

# Estudo de Caso



# Definição do Problema

**Evento:** Queda de contêineres sobre caminhão

**Perda(s):** Uma fatalidade e avaria de material

**Potencial de Perda(s):** Mais fatalidades e mais avarias

Queda de contêineres  
sobre caminhão

**HUMANOS**  
Uma fatalidade e avaria  
de material

Envolvidos: Acidentado(s),  
Testemunhas, outros

Lesões? Potenciais  
lesões?

Condições físicas?

Estado mental?

Designar entrevistador e  
preparar entrevistas

Mais fatalidades e mais  
avarias

Falha de projeto?

Manufatura defeituosa?

Qual o equipamento  
utilizado para içar o  
contêiner?

## QUADRO DE HIPÓTESES & QUESTÕES

### OPERACIONAL

OS?

PT?

Treinamento?

Ambulância  
chegou em  
tempo?

Como o contêiner caiu?

Procedimentos?

Qual era a  
operação?

Documentos a solicitar: listar

Atendimento no  
hospital?

Cultura de Segurança?

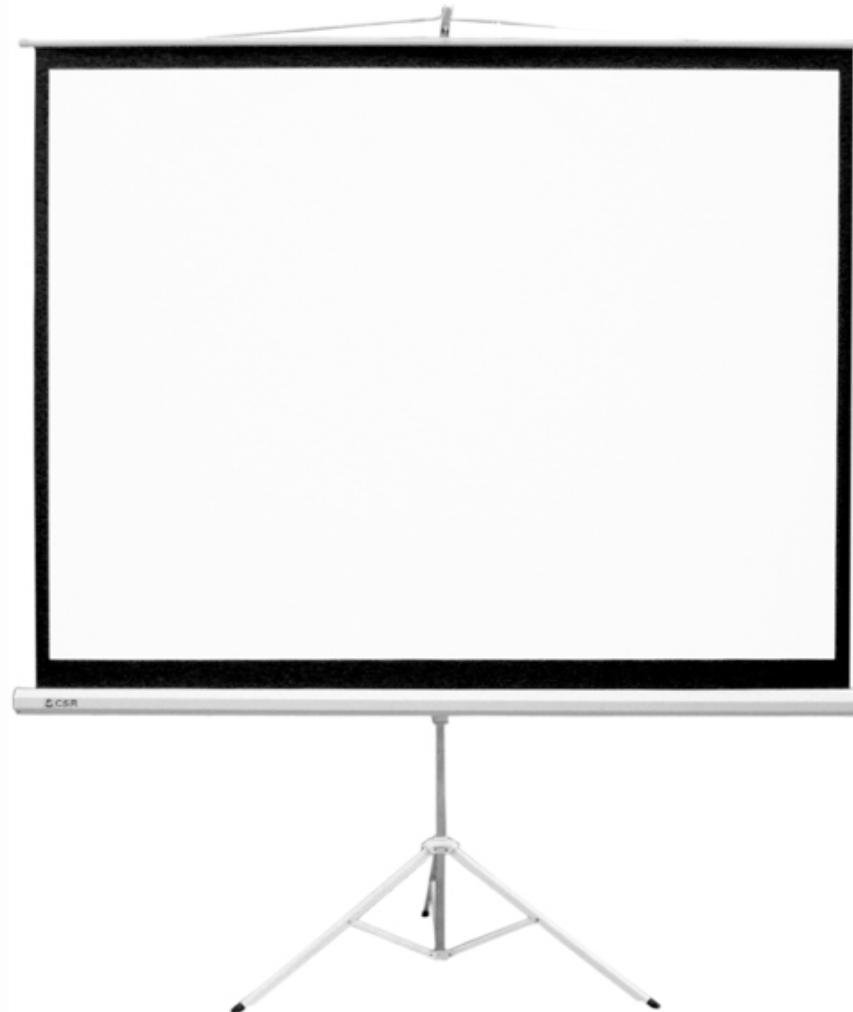
Receber evidências já  
coletadas

SG QSMS?

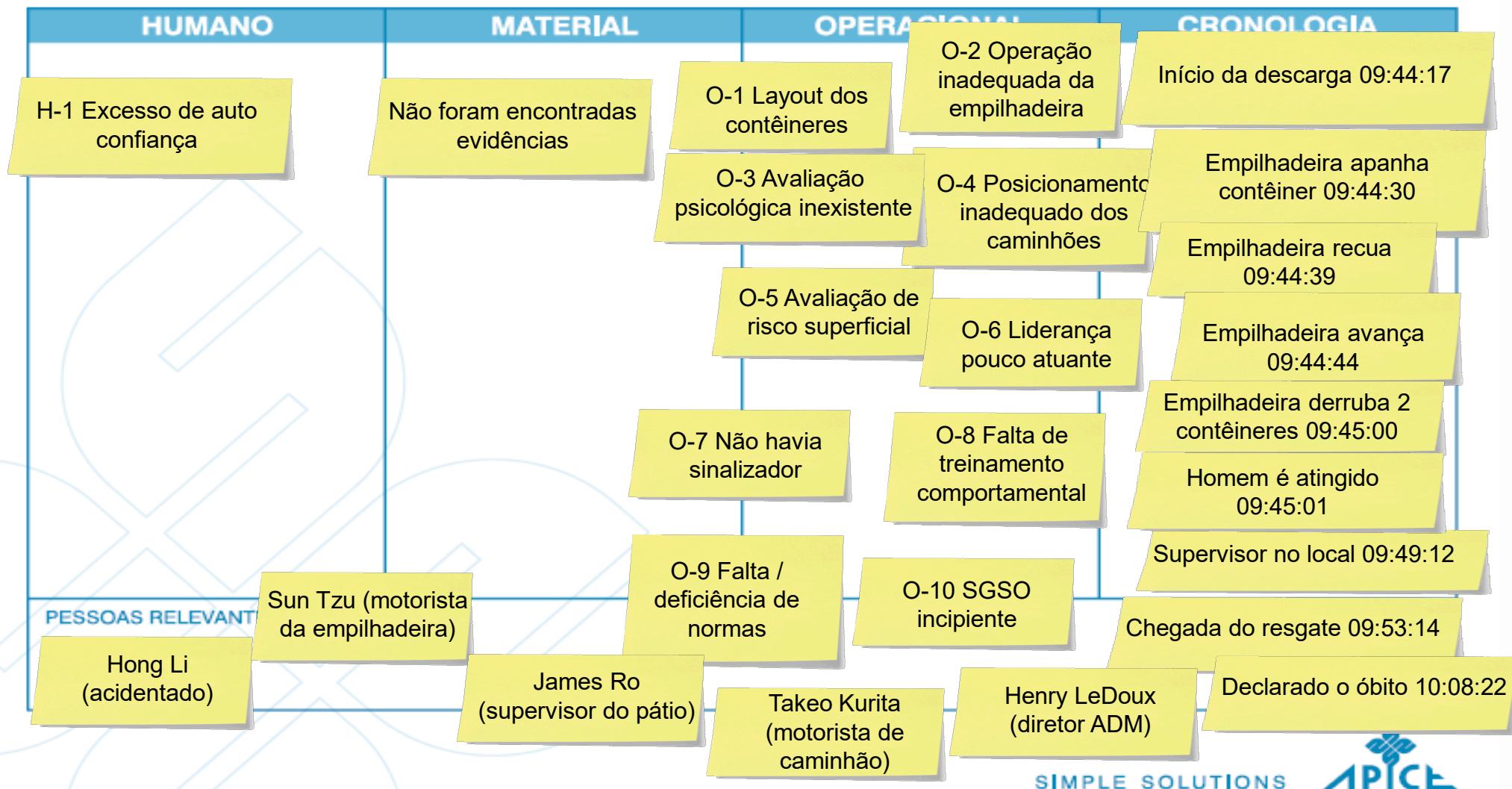
PRE existia? Foi acionado?  
Funcionou?



