

# Unidades Armazenadoras de Grãos:

Gerencie riscos continuamente e evite perdas e danos na cadeia de negócios.



# Agronegócio: atividade essencial, mas que não está livre de riscos.



O agronegócio brasileiro ocupa cada vez mais espaço de destaque, participando do PIB (Produto Interno Bruto) com grande representatividade. A produção de grãos é importantíssima para a geração de empregos e segurança alimentar, além de fornecer matéria-prima para processamento de rações e combustíveis, apoiando a balança comercial nas exportações de produtos.

Neste cenário, é um desafio disponibilizar e manter estruturas para armazenagem e conservação da produção agrícola, visto que a implantação de uma unidade de processamento de grãos tem exigido altos custos para viabilizar instalações adequadas. Cada vez mais, tem-se notado a frequência de perdas significativas, devido a fatores internos e externos, ocasionadas por incêndios em secadores e correias transportadoras, bem como a danos causados por eventos da natureza, como queda de raios e vendavais.

Desta forma, é essencial que seja desenvolvido e implantado um plano de gerenciamento de riscos contínuo para evitar perdas e danos nessa cadeia de negócios, direcionando investimentos em sistemas protecionais de prevenção e combate a incêndio, bem como treinamento e capacitação dos envolvidos nas operações.

Com esse objetivo, listamos a seguir algumas orientações para a construção de um plano de gerenciamentos de riscos para sua unidade.



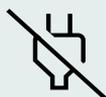
# Os principais riscos presentes

Em uma unidade de armazenagem de grão, é comum nos vermos diante de alguns riscos com mais frequência. Entre eles, podemos citar:



## . Incêndio e explosão:

Riscos presentes em áreas de recepção e movimentação de grãos, como moegas, elevadores, transportadores, galerias confinadas e silos.



## . Danos elétricos:

Risco presente devido possibilidade de curto-circuito, sobrecarga, oscilações de tensão e falha de aterramento em circuitos elétricos.



## . Queda de raios:

Descargas atmosféricas que podem gerar danos às estruturas e aos equipamentos.



## . Desmoronamento:

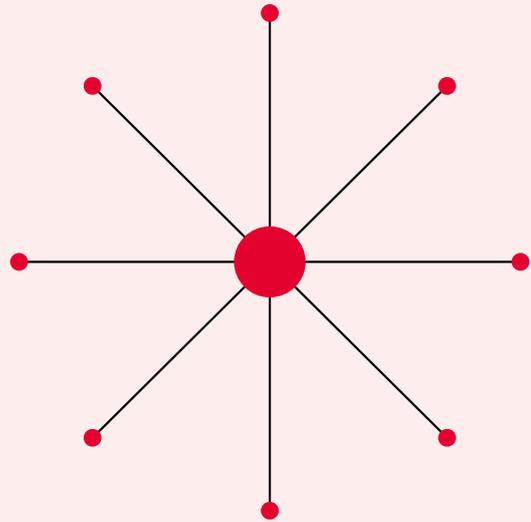
Risco presente em elevadores, coberturas e silos metálicos ao ar livre.



## . Acidentes com pessoas:

Riscos de pequenos a grandes acidentes, devido à imprudência/imperícia na utilização de máquinas e equipamentos, quedas e acesso indevido a espaços confinados (galerias subterrâneas e silos).

# Medidas para prevenção e gerenciamento de riscos



• **Tenha os devidos recursos de segurança:** Em unidades armazenadoras de grãos, devem estar disponíveis recursos de segurança adequados para suas operações, como equipamentos de prevenção a explosões de pó, sistemas elétricos adequados e proteções passivas em estruturas. Para combate a incêndio, é essencial ter uma rede ativa de hidrantes, com uma reserva técnica de água exclusiva. Para a equipamentos de transporte de grãos, como correias e elevadores, deve haver sensores de monitoramento de segurança, evitando assim ocorrências de deslizamento, aquecimento, desalinhamento e similares.



• **Mantenha as instalações em bom estado de conservação e limpeza:** Providencie que sejam realizadas as devidas manutenções em utilidades elétricas, como transformadores, compressores, motores, ventiladores e equipamentos dos secadores. Adote técnicas de manutenção preditiva, como termografia por infravermelho para instalações elétricas, análise de vibração para equipamentos rotativos e inspeções para vasos de pressão e caldeiras e arquive os relatórios e laudos para consulta. As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas vigentes de referência e ter dispositivos de segurança, como DPS e DR. Evite qualquer tipo de instalação provisória ou recursos que possam sobrecarregar um circuito, como benjamins ou extensões. As áreas de geração de pó, como moegas, galerias e estruturas devem ter uma rotina adequada de limpeza para evitar acúmulo e impregnação de poeira. Faça o monitoramento das condições estruturais dos silos, elevadores e secadores periodicamente, para avaliar deformidades ou recalques, além dos cabos de contraventamento.



