

### **Comunicações**

- Supervisor comunica novos procedimentos AST a empregados e contratados.
- Afixa Boletins em quadros de avisos por aproximadamente 1 mês.
- Supervisor utiliza procedimento AST para “treinamento de tarefa” de novos empregados ou reciclagens conforme requerido.

### **Recomendação de Implementação**

- Supervisor coordena implementação e comunica mudanças a empregados.

### **Processo de Verificação de Campo**

- Supervisor coordenará o processo de Verificação de campo.
- Posições de gerenciamento verificarão aleatoriamente ASTs selecionadas.

### **Verificação do Processo**

Geralmente as funções e responsabilidades do processo de verificação e aprovação da AST são como segue.

- A AST é conduzida por alguns empregados familiarizados com o trabalho ou tarefa. Membros adicionais da equipe podem ser incluídos dependendo da complexidade da operação.
- O Supervisor com a responsabilidade pela área onde está localizado ou em execução o trabalho / tarefa ou equipamento verifica o procedimento AST com a equipe de desenvolvimento da AST para garantir que ela identifique e dedica-se aos riscos em potencial.
- Os Supervisores são responsáveis pela verificação de todas ASTs desenvolvidas em suas respectivas instalações. O gerente

é então responsável pela aprovação do procedimento ou retornar o mesmo ao supervisor para alteração do procedimento. Caso a AST tenha de ser revisada, o gerente é responsável por fazer uma explanação detalhada das razões pela não aceitação da AST inicial. Nos casos em que o procedimento a ser alterado esteja contemplado no manual de Procedimentos Operacionais ou em outros Procedimentos Especiais, a aprovação deverá ser feita pela Matriz.

- Uma vez aprovada, a AST será encaminhada ao Supervisor que poderá solicitar auxílio à Equipe Alerta!. Uma das funções da Equipe Alerta! é servir como um “verificador e orientador do sistema” no processo geral de desenvolvimento da AST.
- Contato do Alerta! deve ser consultado caso os membros da equipe de desenvolvimento de alguma localidade desejem verificar ASTs de outras instalações. Uma Análise de Segurança da Tarefa pode fazer muito no sentido da redução de incidentes e lesões na RAÍZEN, mas será mais eficaz somente se for verificada e atualizada periodicamente. Mesmo que não tenham sido feitas mudanças em um trabalho, podem ser detectados perigos que foram perdidos na análise anterior. Em caso de ocorrência de um acidente ou lesão em algum trabalho específico, a Análise de Segurança da Tarefa deve ser imediatamente verificada para determinar a necessidade ou não de mudança no procedimento de trabalho. Ademais, caso um acidente seja resultado de falha de empregado no cumprimento dos procedimentos de trabalho, a AST deve ser discutida com todos os empregados que executam o trabalho.

Uma Análise de Segurança da Tarefa pode fazer muito no sentido da redução de incidentes e lesões na RAÍZEN, mas será mais eficaz somente se for verificada e atualizada periodicamente. Mesmo que não tenham sido feitas mudanças em um trabalho, podem ser detectados riscos que foram perdidos na análise anterior.

## **Treinamento de Empregados**

Toda vez que uma Análise de Segurança da Tarefa é desenvolvida ou revisada, deve ser oferecido treinamento a todos empregados sobre os novos métodos e medidas de proteção. Uma Análise de Segurança da Tarefa também deve ser usada para treinar novos empregados nas etapas do trabalho e sobre os perigos do trabalho.

Repasse as recomendações sugeridas com todos os empregados que executam o trabalho. As ideias deles sobre os perigos e recomendações propostas podem ser valiosas. Esteja certo de que todos empregados compreendem o que devem fazer e as razões das mudanças no procedimento de trabalho.

Em adição, essas uma ou duas páginas de procedimentos da AST podem ser muito úteis para treinamento de empregados transferidos para as tarefas e atividades do trabalho. Antes de realizar um trabalho pela primeira vez, o supervisor deve verificar a AST com o empregado. Lembre-se que empregados são responsáveis durante a Autoavaliação de Segurança por não continuarem o trabalho a menos que tenham conhecimento apropriado e procedimentos para execução do trabalho com segurança. Caso um empregado nunca tenha executado um determinado trabalho, espera-se que ele parem e assim notifiquem o supervisor.