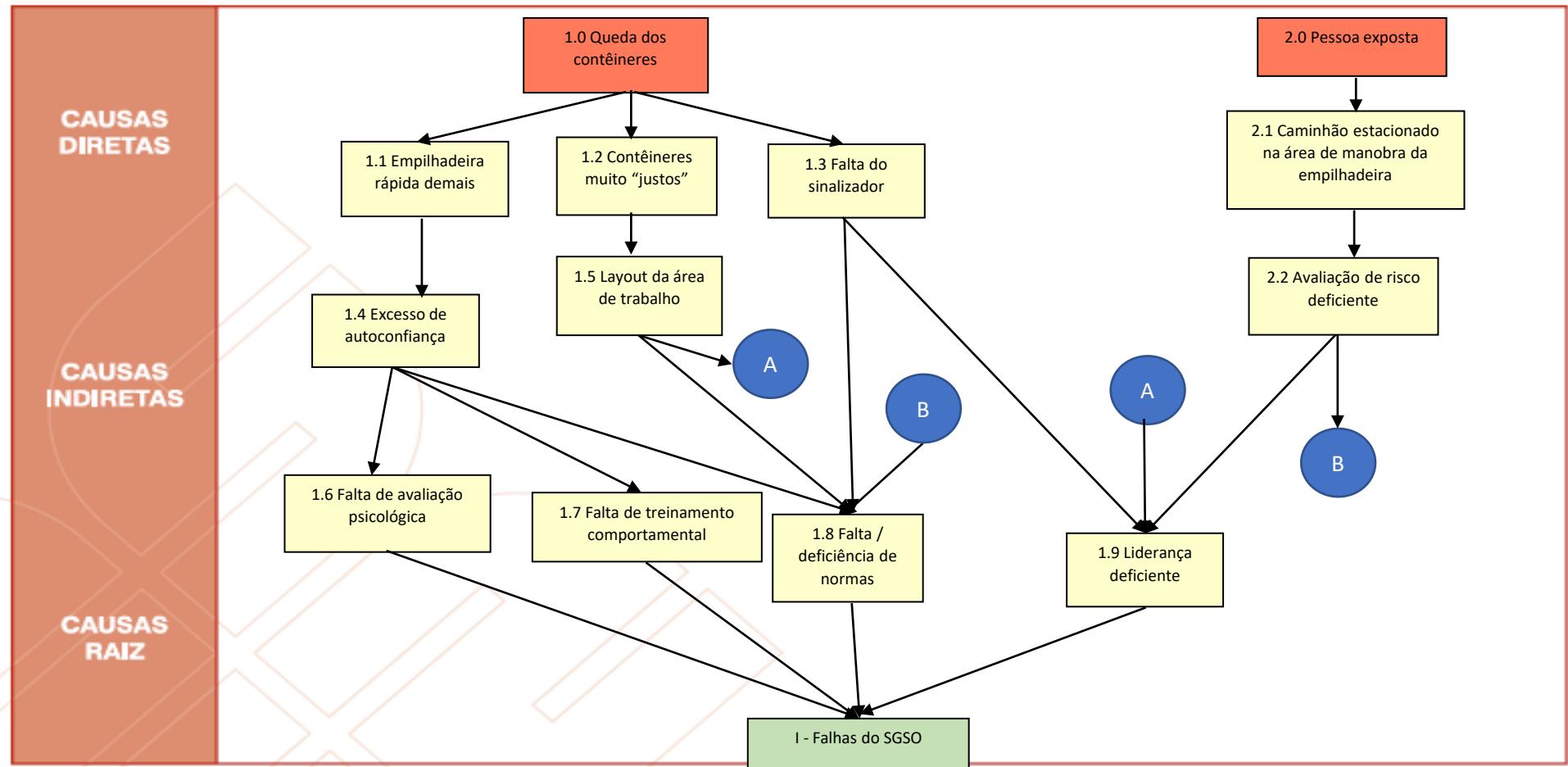
# Apresentação de vídeo – Queda de contêineres



## QUADRO DE FATORES CONTRIBUINTES



# QUADRO DE ANÁLISE DE CAUSAS RAIZ



QUEDA DE CONTÊINERES  
SOBRE CAMINHÃO

PÁTEO DE CONTÊINERES

PORTO DE SHANRILÁ

01/02/2021

RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO

001/21

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO 001/2021
--	--	--

## Conteúdo

1	SUMÁRIO	5
1.1	Definição do Problema	5
1.2	Sumário Executivo	5
1.3	Comentários sobre a Investigação	5
2	ESCOPO	6
2.1	Responsável pela solicitação da Investigação (RSI)	6
2.2	Propósito da Investigação	6
2.3	Prazo	7
2.4	Líder da Equipe	7
2.5	Componentes da Equipe	7
3	DESCRIÇÃO E FOTOS	7
3.1	Descrição	7
3.2	Fotos e Desenhos	9
3.3	Lista de Pessoas Relevantes	13
3.4	Cronologia	14
4	ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO	15
4.1	Uso do capacete	15
4.2	Registros de Treinamento	15

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	QUEDA DE CONTEÍNERES SOBRE CAMINHÃO 001/2021
--	--	--