• **Invista em treinamento:** Uma equipe treinada para operação dos equipamentos e com conhecimento técnico das operações e contramedidas é um recurso eficaz na prevenção de situações de risco e uma pronta resposta em casos de emergência. Disponibilize os devidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como botas, luvas, capacetes, protetores auriculares, respiradores, cintos de segurança, aventais etc. para utilização de todos os envolvidos nas atividades do local.



• **Estabeleça procedimentos de operação:** Boas práticas de gestão e operação devem estar devidamente registradas e disponíveis para todas as pessoas do local. Assim, estabeleça procedimentos operacionais para cada etapa das atividades, bem como para execução de serviços de rotina, serviços de risco e manutenções, o que evitará a execução de ações inseguras. Para atividades de armazenagem de grãos em silos verticais, deverá ser aplicada a prática de segurança de carga e descarga pelo centro do silo, evitando o risco de acúmulo de grãos em uma lateral do equipamento.



• **Implemente ações de gerenciamento de riscos:** Elabore, documente e implemente uma série de ações de segurança, como um Plano de Ação e Emergência, Permissões de Trabalho de Risco (trabalho a quente, espaço confinado, energia elétrica e altura). Não permita o acúmulo de lenha ou outro combustível nas proximidades das fornalhas. Oriente as pessoas sobre as restrições da prática do fumo.

## Medidas para prevenção e gerenciamento de riscos



• **Estabeleça planos de autoinspeção:** A autoinspeção é um procedimento executado por pessoas do local com conhecimento e experiência (como segurança do trabalho, operações, manutenção, qualidade e segurança) tendo a finalidade de auxiliar na identificação de riscos e corrigir falhas que possam comprometer a segurança das operações ou a qualidade dos grãos armazenados, em complemento às inspeções realizadas por órgãos competentes, como Corpo de Bombeiros e Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). O procedimento inclui avaliar periodicamente a condição das instalações prediais, conservação dos sistemas de proteção, detecção e combate a incêndio, além dos equipamentos do local, sejam utilidades ou recursos de segurança, ou acompanhar o desenvolvimento diário e registro de atividades.

### Para a elaboração de planos de autoinspeção, siga os seguintes passos:

- ✓ Elabore um roteiro detalhado das áreas e/ou equipamentos a serem visitados, tendo como base um requisito legal, normas e procedimentos da unidade;
- ✓ Estabeleça um cronograma com a frequência de visitas aos locais alistados e crie formulários detalhados com a relação de itens a serem verificados e registro das atividades executadas;
- ✓ Avalie as falhas e inconformidades encontradas, determine a causa raiz dos problemas e aplique as ações de correção necessárias. Monitore a efetividade das medidas adotadas para garantir que as falhas sejam devidamente eliminadas.

### Locais onde devem ser aplicadas as autoinspeções em uma unidade:

#### . Recepção dos grãos:

Condições dos grãos (umidade, impurezas, danos etc.);  
Equipamentos de recepção e pesagem;  
Controle de pragas.

#### . Secadores:

Condições das fornalhas (estrutura, vedação, limpeza etc.);  
Condição da torre de secagem (estrutura, limpeza interna etc.);  
Controle de temperatura operacional;  
Monitoramento de tomada de ar;  
Sistema de carga e descarga de grãos.

#### . Armazenamento:

Condições dos silos (estrutura, vedação, limpeza etc.);  
Controle de temperatura e umidade (termometria);  
Monitoramento de insetos e roedores;

#### . Expedição:

Condições dos grãos;  
Equipamentos de expedição;  
Controle de qualidade.

#### . Meio ambiente:

Controle de emissões atmosféricas;  
Gerenciamento de resíduos;  
Monitoramento de qualidade da água.

#### . Segurança:

Equipamentos de proteção individual e coletiva;  
Plano de emergência;  
Treinamento de pessoal;  
Análise preliminar de risco;  
Permissões de trabalho de risco;  
Procedimentos operacionais.

#### . Sistema de proteção e combate a incêndio:

Validade da carga dos extintores;

Validade de teste hidrostático de mangueiras de hidrantes;  
Degradação, amassados e acessórios das caixas de hidrantes;  
Obstrução de acesso a extintores e hidrantes;  
Sinalização de piso e parede de unidades extintores;  
Nível do reservatório da rede de hidrantes;  
Testes de acionamento de bombas, detectores e alarme de emergência.