## **Ferramentas de Comunicação**

### **Alerta! Urgente**

A comunicação inicial é importante. No caso de um acidente importante ou quando há um quase-acidente com potencial para provocar lesões ou acidentes graves, então deve ser feita imediata comunicação das circunstâncias de trabalho que conduziram ao acidente, com explicação de como ele ocorreu. A finalidade dessa comunicação imediata é fazer com que todos sejam alertados sobre o acidente de forma que ele possa ser prevenido em outro local. Não é necessário que a investigação seja terminada antes de relatar e comunicar as

circunstâncias ao redor do acidente.

A comunicação do Alerta! Urgente é feita em processo de cinco passos.

**Primeiro**, o supervisor fornece ou envia os fatos iniciais à Equipe ALERTA!.

**Segundo**, a Equipe ALERTA! comunica eletronicamente a informação à Equipe Corporativa do Alerta!.

**Terceiro**, a Equipe Corporativa do ALERTA! dissemina a informação do incidente a todos os Contatos do Alerta!.

**Quarto**, a Equipe ALERTA! passa a informação a gerentes e supervisores de sua área de atuação.

**Quinto**, os supervisores discutem o incidente com seus empregados tão logo recebam o Alerta! Urgente. Esta informação crítica não deve ser interrompida no nível de supervisão. É importante que esta informação seja divulgada pelas pessoas que necessitam conhecê-la, os empregados que executam o trabalho. Novamente, é requerido que os supervisores comuniquem a informação do Alerta! Urgente imediatamente aos empregados e contratados antes do início do turno seguinte.

## Boletim de Segurança

A comunicação é usada para acompanhamento de outros incidentes importantes com potencial para acidente grave. O Boletim de Segurança é o meio principal para o relato completo dos acidentes graves ou que tenham alto potencial de gravidade. Dessa forma, a investigação deve estar terminada para que as causas básicas e recomendações possam ser compartilhadas. Em seguida a um acidente ou quase acidente, o supervisor deve encaminhar o relatório de investigação à Equipe Alerta!. A Equipe Alerta! elaborará o Boletim com a inclusão da seguinte informação.

- Uma descrição da situação de trabalho antes da ocorrência do acidente.
- Uma descrição de como ocorreu o acidente.
- Identificação da(s) causa(s) básica(s) do acidente.
- Resumo da(s) recomendação(ões) aprovada(s) a ser(em) •



- implementada(s) para eliminação do risco.

A Equipe Alerta! do local onde ocorreu o acidente encaminha eletronicamente o Boletim de Segurança à Equipe Corporativa do Alerta! que deverá disseminar a informação do acidente às demais Equipes Alerta!, conforme necessário.

A Equipe Alerta! que recebeu a informação distribui cópias do Boletim de Segurança e, então, os supervisores discutem pessoalmente o caso com os seus respectivos grupos de trabalho. A discussão com os empregados deve ser feita logo que possível, num prazo máximo de 72 horas após recebimento do Boletim. Essa comunicação envolve uma discussão completa do acidente e uma verificação dos fatos para determinação da possibilidade do acidente ocorrer em sua área particular de trabalho. A discussão do Boletim de Segurança deve ter a forma de perguntas e respostas para obtenção de subsídios dos empregados relativos a prevenção de acidentes similares.

### **Verificação e aprovação**

- Supervisor aprova recomendações e relatório e dá início ao processo de verificação para nível superior ou recicla investigação para nível inferior com orientação.

### **Entrada de Dados**

- Supervisor verifica a qualidade do formulário e dá entrada do relatório no Sistema de Informação do Alerta!.

### **Comunicação**

- Equipe Corporativa do Alerta! distribui sumário de acidente e recomendações para o campo.

### **Comunicações**

Todos os supervisores comunicam sumário do relatório e recomendações a empregados / contratados.

- Boletim de Segurança deve permanecer afixado no quadro de avisos por aproximadamente 1 mês.