4.3	Falta de normas	15
5	<b>FATORES CONTRIBUINTES</b>	15
5.1	Fator Humano	15
5.2	Fator Material	16
5.3	Fator Operacional	16
6	<b>DIAGRAMA DE ACR SIMPLIFICADO</b>	19
7	<b>LISTA DAS CAUSAS DIRETAS, INDIRETAS E RAIZ</b>	20
7.1	Causas Diretas	20
7.2	Causas Indiretas	20
7.3	Causa Raiz	22
8	<b>RECOMENDAÇÕES</b>	24
9	<b>OPORTUNIDADES DE MELHORIA</b>	28
10	<b>OBSERVAÇÕES SOBRE INVESTIGAÇÃO</b>	28
11	<b>LISTA DE ANEXOS</b>	29
11.1	Transcrição das entrevistas:	29
11.1.1	James Ro	29
11.1.2	Sun Tzu	29
11.1.3	Henry LeDoux	29
11.2	Declarações das testemunhas.	29
11.2.1	James Ro	29

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO 001/2021
--	--	--

11.2.2 Sun Tzu	29
11.3 Fotos, desenhos, figuras e gráficos.	29
11.3.1 Vídeo do acidente	29
11.4 Laudos e testes.	29
11.4.1 Laudo de avaliação psicológica pós-accidente	29
11.5 Registros de treinamento.	29
11.5.1 Cópia do Currículo de Sun Tzu e seus anexos	29
11.6 Registros de manutenção.	29
11.7 Cópias de manuais, normas ou qualquer tipo de instrução.	29
11.8 Cópias de Permissões de Trabalho, Diálogo Diário de Segurança, e outros documentos.	30
11.9 Cópias de Relatórios de Acidentes ou Desvios anteriores	30
11.10 Qualquer outro documento ou evidência que necessite acompanhar o relatório.	30
12 Índice de Ilustrações	30



## 1 SUMÁRIO

### 1.1 Definição do Problema

Evento: Queda de 2 contêineres sobre caminhão.

Perda: Uma fatalidade e avaria de material.

Potencial de perda: Mais fatalidades e mais avarias.

### 1.2 Sumário Executivo

O acidente ocorreu na área de armazenamento de contêineres do porto de Shangri-lá.

No dia 1º de fevereiro de 2021, às 09:45, hora local, após colocar um contêiner sobre outro em uma área de armazenamento, ao retroceder com a empilhadeira, a extremidade direita do garfo atingiu o segundo contêiner de cima para baixo, na fileira adjacente à direita.

Ao prosseguir no movimento de marcha a ré, a empilhadeira arrastou o contêiner, que caiu, juntamente com aquele acima dele, sobre a cabine de um caminhão que aguardava para descarregar, esmagando-a e ao seu motorista, o qual tentou escapar sem sucesso.

### 1.3 Comentários sobre a Investigação

A investigação, realizada a pedido da empresa Companhia Docas de Shangri-lá (CDS), teve apoio do seu pessoal, que colaborou intensamente com a equipe da Simple Solutions, proveniente do Brasil.

O porto fica em Tarawara, um país insular, de língua portuguesa, no pacífico sul.

Recentemente, em virtude de discordâncias sobre águas jurisdicionais,

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	<b>QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO</b>  <b>001/2021</b>
--	--	---

entre a República Popular da China (RPC) e os países que margeiam o Mar do Sul da China, a ilha passou a ser uma alternativa de ponto de apoio e para reabastecimento de embarcações. Esta situação fez com que a ilha também se tornasse um “hub” para transferência de carga entre navios.

Em virtude do país ser um dos poucos locais na região da Ásia/Oceania que falam português, como Goa, Macau e o Timor Leste – que não têm a atividade portuária regulada em português, com profundidade – a Simple Solutions e sua Metodologia APICE se tornaram atraentes, uma vez que, devido ao crescimento vertiginoso das atividades portuárias, o país carece de experiência e normatização – estatal e privada – para operação de terminais, bem como para investigação de acidentes em português. Além disso, até o momento, Tarawara não faz parte da ONU e está em processo de adesão a este organismo e a diversas de suas organizações como a IMO, a WHO, WTO, entre outras.

Assim sendo, foi solicitado que, nesta investigação, fossem utilizados, não integralmente, mas como base, normas e boas-práticas internacionais, preferencialmente aquelas em português.

## 2 ESCOPO

### 2.1 Responsável pela solicitação da Investigação (RSI)

Diretor-Presidente da CDS, Hon. Marcus Gung-Ho.

### 2.2 Propósito da Investigação

Determinar as cadeias de eventos que levaram ao acidente, às suas perdas e ao potencial de perdas, dentro da CDS, mas também colocando

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO 001/2021
--	--	--

sugestões para o governo local.

Deverão ser identificadas e destacadas as causas raiz sistêmicas que deflagraram as cadeias de eventos.

### 2.3 Prazo

A data limite para a conclusão da investigação é 01 de março de 2021.

Este prazo poderá ser prorrogado. Para tal, o líder da equipe de investigação deverá justificar esta necessidade junto ao RSI, o qual, a seu critério, poderá autorizar a extensão.

### 2.4 Líder da Equipe

Carlos Marques – Diretor Geral da Simple Solutions (SS)

### 2.5 Componentes da Equipe

Coordenador – Cmt. Marcos Augusto Salles (SS)

Fator Humano – Dr. Valeriano Malta – Gerente do Fator Humano (SS)

Fator Operacional – Jeff Fraser – Consultor de Operações Portuárias

Fator Material – Eng. Ariosto Fernandes – Consultor de Resistência dos Materiais

Encarregada das Evidências – Marta Saldanha – Gerente de Coleta de Dados (SS)

## 3 DESCRIÇÃO E FOTOS

### 3.1 Descrição

Em torno de 09:00, o caminhão placa SNG-878 (cavalo mecânico verde) chegou à área de armazenamento de contêineres, com dois contêineres,

sendo o mais de vante para ser descarregado no local onde ocorreu o acidente e o mais de ré para ser descarregado em outro local, de acordo com o tipo de carga.

Às 09:44:17, de acordo com o vídeo (evidência 11.3.1), este caminhão parou em frente ao local onde iria descarregar o contêiner (Figura 1). Seguindo-se a ele, o caminhão placa SNG-112 (cavalo mecânico azul) parou para esperar por sua descarga.

Logo em seguida, a empilhadeira que atendia ao setor se aproximou e ergueu o contêiner (Figura 2).

Com o contêiner no alto, a empilhadeira recua para que o caminhão saia (Figura 3).

Quando o caminhão libera a passagem, a empilhadeira avança para colocá-lo na pilha (Figura 4).

Ao recuar, o garfo da empilhadeira encosta em um contêiner a sua direita e, com o prosseguimento do movimento derruba dois contêineres sobre a cabine do caminhão placa SNG-112 (Figura 5).

Os contêineres atingem o caminhão, caindo sobre a cabine (Figura 6).