#### . Documentação (validade):

AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros;  
Licenças ambientais;  
Outorgas governamentais;  
Certificações em órgãos públicos;  
Registros de manutenção de utilidades e equipamentos;  
Registros de operação (classificação, secagem, armazenagem etc.).

## Medidas para prevenção e gerenciamento de riscos



**. Cuidados especiais com Secadores de Grãos:** Siga sempre as instruções de operação e limpeza dos fabricantes no que se refere à operação de secadores de grãos. Apenas operadores devidamente treinados e capacitados devem fazer a operação destes equipamentos. Mantenha uma rotina constante de limpeza, manutenção e cuidados com o equipamento. Adote um checklist diário de segurança, avaliando os seguintes itens que devem ser verificados:

1. Operadores com EPI's indicados para uso (luvas, óculos, avental de couro, bota, capacete, protetor auricular, máscara etc.);
2. Ambiente adequado às atividades, sem acúmulo de madeira, entulho ou material em desuso;
3. Limpeza interna dos elementos, como fornalha, cinzeiros, câmaras de secagem, difusores, descarga, para devida remoção de impurezas e grãos retidos nos dutos;
4. Avaliação geral das estruturas onde o equipamento se encontra, boas condições e livre de fissuras, infiltrações ou degradação nas paredes ou chapas metálicas, e de acessórios, como passarelas, corrimão e pintura;
5. Avaliação geral do funcionamento dos equipamentos, como painéis e quadros de comando, ventiladores, difusores, tampas, transportadores, motores, mancais, coletor de partículas, cortinas de tomada e abafamento de ar;
6. Equipamentos de automação em perfeito estado para utilização, como telas, sensores de temperatura e nível e afins;
7. Verificação de vibração ou barulho anormais em rolamentos, estruturas, redutores e mancais;
8. Ajustes e regulagem de operação e velocidade para carga e descarga;
9. Controles de monitoramento de temperatura em funcionamento e calibrados;
10. Recursos de combate a incêndio disponíveis no local, como extintores e pontos de hidrantes com os devidos acessórios na caixa (mangueira, chave de união e esguicho);
11. Registros diários de operação disponíveis para preenchimento.

**IMPORTANTE:**

# Esteja sempre preparado!

Mesmo com todas as medidas de segurança implantadas, ainda podem ocorrer eventos de risco, como incêndios, explosões, desmoronamentos e acidentes com pessoas.



Caso haja alguma dessas ocorrências:

. **Acione imediatamente** a brigada de emergência, pelos meios de comunicação disponíveis, como rádio, telefone ou sirene, para as ações de segurança, como evacuação, combate a incêndio, isolamento de acesso às áreas afetadas;

. **Tenha recursos necessários** para atendimento de primeiros socorros em caso de acidente com pessoas e meio de comunicação para acionamento de resgate mais próximo (SAMU, Corpo de Bombeiros);

. **Oriente a equipe** a identificar rapidamente princípios de incêndio em secadores e a tomar as manobras de segurança necessárias, aliado às ações de combate conforme orientadas pelo fabricante;

. **Entre em contato** com o corpo de bombeiros para solicitação de apoio em caso de incêndio. Utilize recursos auxiliares, como caminhões-pipa, reservatórios sobre rodas e similares que estiverem disponíveis.

. **Em caso de desmoronamento** de silos, não permita que o local seja acessado por pessoas não autorizadas, devido a risco de explosão ou outro evento de desmoronamento.

**O gerenciamento de riscos não é apenas uma estratégia, mas é a metodologia que guia para o sucesso sustentável e seguro da sua operação.**



# É a Sompo trabalhando para garantir tranquilidade.

Sempre que possível consulte o manual do proprietário para verificar as melhores recomendações para o seu equipamento.

## CENTRAL DE ATENDIMENTO

São Paulo Capital e Grande SP: **(11) 3460-9000**

Demais Localidades: **0800 77 00 179**



Acesse nosso WhatsApp através  
do número **(11) 3460-9000**  
ou pelo **QR CODE**

[sompo.com.br](http://sompo.com.br)

 [somposeguros.br](https://www.facebook.com/somposeguros.br)  
 [@somposeguros](https://www.linkedin.com/company/somposeguros)  
 [@sompo.seguros](https://www.instagram.com/sompo.seguros)  
 [/sompo.seguros](https://twitter.com/sompo.seguros)