### **Verificação de Qualidade**

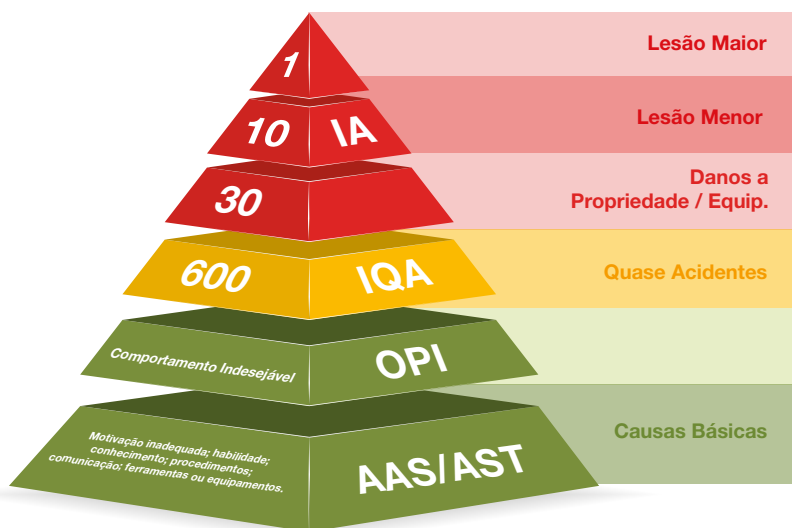
- Gerência seleciona aleatoriamente quantidade previamente acordada de relatórios para revisão.
- Posições de gerência executam revisão no escritório dos relatórios para acompanhar a qualidade dos mesmos.

### **Processo de Verificação de Campo & Implementação de Recomendação**

- Gerente coordenará o processo de acompanhamento de campo.
- Gerente selecionará aleatoriamente para acompanhamento.
- Posições de gerência verificarão, no campo, relatórios selecionados aleatoriamente.

### **Implementação de Recomendação**

- Relatório de “follow up” rastreia implementação de recomendações pendentes.
  - Supervisor coordena implementação e comunica mudanças a empregados, quando necessário.
  - Supervisor verifica e certifica o término de 100% de recomendações.
- 



**FERRAMENTA:  
Acompanhamento e  
Medição de Resultados**



**EXPECTATIVA:** O Alerta! e suas ferramentas serão administrados de acordo com as diretrizes do sistema e como outras áreas de negócios da RAÍZEN. O foco das atividades de acompanhamento e medição de resultados será na qualidade da ferramenta e outros fatores sobre os quais os empregados e contratados tenham controle.

**VISÃO GERAL:** O sucesso do Sistema Alerta! requer que a RAÍZEN siga as diretrizes chave definidas para cada “Ferramenta” do Alerta!. A experiência da indústria indica que companhias que gerenciam atividades de segurança em vez de “números” são as mesmas companhias que reduziram diretamente os índices de lesões e incidentes. Estas organizações administram e gerenciam atividades (por exemplo, IAs, IQAs, OPIs, ASTs, AASs) da mesma forma como administram e gerenciam outros aspectos de suas operações. Estas companhias questionam diária, semanal e mensalmente aspectos relacionados à qualidade de uso de cada ferramenta do Alerta!. Elas acompanham atividades relacionadas a investigações e observações para assegurar que recomendações sejam implementadas e eficazes na eliminação ou redução do perigo. Por fim, as organizações mantêm uma quantidade de indivíduos empenhados nestas áreas.

**A RAÍZEN acredita que “aquilo que é medido é realizado”.**

Assim como há uma quantidade de pessoas para administrar itens tais como produtividade e custos, empregados da RAÍZEN também administram responsabilidades de segurança. No entanto, diferentemente de programas tradicionais de segurança que mantêm uma quantidade de pessoas ocupadas em estatísticas de segurança, ou seja, ocupadas com o resultado final, o Alerta! muda o foco da administração para a qualidade do uso das ferramentas, o que por consequência irá garantir um resultado final satisfatório.

### **Benefícios Esperados**

São conseguidos diversos benefícios quando são feitos os tipos certos de pergunta como parte do processo de acompanhamento e medição de resultados.