Ao perceber o que está acontecendo, o homem sai da cabine e tenta escapar (Figura 7).

O contêiner rola sobre a cabine. O homem é atingido e esmagado (Figura 8).

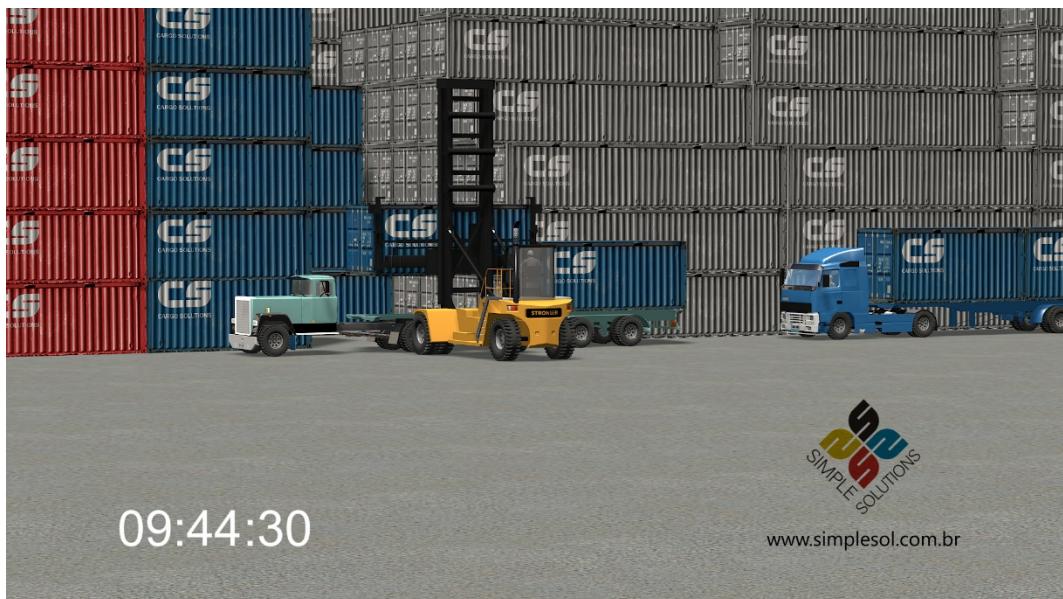
O supervisor do pátio chega em seguida e, pela magnitude do acidente, verifica que não há possibilidade do acidentado ter sobrevivido.

Ele aciona o resgate dos bombeiros do Porto.

### 3.2 Fotos e Desenhos



*Figura 1 – Caminhões parados para iniciar a descarga*



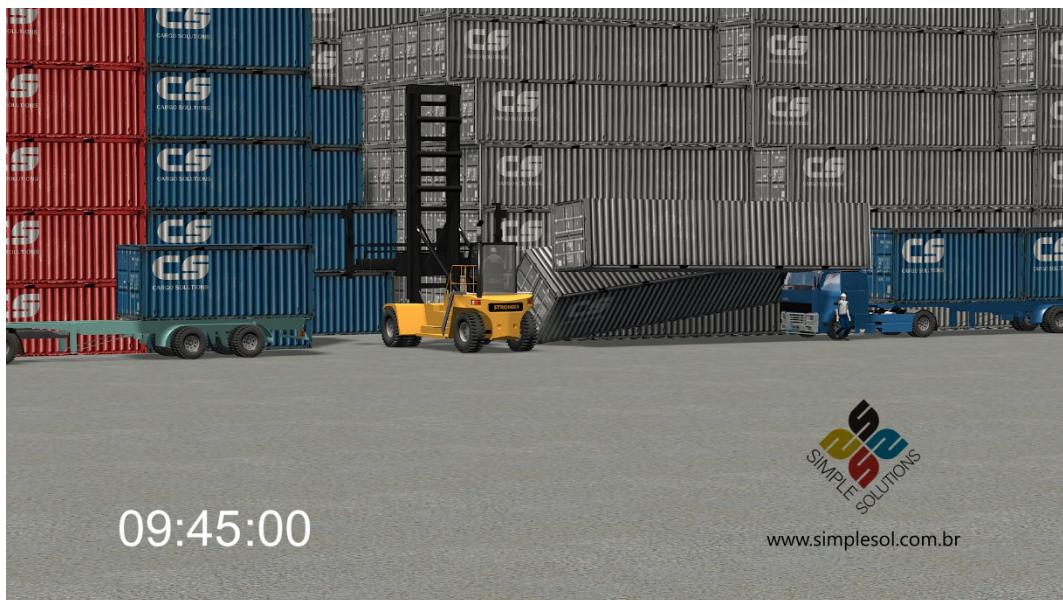
*Figura 2 – A empilhadeira apanha o contêiner*



Figura 3 – A empilhadeira recua para que o caminhão saia



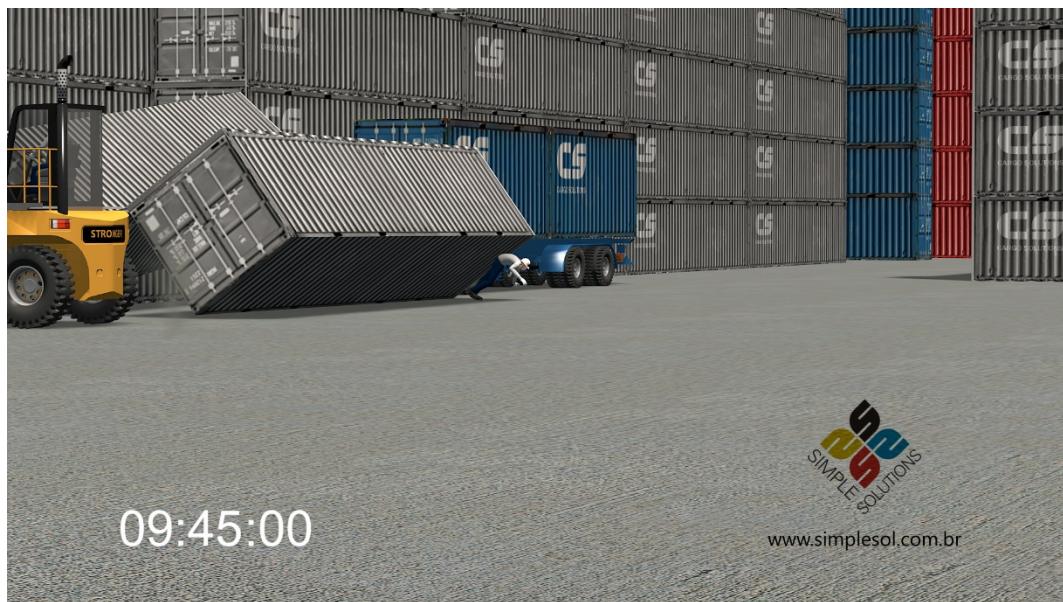
Figura 4 – A empilhadeira avança para deixar o contêiner.



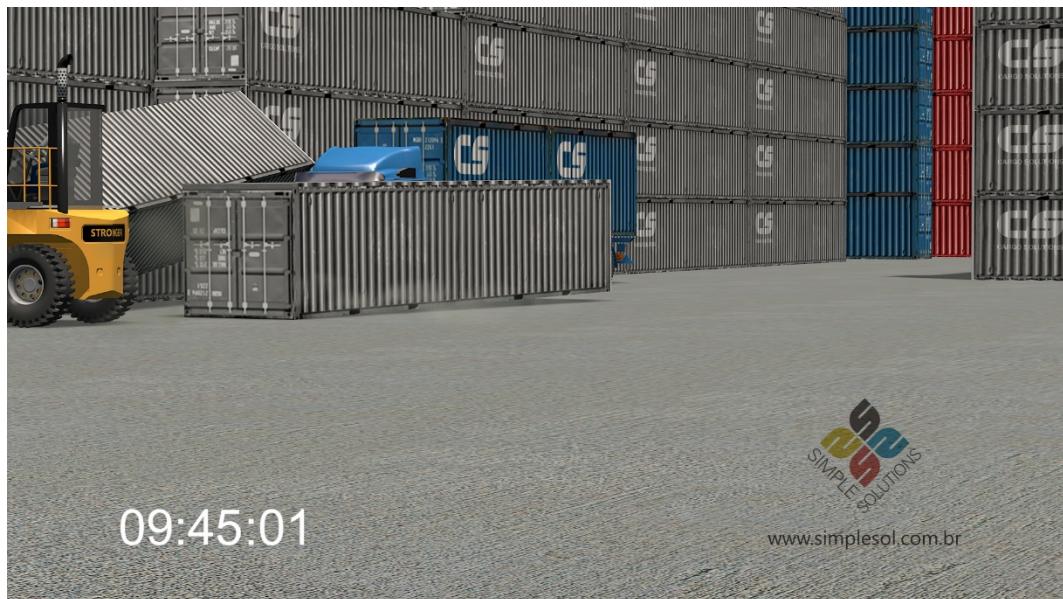
*Figura 5 – Empilhadeira recuando derruba dois contêineres*



*Figura 6 – Contêineres atingem caminhão*



*Figura 7 - Homem tenta escapar*



*Figura 8 – Homem é atingido*

### 3.3 Lista de Pessoas Relevantes

<b>NOME:</b> Sun Tzu	<b>REGISTRO:</b> 3091
<b>CARGO OU FUNÇÃO NO ACIDENTE:</b> Motorista da empilhadeira	<b>UNIDADE:</b> CDS
<b>NOME:</b> Hong Li	<b>REGISTRO:</b> 1813
<b>CARGO OU FUNÇÃO NO ACIDENTE:</b> Motorista do caminhão SNG-112 (acidentado)	<b>UNIDADE:</b> Transportadora Líder
<b>NOME:</b> James Ro	<b>REGISTRO:</b> 3012
<b>CARGO OU FUNÇÃO NO ACIDENTE:</b> Supervisor do Pátio de Contêineres.	<b>UNIDADE:</b> CDS
<b>NOME:</b> Takeo Kurita	<b>REGISTRO:</b> 1213
<b>CARGO OU FUNÇÃO NO ACIDENTE:</b> Motorista do caminhão SNG-878	<b>UNIDADE:</b> Road Runner transportes
<b>NOME:</b> Henry LeDoux	<b>REGISTRO:</b> 1501
<b>CARGO OU FUNÇÃO NO ACIDENTE:</b> Diretor de Administração da CDS	<b>UNIDADE:</b> CDS

Apesar de ser recomendado, se a legislação não o requerer, suprimir os nomes na versão que será divulgada do relatório final, a CDS especificamente determinou que os nomes constassem deste relatório.

### 3.4 Cronologia

ITEM	HORA	EVENTO (01 de fevereiro de 2021)
1.	09:44:17	Caminhões parados para iniciar a descarga
2.	09:44:30	A empilhadeira apanha o contêiner
3.	09:44:39	A empilhadeira recua para que o caminhão saia
4.	09:44:44	A empilhadeira avança para deixar o contêiner
5.	09:45:00	Empilhadeira recuando derruba dois contêineres. Contêineres atingem caminhão. Homem tenta escapar.
6.	09:45:01	Homem é atingido
7.	09:49:12	Supervisor chega ao local
8.	09:53:14	Chega o resgate
9.	10:08:22	Contêiner é removido. Funcionário é declarado morto.

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	<b>QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO</b>
		001/2021

## 4 ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

### 4.1 Uso do capacete

O acidentado utilizava capacete, o que, entretanto, não teria relevância para a cadeia de eventos que levou ao acidente, pois não seria suficiente para proteger o mesmo.

### 4.2 Registros de Treinamento

A CDS não possui registros de treinamento de qualquer espécie. Pelo currículo do motorista da empilhadeira (Sun Tzu) e seus documentos anexos, se pôde constatar que ele havia trabalhado por 20 anos no porto de Hong Kong, possuindo todas as certificações para trabalho naquele porto válidas (evidência 11.5.1), pois estava a apenas um mês na CDS. Não se considerou que a falta de treinamento foi um fator contribuinte para esta cadeia de eventos.

### 4.3 Falta de normas

Foi constatado falta de normas governamentais que regulassem minimamente a atividade portuária. Este fato, entretanto, está fora da autoridade da equipe de investigação e deve ser neutralizado com ações que se contraponham à eventual falta de normas internas que pudessem cumprir o propósito das normas governamentais faltantes.

## 5 FATORES CONTRIBUINTES

### 5.1 Fator Humano

#### H-1 Excesso de autoconfiança

O laudo de avaliação psicológica pós-acidente (evidência 11.4.1) aponta

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO 001/2021
--	--	--

um perfil de excesso de autoconfiança considerado inadequado para a execução das tarefas naquele ambiente.

## 5.2 Fator Material

Não contribuiu

## 5.3 Fator Operacional

O-1 Layout dos contêineres inadequado

Os contêineres estavam muito próximos uns dos outros (evidência 11.1.1 e 11.2.1).

O-2 Operação inadequada da empilhadeira

Segundo o supervisor do Pátio de Contêineres, James Ro, ele havia avisado o motorista da empilhadeira, Sun Tzu, que os contêineres estavam muito justos e que, por isso, ele deveria manobrar mais devagar (evidências 11.3.1, 11.1.1, 11.1.2, 11.2.1e 11.2.2).