**Primeiro**, ajudará identificar se o processo correto está sendo utilizado para cada ferramenta do Alerta!.

**Segundo**, avalia se a qualidade de trabalho mantém consistência mês a mês por cada ferramenta.

**Terceiro**, para benefício das pessoas que utilizam as ferramentas, resalta o aspecto de que segurança necessita ser administrada e gerenciada simultaneamente e com o mesmo nível de curiosidade e intensidade que qualidade de produto, produtividade, manutenção e custos.

**Quarto**, essas questões de administração ajudarão indiretamente a reduzir as taxas de incidentes na medida que as ferramentas do Alerta! forem aplicadas com maior eficácia.

Ao monitorar o Sistema Alerta! as seguintes atividades de acompanhamento e medição de resultados serão desenvolvidas.

### **Verificação da Qualidade**

A RAÍZEN está empenhada em verificar pontualmente diversos componentes de nosso Sistema Alerta! com regularidade. Essa verificação pontual é basicamente uma verificação de qualidade para assegurar que as “ferramentas” estejam sendo usadas conforme foram projetadas.

O verificador estará observando as causas básicas identificadas, as recomendações feitas, a utilização da ferramenta adequadamente (nos prazos estabelecidos), a participação nos vários níveis da organização no processo e se as diretrizes de qualidade estão sendo seguidas. Diretrizes de qualidade são disponíveis tanto para Investigações de Acidentes e Quase Acidentes como para Observações para Prevenção de Incidentes. Essas diretrizes explicam os critérios de qualidade que devem ser verificados para cada seção da IA / IQA e dos formulários de Observação. Esta verificação indicará se as diversas ferramentas do Alerta! estão sendo adequadamente gerenciadas em um dado local ou área.

### **Verificação de Campo e Validação**

Verificação de campo e validação, diferentemente do processo inicial de verificação de qualidade, será realizada nos locais do campo. A

verificação de campo e o processo de validação incluirão entrevistas com supervisores, contratados, empregados, etc., para assegurar que as ferramentas do Alerta! estejam funcionando como projetadas (não somente como peças de papel ou informação em um banco de dados).

A finalidade da verificação é assegurar que recomendações escritas tornem-se realidade no local de trabalho. O supervisor deve verificar a implementação da recomendação indo ao local de trabalho e, efetivamente, acompanhando a “mudança” no comportamento ou condição.

Validação determina se a recomendação da IA / IQA ou da OPI é eficaz na eliminação ou redução do risco. Obviamente, a finalidade da validação é assegurar que a recomendação funcione. Caso persista o risco, então o processo continua até que o risco seja abordado de modo satisfatório. O supervisor, no local da intervenção, solicita subsídios a uma dupla de empregados na área de trabalho onde a recomendação está implementada. A avaliação feita por eles relativamente à eficácia da recomendação é o principal fator determinante.

A verificação de campo e o processo de validação propiciam diversos benefícios.

**Primeiro**, esses acompanhamentos de campo ressaltam o total empenho da organização no processo.

**Segundo**, reconhecem e participam àquelas pessoas que estão verdadeiramente gerenciando o processo de segurança.

**Terceiro**, gerenciam e mantêm uma quantidade de pessoas que podem controlar a qualidade das investigações e causa(s) básica(s), implementação de recomendações, oportunidade, comunicação, cumprimento de datas programadas, etc.

### **Comunicações / Feedback**

É importante comunicar e fornecer feedback sobre o processo de verificação e validação. Enquanto é importante fornecer feedback a empregados na execução de seus trabalhos (como também durante Observações para Prevenção de Incidentes), também é verdadeiro

para supervisores, gerentes, engenheiros e pessoal de segurança. É importante que reconheçamos aquelas pessoas que estão gerenciando segurança com eficácia. Também é importante que seja feito aconselhamento construtivo em áreas onde segurança não esteja sendo bem gerenciada.

### **Recomendações / Acompanhamento**

Caso a verificação e validação identifiquem quaisquer discrepâncias, é importante que a causa básica seja identificada e sejam desenvolvidas recomendações para corrigir tais deficiências. O processo deve ser o mesmo que o de uma recomendação da IA / IQA ou de OPI todos empregados devem ser envolvidos na identificação da causa básica e na elaboração de recomendações para melhorar o sistema. O pessoal que estiver efetivamente utilizando as ferramentas deve ser envolvido no desenvolvimento das recomendações. É importante que se evite fugir da identificação de problemas e ditar soluções sem o envolvimento dos especialistas na função.