O-3 Avaliação psicológica inexistente

Ao se consultar o Manual de Administração e o Diretor de Administração da CDS, constatou-se que não havia qualquer tipo de avaliação psicológica para contratação de funcionários (evidências 11.7.1.1 e 11.1.3).

O-4 Posicionamento inadequado dos caminhões

Com a manobra da empilhadeira, o caminhão que iria descarregar deveria estar posicionado a uma distância segura da operação (evidência 11.7.1.3 e 11.2.1).

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	<b>QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO</b>  <b>001/2021</b>
--	--	---

#### O-5 Avaliação de risco superficial

O exame do Manual de Segurança Laboral da CDS, mostrou, em seu capítulo referente a avaliação de risco, que esta atividade é muito superficialmente normatizada na Empresa (evidência 11.7.1.4)

#### O-6 Liderança pouco atuante

Durante a entrevista com o Supervisor do Pátio de Contêineres verificou-se que ele era pouco atuante nos aspectos de segurança (não atuou quando achou que o motorista da empilhadeira estava rápido demais, não solicitou um sinalizador, apesar de acreditar que os contêineres estavam muito “justos” e não avaliou o risco do caminhão próximo ao local da manobra) (evidência 11.1.1)

#### O-7 Não havia sinalizador

Como mencionado no item anterior (O-6) o Supervisor não convocou a presença de um sinalizador e o motorista da empilhadeira também não fez esta solicitação (evidências 11.1.1 e 11.1.2)

#### O-8 Falta de treinamento comportamental

Ao se consultar o Manual da Administração da CDS (evidência 11.7.1.1) constatou-se que, além de não se ter um procedimento para avaliação psicológica para recrutamento (item O-3) não havia também nenhum tipo de treinamento previsto para mitigar comportamentos de risco em pessoas com deficiências detectadas em seus perfis psicológicos.

#### O-9 Falta/deficiência de normas

Ao se avaliar a documentação da CDS, nos diversos documentos do item 11.7, verificou-se que vários procedimentos e normas internas sobre

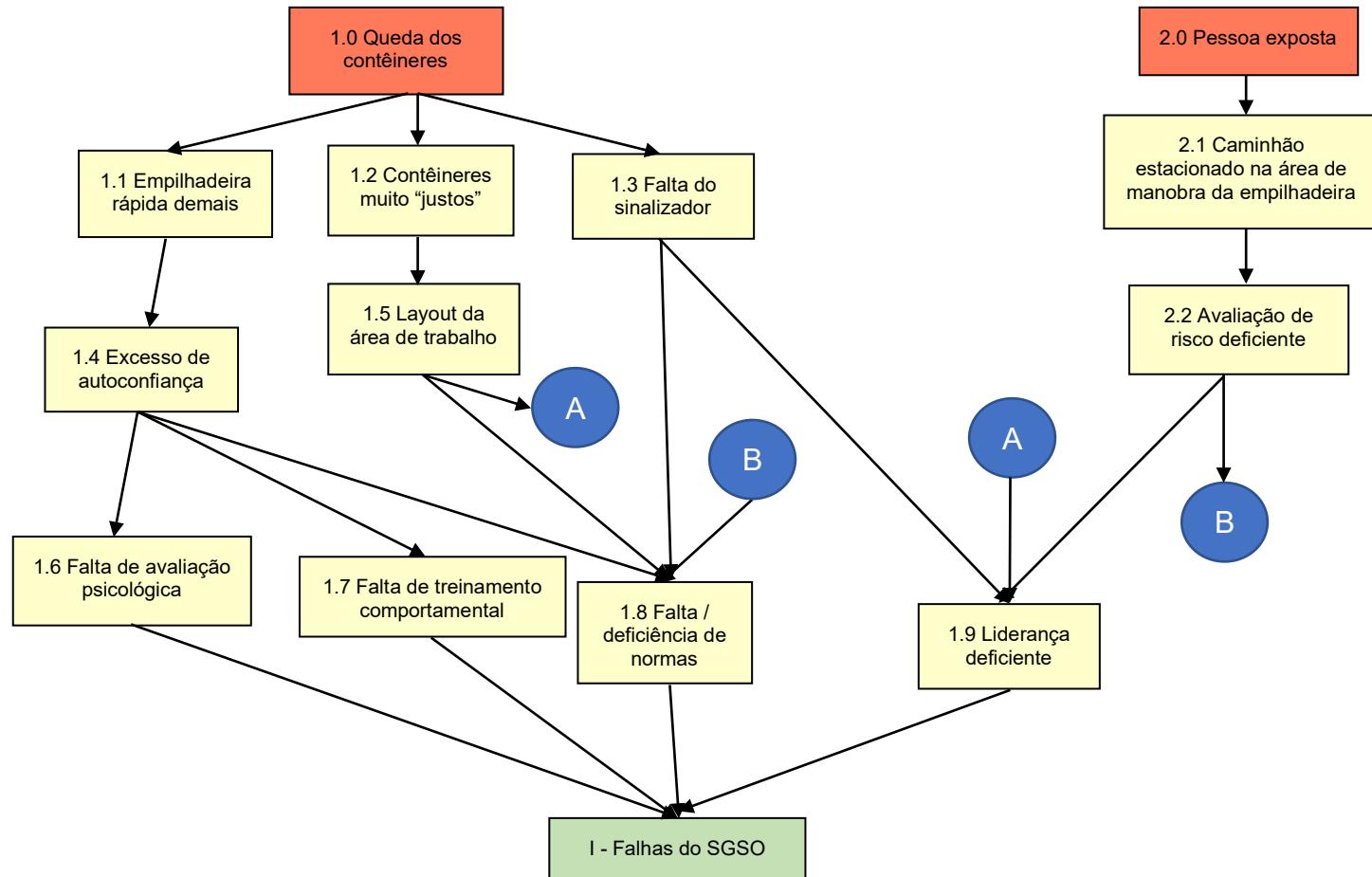


liderança; avaliação de risco; padrões operacionais; bem como recrutamento, promoções e acompanhamento; eram inexistentes ou superficiais, como se constatou nos Fatores Contribuintes anteriores.

#### O-10 SGSO incipiente

A deficiência normativa encontrada sustenta a colocação de que o Sistema de Gestão de Segurança Operacional da CDS não contém instrumentos mínimos para a garantia de conformidade do processo, bem como para a prevenção de perdas em geral.

## 6 DIAGRAMA DE ACR SIMPLIFICADO



## 7 LISTA DAS CAUSAS DIRETAS, INDIRETAS E RAIZ

### 7.1 Causas Diretas

#### 1.0 Queda dos contêineres

Os contêineres caíram sobre a cabine do caminhão, derrubados pelo garfo da empilhadeira.