### **Questões de Acompanhamento e Medição de Resultados**

Em adição às atividades de verificação e validação, há questões que devem ser colocadas como parte dos assuntos de negócios normais da organização diários, semanais e mensais. Esses tipos de questões devem ser colocados pessoalmente em contatos diários, juntamente com outras questões de negócios durante uma conversa telefônica, ou em reuniões formais de acompanhamento e medição de resultados onde outros aspectos do negócio são revistos. A seguir estão exemplos típicos de perguntas que poderiam ser feitas para IAs / IQAs, OPIs e ASTs no sentido de ajudar a determinar se estamos aplicando apropriadamente as ferramentas do Alerta!.

### **Investigação de Acidentes e Quase Acidentes**

- Quantos Acidentes / Quase Acidentes ocorreram na sua instalação durante o dia, semana, mês ou trimestre passado?



- Quantas investigações foram completadas? Há alguma por terminar? Explique porque algum caso de investigação não foi completada.
- As investigações foram completadas no tempo previsto (de acordo com o Elemento 7 do SIGO – Comunicação, Análise e Investigação de Acidentes)? Caso alguma investigação tenha tido atraso, explicar a razão.
- A investigação envolveu empregados na identificação das causas básicas do acidente? Dê alguns exemplos de causas básicas que foram identificadas por eles.
- Você envolveu empregados em recomendações para impedir repetição das circunstâncias do acidente? Dê alguns exemplos de tipos de recomendações feitas por empregados.
- As recomendações foram implementadas? Caso negativo, por quê?
- As recomendações foram implementadas no prazo previsto? Em caso de atraso, por quê?
- Como você verificou a implementação das recomendações?
- Como você determinou se as recomendações foram eficazes na eliminação da causa básica? Você perguntou aos empregados se eles sentiram que a causa básica foi eliminada?
- Dê um breve sumário daqueles casos onde as recomendações não resolveram completamente a causa básica do acidente e abordaram apenas parcialmente a causa. O que está sendo feito para atingir a parte da causa básica ainda existente?
- Faça uma avaliação da qualidade das recomendações feitas para diversos acidentes. (Compare esta resposta com o que você tem visto nos casos por você verificados).
- Você teve casos repetitivos de acidentes? Explique quais são e o que está sendo feito para impedir a repetição.
- Com relação àquelas recomendações que foram “bem feitas”, descreva o tipo de feedback positivo que você deu às pessoas merecedoras.
- Como você deu feedback positivo àqueles supervisores ou gerentes que fizeram um trabalho excelente em todo o processo de investigação de acidente / quase acidentes?

## Observações para prevenção de incidentes

- As Observações foram completadas para as diversas áreas alvo? Caso negativo, por quê?
- Dê alguns exemplos recentes de recomendações de OPI que reduziram perigos em locais de trabalho.
- Como você deu um destaque positivo àquelas pessoas que executaram trabalhos extraordinários nas OPI?
- O que você está fazendo para resolver aquelas situações onde pessoal não está fazendo trabalho satisfatório nas OPI?
- As recomendações foram implementadas no prazo previsto? Caso alguma tenha atrasado, por quê?
- Como você verificou a implementação das recomendações da OPI?
- Como você determinou se as recomendações da OPI foram eficazes na eliminação da causa básica do risco? Você perguntou aos empregados se eles sentiram que a causa básica foi eliminada?
- Os empregados sentem que o processo de OPI é benéfico? Caso negativo, por quê?
- Foi conduzida uma reunião de fechamento da OPI para cada OPI. Caso negativo, por quê?
- Descreva as etapas seguidas pelo supervisor durante a sessão de reunião de fechamento.

## Análise de Segurança da Tarefa

- Quantas ASTs foram conduzidas pelo seu grupo no mês, trimestre, ano passado?
- Alguma Investigação de Acidente ou Observação recomendou ASTs? Elas foram conduzidas de modo periódico? Caso negativo, explique a razão.
- Os empregados participaram do processo ASTs? Dê exemplos.
- Você verificou se a AST foi eficaz? Explique como.
- Descreva como você deu retorno positivo àqueles empregados, supervisores e grupos de trabalho que fizeram trabalho extraordinário na conclusão e monitoramento do processo AST.

## Funções e responsabilidades

Cada empregado tem uma função na administração do processo Alerta!. Vimos as responsabilidades detalhadas na Investigação de Acidentes e Quase Acidentes, na Observação para Prevenção de Incidentes, e nos Resumos de Responsabilidade de Análise de Segurança no trabalho. Estas responsabilidades também podem ser resumidas por tipo de trabalho, para que todos os empregados saibam exatamente o que se espera deles para administrar e garantir o sucesso da empreitada. As seguintes páginas mostram exemplos dessas responsabilidades de acordo com o tipo de trabalho.

## Padrões do Sistema Alerta! : Supervisor de primeira linha Diariamente

- Comunica-se com empregados sobre atividades do Sistema Alerta!(por exemplo, OPIs realizadas, áreas alvo, IA e IQAs realizadas, situação de uma investigação se houve incidente, ASTs realizados, etc.).
- Revisa o correio eletrônico, os relatórios de quase acidentes, os Alertas! de Segurança, os Boletins de Segurança para informações sobre segurança, informa através do quadro de avisos do empregado e discute temas afins com eles.
- Observa os procedimentos de trabalho enquanto passa pelas áreas operacionais e dá feedback apropriado.
- Revisa IAs e OPIs para qualidade (de acordo com as diretrizes de qualidade) e dá feedback.
- Se houver um incidente, notifica inicialmente o coordenador do Sistema Alerta! o local, participa na matriz de investigação sobre incidente e certifica-se de que ocorram os seguintes passos:
  - Membros apropriados são designados para a equipe de investigação.
  - Inicia-se a investigação para ser concluída dentro de prazo determinado.
  - Utiliza-se o gráfico de fluxo de análise da causa básica para determinar a origem do problema.

- As soluções concordam com as raízes do problema.
- As soluções são possíveis de ser feitas e mantidas.
- Fornece-se informação apropriada sobre o incidente e comunica-se a outros.
- Revisa as atividades do prestador de serviços com os departamentos de engenharia e manutenção e dá feedback apropriado.
- Coordena e seleciona empregados para conduzir ASTs.

### **Semanalmente**

- Conduz acompanhamentos, verificação, validação em campo para todas as IAs, IQAs, OPIs e ASTs.
- Conduz reuniões de fechamento de OPI enquanto acontecem OPIs.
- Conduz OPIs semanalmente (quando for requerido).
- Conduz avaliações de campo do Sistema Alerta! para área de responsabilidade.
- Comunica as ASTs aprovadas.

### **Mensalmente**

- Revisa IA, quase acidente e relatórios de sumários OPI de acompanhamento de campo.
- Facilita a seleção de áreas alvo.
- Revisa ASTs quando são concluídas e dá feedback apropriado.
- Prepara-se para administrar o Sistema ALERTA! com o gerente de planta e/ou de departamento.

## **Padrões do Sistema ALERTA!: Gerente de Planta / de Departamento Diariamente**

- Comunica-se com supervisores de primeira linha sobre atividades do Sistema Alerta! (por exemplo, OPIs realizadas, áreas alvo, IAs e IQAs conduzidas, situação de uma investigação e ocorreu um incidente, ASTs concluídos, etc.).
- Se houver um incidente, recebe a notificação inicial, participa em IIs por matriz de investigação de incidente, faz as seguintes

perguntas o mesmo dia e / ou quando o relatório de investigação de incidente for concluído:

- Em que situação se encontra a investigação sobre incidente?
- Quem está envolvido na equipe de investigação?
- Qual foi a causa básica do problema no incidente?
- Que solução foi formulada para prevenir a repetição de um incidente?
- Qual é a aplicação da solução na data limite, e quem é o responsável pela sua aplicação?
- Revisa mensagens no correio eletrônico, o relatório de quase acidentes, as alertas de segurança e os boletins informativos sobre segurança e discute apropriadamente.