#### 2.0 Pessoa exposta

Havia uma pessoa exposta à queda dos contêineres, na cabine do caminhão.

### 7.2 Causas Indiretas

#### 1.1 Empilhadeira rápida demais

Os contêineres caíram **porque (além do descrito em 1.2 e 1.3)** a empilhadeira trafegava rápido demais quando seu garfo arrastou os contêineres.

#### 1.2 Contêineres muito “justos”

Os contêineres caíram também **porque (além do descrito em 1.1 e 1.3)** os contêineres estavam muito próximos, propiciando que o garfo da empilhadeira os arrastasse.

#### 1.3 Falta de sinalizador

Os contêineres caíram também **porque (além do descrito em 1.1 e 1.2)** não havia um sinalizador que alertasse para o contato do garfo com os contêineres.

#### 1.4 Excesso de autoconfiança

A empilhadeira estava rápida demais **porque** o motorista tinha excesso

de autoconfiança.

#### 1.5 Layout da área de trabalho

Os contêineres estavam muito “justos” **porque** o layout de arrumação dos contêineres não era bem estabelecido.

#### 1.6 Falta de avaliação psicológica

O motorista da empilhadeira apresentava um excesso de confiança **porque (além do descrito em 1.7 e 1.8)** não havia uma avaliação psicológica para contratação e promoção.

#### 1.7 Falta de treinamento comportamental

O funcionário tinha um perfil de excesso de confiança também **porque (além do descrito em 1.6 e 1.8)** não havia treinamento comportamental que mitigasse esta característica em seu perfil.

#### 1.8 Falta/deficiência de normas

O excesso de autoconfiança do funcionário existia **porque (além do descrito em 1.6 e 1.7)** não havia normas para avaliação psicológica.

O layout da área de trabalho era inadequado também **porque (além do descrito em 1.9)** não existiam normas detalhadas para arrumação e empilhamento de contêineres.

Não havia um sinalizador presente na manobra **porque (além do descrito em 1.9)** não havia normas que regulassem a necessidade de sinalizador.

A avaliação de risco era deficiente também **porque (além do descrito em 1.9)** não havia normas detalhadas sobre avaliação de risco.

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO 001/2021
--	--	--

## 1.9 Liderança deficiente

O layout da área de trabalho era inadequado **porque (além do descrito em 1.8)** a atuação da liderança era deficiente.

Faltava um sinalizador **porque (além do descrito em 1.8)** a liderança era deficiente.

A avaliação de risco era deficiente **porque** a liderança era deficiente por não avaliar o risco da queda dos contêineres sobre o caminhão estacionado.

## 2.1 Caminhão estacionado muito próximo da manobra da empilhadeira

Havia uma pessoa exposta à queda dos contêineres **porque** o caminhão onde ele estava estacionou muito próximo da área de manobras da empilhadeira.

## 2.2 Avaliação de risco deficiente

O caminhão estava estacionado muito próximo da área de trabalho da empilhadeira **porque** a avaliação de risco foi deficiente.

## 7.3 Causa Raiz

### I – Falhas no SGSO

O Sistema de Gestão de Segurança Operacional, que deveria estabelecer normas e procedimentos sobre Operações, Manutenção, Segurança Operacional, Qualidade, Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Gestão de Processos, além de não existir de forma integrada, era composto de documentação esparsa e superficial, sendo insuficiente para mitigar os riscos avaliados como deficiências no recrutamento, acompanhamento e



promoção de funcionários, aí incluída a gestão de treinamento comportamental; aferição da eficácia da liderança e supervisão; bem como a falta e deficiência de normas e procedimentos.

Estes aspectos observados são também indicadores de que é possível que outras falhas do sistema de gestão que não ficaram aparentes podem estar presentes devido à evidente fragilidade organizacional da CDS.



## 8 RECOMENDAÇÕES

Nº	OBJETIVO	AÇÃO	RESP.	CONTROLE	RECURSOS	VERIFICAÇÃO	INÍCIO	PRAZO
1.	Evitar a queda de contêineres	Determinar imediatamente que as empilhadeiras operem em velocidades moderadas, reduzindo esta velocidade quando os contêineres estiverem muito próximos Determinar imediatamente distâncias mínimas entre os contêineres Determinar que sempre que os contêineres estiverem em distâncias inferiores às mínimas, um sinalizador deve ser utilizado	Diretor de Operações	Supervisor de Pátio observar diariamente se estas determinações estão sendo cumpridas	N/A	Nenhum relatório de risco de queda de contêiner nos últimos doze meses	imediato	N/A
2.	Evitar pessoas expostas	Determinar imediatamente que não existam pessoas ou veículos dentro do raio de ação de queda de contêineres, a não ser os absolutamente necessários para cada manobra	Diretor de Operações	Supervisor de Pátio observar diariamente se estas determinações estão sendo cumpridas	N/A	Nenhum relatório de risco de queda de contêiner nos últimos doze meses	imediato	N/A
3.	Evitar comportamento psicológico inadequado, originado por perfis psicológicos não	Aplicar avaliação psicológica aos operadores Aplicar treinamento comportamental para minimizar o risco de comportamentos originados em perfis inadequados	Diretor de Administração	O Gerente de RH deve informar que as recomendações foram	Orçamento da Diretoria de Administração	Auditória anual na Gerência de RH	05/02/2021	30 dias



Nº	OBJETIVO	AÇÃO	RESP.	CONTROLE	RECURSOS	VERIFICAÇÃO	INÍCIO	PRAZO
	avaliados	Aplicar avaliação psicológica para recrutamento, acompanhamento e promoção		atendidas				
4.	Tornar as avaliações de risco eficazes	Adotar uma ferramenta de avaliação de risco	Gerente SGSO	Gerente de SGSO informar ao Dir. de OPR o cumprimento das recomendações	Orçamento da Gerência do SGSO	Auditorias mensais das avaliações de risco documentadas quanto à sua eficácia e programa de acompanhamento de avaliações de risco cotidianas, não documentadas	10/02/2021	60 dias
		Normatizar sua utilização						
		Treinar a força de trabalho afetada para utilizá-la	Gerente RH	Gerente de RH informar ao Dir. de ADM o cumprimento das recomendações	Orçamento da Gerência do RH			
5.	Aperfeiçoar a atuação da liderança em aspectos de prevenção de perdas	Elaborar um manual de liderança que contenha <i>guidelines</i> para que se exerça esta atividade de forma eficaz	Gerente RH	Gerente de RH informar ao Dir. de ADM o cumprimento das recomendações	N/A	Análise semestral da avaliação das lideranças	20/02/2021	180 dias
		Treinar o público-alvo						
		Estabelecer e aplicar programa para avaliação de líderes						