### **Semanalmente**

- Revisa a qualidade das IAs e OPIs (de acordo com as diretrizes de qualidade) e dá feedback apropriado.
- Acorda um número de acompanhamentos de campo para IAs, IQAs e OPIs.
- Desempenha atividade associada com OPI (participa em reuniões de fechamento, conduz um OPI paralelamente com um feito por um empregado).
- Observa os procedimentos de trabalho enquanto vai pelas áreas operacionais e faz comentários apropriados.
- Revisa as atividades dos prestadores de serviço com o departamento de engenharia e manutenção e dá feedback apropriado.

### **Mensalmente**

- Revisa os resumos de relatórios de investigação de acidente, quase acidente, de observações de prevenção de incidentes para acompanhamento em campo (para a área ou departamento e para áreas individuais de responsabilidade a cada três meses.)
- Revisa as ASTs selecionadas quando concluídas.
- Conduz a administração do Sistema Alerta! com o supervisor de primeira linha.
- Prepara-se para administração do Sistema Alerta! com a gerência

regional.

- Conduz avaliações em campo do Sistema Alerta! em um determinado local.
- Verifica em campo e valida um número de soluções IA por mês e dá feedback apropriado a relatórios diretos na verificação e validação de fatos descobertos.
- Verifica em campo e valida um número acordado de soluções OPI por mês e dá o feedback apropriado para relatórios diretos na verificação e validação de fatos descobertos.

### **Trimestralmente**

- Verifica, valida e revisa um número acordado de ASTs por semestre e dá “feedback” apropriado.

## **Padrões do Sistema ALERTA!: Gerência regional Diariamente**

- Comunica-se com planta e gerentes de departamento sobre atividades Sistema Alerta! (por exemplo, OPIs realizadas, áreas alvo, IAs e IQAs realizadas, situação de uma investigação se ocorreu um incidente, ASTs concluída, etc.).
- Se houve incidente, recebe a notificação inicial, participa em IIs por matriz de investigação de incidente, faz as seguintes perguntas o mesmo dia e / ou quando o relatório de investigação de incidente é concluído:
  - Em que estado se encontra a investigação do incidente?
  - Quem está envolvido na equipe de investigação?
    - Qual foi a causa básica do problema no incidente ?
    - Que solução foi formulada para prevenir um novo incidente ?
    - Qual é a data limite para a aplicação da solução e quem é responsável por sua aplicação?
  - Revisa o correio eletrônico, os relatórios de quase acidente, as alertas de segurança, e os boletins informativos sobre segurança, e os discute apropriadamente.

- Observa os procedimentos de trabalho enquanto passa pelas áreas operacionais e dá “feedback” apropriado.

### **Semanalmente**


- Revisa a qualidade das investigações de acidente e das observações de prevenção de incidente (de acordo com as diretrizes de qualidade) e dá feedback apropriado.

### **Mensalmente**

- Revisa os resumos de relatórios de investigação de acidente, quase acidente, e relatórios de sumários de observações de prevenção de incidente para acompanhamento em campo (para toda a organização e para áreas individuais de responsabilidade a cada três meses).
- Revisa as ASTs quando concluídas e dá feedback apropriado.
- Conduz sessões de administração do Sistema Alerta! para operações.
- Revisa a qualidade de um número determinado de relatórios de investigação de incidente, o tempo hábil, a participação etc, e dá feedback apropriado.
- Revisa e administra um número determinado de OPIs.
- Desempenha atividades associadas com OPI (conduz um OPI, participa em reuniões de fechamento, conduz um OPI paralelamente com outro feito por um empregado).
- Revisa as atividades do prestador de serviços com o departamento de engenharia e de manutenção e dá feedback apropriado.

### **Trimestralmente**

- Verifica em campo e valida um número estabelecido de soluções II's por semestre e dá feedback apropriado para os gerentes de área e encaminha relatórios.
- Verifica em campo e valida um número de soluções OPI, e dá feedback apropriado aos gerentes de área e encaminha relatórios.

- Verifica em campo, valida e revisa um número apropriado de ASTs por semestre e dá feedback apropriado.
  - Conduz as avaliações do Sistema Alerta! em campo, em um local da área e dá feedback apropriado.
- 



Não importa a função que temos na Empresa:

Todos somos responsáveis e devemos participar para que tenhamos pleno sucesso na implantação e manutenção das práticas do Alerta!

**A Diretoria**

raízen