Nº	OBJETIVO	AÇÃO	RESP.	CONTROLE	RECURSOS	VERIFICAÇÃO	INÍCIO	PRAZO
6.	Suprir a falta de normas internas	<p>Avaliar e listar as normas internas que devam ser criadas ou revisadas para que as atividades críticas sejam normatizadas com a profundidade necessária para garantir sua conformidade</p> <p>Elaborar as normas listadas acima, incluindo, mas não limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinações constantes dos itens 1 e 2</li><li>• Adoção e utilização das ferramentas citadas nos itens 3 e 4</li><li>• <i>Guidelines</i> para liderança</li><li>• Orientações para revisões periódicas da documentação</li></ul>	GT multidisciplinar chefiado pelo Diretor de Operações	<p>Publicação da listagem de normas a serem criadas ou revisadas</p> <p>Publicação das normas criadas e revisadas</p>	Orçamentos das Diretorias de Operações e Administração	Auditorias internas do SGSO e Reuniões de Análise Crítica	30/02/2021	180 dias
7.	Garantir a eficácia do SGSO	Elaborar e implementar um novo sistema de gestão de segurança operacional robusto e detalhado, que contenha elementos de Operações, Manutenção, Segurança Operacional, Qualidade, Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Gestão de Processos, baseado nas melhores práticas internacionais, que minimize os riscos de perdas e não conformidades nos processos	Diretor-Presidente da CDS	Promulgação do Manual do SGSO	Orçamentos das Diretorias de Operações e Administração	Adoção de um <i>safety case</i> que apresente um argumento estruturado demonstrando a eficácia do SGSO em operação	30/03/2021	12 meses

**SIMPLE SOLUTIONS**QUEDA DE CONTÊINERES  
SOBRE CAMINHÃO

001/2021

Nº	OBJETIVO	AÇÃO	RESP.	CONTROLE	RECURSOS	VERIFICAÇÃO	INÍCIO	PRAZO
		Treinar os diversos níveis da força de trabalho para operar segundo o novo SGSO, incluindo aí as normas elaboradas no item 6	Gerente de RH	Registros de treinamento mostrando, pelo menos, 75% da força de trabalho treinada no total e, pelo menos, 60% treinada em cada nível	Orçamento da Diretoria de Administração	Verificação dos conhecimentos de, pelo menos 20% da força de trabalho como amostragem, após se atingir o previsto na coluna controle	30/09/2021	90 dias

## **9 OPORTUNIDADES DE MELHORIA**

a. Verificou-se, ao longo desta investigação, que as normas governamentais sobre operação com contêineres são inexistentes ou incipientes.

Sugere-se que a CDS elabore suas normas internas em conjunto com o governo para que elas atendam às futuras normas governamentais que venham a ser produzidas pelas autoridades portuárias do país.

b. Em que pese não ter sido um fator contribuinte para as cadeias de eventos que levaram a esta ocorrência, recomenda-se que sejam estabelecidos procedimentos para ministrar e controlar o treinamento formal na CDS, num contexto de revisão do seu SGSO.

## **10 OBSERVAÇÕES SOBRE INVESTIGAÇÃO**

Como foi utilizada a equipe da Simple Solutions, qualificada e experiente na metodologia APICE, a falta de pessoal da própria empresa com conhecimento sobre ela não foi um óbice.

O prazo foi adequado e não se deu falta de informações ou dados, tendo ocorrido a investigação sem contratemplos.

Administrativamente as dificuldades foram a obtenção de transporte aéreo e de vistos para entrada no país. Estes óbices foram contornados pela atuação da CDS.

## 11 LISTA DE ANEXOS

11.1 Transcrição das entrevistas:

11.1.1 James Ro

11.1.2 Sun Tzu

11.1.3 Henry LeDoux

11.2 Declarações das testemunhas.

11.2.1 James Ro

11.2.2 Sun Tzu

11.3 Fotos, desenhos, figuras e gráficos.

Ver item 12 “Índice de Ilustrações”

11.3.1 Vídeo do acidente

11.4 Laudos e testes.

Não coletados

11.4.1 Laudo de avaliação psicológica pós-acidente

11.5 Registros de treinamento.

11.5.1 Cópia do Currículo de Sun Tzu e seus anexos

11.6 Registros de manutenção.

Não coletados

11.7 Cópias de manuais, normas ou qualquer tipo de instrução.



- 11.7.1.1 Manual da Administração
- 11.7.1.2 Manual de Procedimentos para Operação no Pátio
- 11.7.1.3 Manual Técnico da NR-29 (FUNDACENTRO - Brasil)
- 11.7.1.4 Manual de Segurança Laboral da CDS
- 11.8 Cópias de Permissões de Trabalho, Diálogo Diário de Segurança, e outros documentos.

Não coletados

- 11.9 Cópias de Relatórios de Acidentes ou Desvios anteriores

Não coletados

- 11.10 Qualquer outro documento ou evidência que necessite acompanhar o relatório.

Não coletados

## **12 Índice de Ilustrações**

Figura 1 – Caminhões parados para iniciar a descarga .....	9
Figura 2 – A empilhadeira apanha o contêiner .....	9
Figura 3 – A empilhadeira recua para que o caminhão saia .....	10
Figura 4 – A empilhadeira avança para deixar o contêiner .....	10
Figura 5 – Empilhadeira recuando derruba dois contêineres .....	11
Figura 6 – Contêineres atingem caminhão .....	11
Figura 7 - Homem tenta escapar .....	12

	 <b>SIMPLE SOLUTIONS</b>	QUEDA DE CONTÊINERES SOBRE CAMINHÃO 001/2021
--	--	--

Figura 8 – Homem é atingido ..... 12

**OBSERVAÇÕES SOBRE ESTE EXEMPLO DE RELATÓRIO:**

- A finalidade deste exemplo de relatório é atender a uma demanda de nossos alunos para que lhes fosse fornecido um exemplo de relatório preenchido, para espelhar uma investigação representada pelo preenchimento dos três painéis do processo de investigação APICE. Ele visa demonstrar a aplicação da Metodologia APICE, não pretendendo detalhar aspectos técnicos ou aprofundamento em análise de normas. Por isso, apesar de ser um caso real, foi representado em um cenário fictício, para que houvesse liberdade de apresentar os conceitos da metodologia, sem as amarras de qualquer norma ou legislação.
- As evidências mencionadas como referências têm apenas seus títulos listados no item 11 deste relatório. Os documentos não serão anexados, pois o escopo deste estudo de caso é, tão somente, demonstrar a migração dos dados obtidos na investigação e lançados nos três painéis para um formato de relatório.