

まんがでわかる



Português  
ポルトガル語

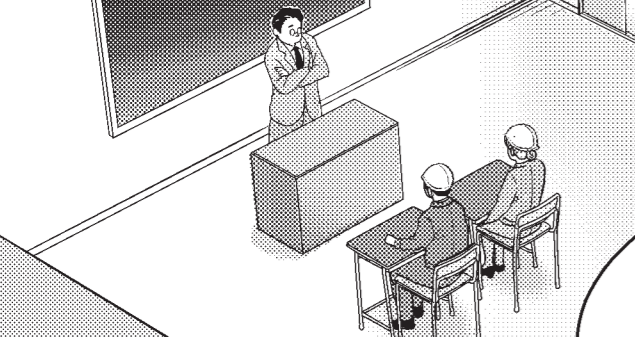
# 生コンクリート製造業の安全衛生

Entendendo com quadrinhos

Segurança e saúde na indústria de fabricação de concreto usinado



Este material audiovisual foi criado com o objetivo de ensinar noções básicas de segurança e higiene para todos que trabalham nos locais de atividades relacionados à indústria de fabricação de concreto usinado.



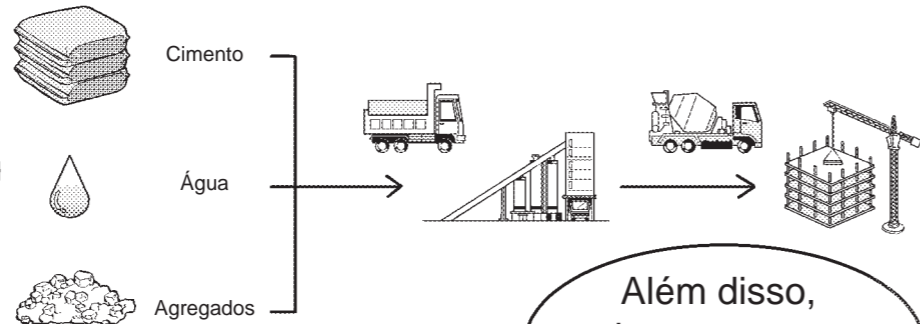
Hoje, vamos aprender sobre segurança e saúde na indústria de fabricação de concreto usinado!



É um trabalho muito importante para fazer materiais indispensáveis para a construção de prédios, pontes e barragens.

Isso mesmo!

O concreto usinado sustenta as nossas vidas e a sociedade.



Além disso, ele nos protege de desastres.

Mesmo nesse tipo de local de trabalho, ocorrem acidentes de trabalho.

Puxa!

Vamos ver as principais causas de acidentes de trabalho.

### Ocorrência de vítimas fatais devido a acidentes de trabalho

1	Queda de caminhão betoneira	55%
2	Prendimento em esteira transportadora	21%
3	Prendimento em outras máquinas	14%
4	Soterramento dentro de silo	6%
5	Tombo	4%

Federação Nacional da Indústria de Concreto Usinado (2014 a 2020)

“Queda de caminhão betoneira” e “prendimento em esteira transportadora” acontecem bastante, então...

Isso mesmo.

No caso da “queda de caminhão betoneira”, por exemplo,

embora a limpeza do interior da tremonha e do tambor seja feita sempre ao retornar para a fábrica depois que o caminhão betoneira entrega o concreto usinado,

A limpeza do interior da tremonha e do tambor do caminhão betoneira é feita de 3 a 5 vezes por dia.

frequentemente ocorrem acidentes após a limpeza, em que se escorrega e cai ao descer a escada.

Parece que a escada fica escorregadia quando está molhada de chuva.

Como a tremonha do caminhão betoneira fica no alto, você pode sofrer uma fratura ao cair.

Como podemos evitar isso?

Além de ter cuidado, é importante seguir as regras e os procedimentos de trabalho estabelecidos.

É muito chato ter que seguir tantas regras e procedimentos...

O importante é não escorregar e cair, certo?

Hein?

Seguir as regras e os procedimentos de trabalho é muito importante para a sua segurança e a das pessoas à sua volta!

T-tá bom!

A seguir, o "prendimento em esteira transportadora". Durante uma inspeção, ocorreu um acidente em que a mão de um trabalhador ficou presa com o raspador quando ele tentou remover um material estranho preso na esteira em movimento.



[RASPADOR]  
Utensílio de limpeza metálico que remove a sujeira solidificada

É preciso muita energia para operar uma esteira transportadora, então ficar preso nela pode levar a um grave acidente.

A esteira transportadora pode começar a se mover de repente se você se esquecer de desligá-la.

É muito perigoso se aproximar da parte rotatória sem os devidos cuidados.

Também já ouvi falar de um acidente em que um trabalhador morreu dentro de um silo cheio de areia...



Isso mesmo. Enquanto ele raspava a areia grudada na parede do silo, um monte de areia caiu e soterrou o trabalhador.

Os acidentes com tombos também são frequentes, né?



Tropeçar em degraus,

e escorregar na superfície congelada do chão são acidentes comuns.

Entendi...



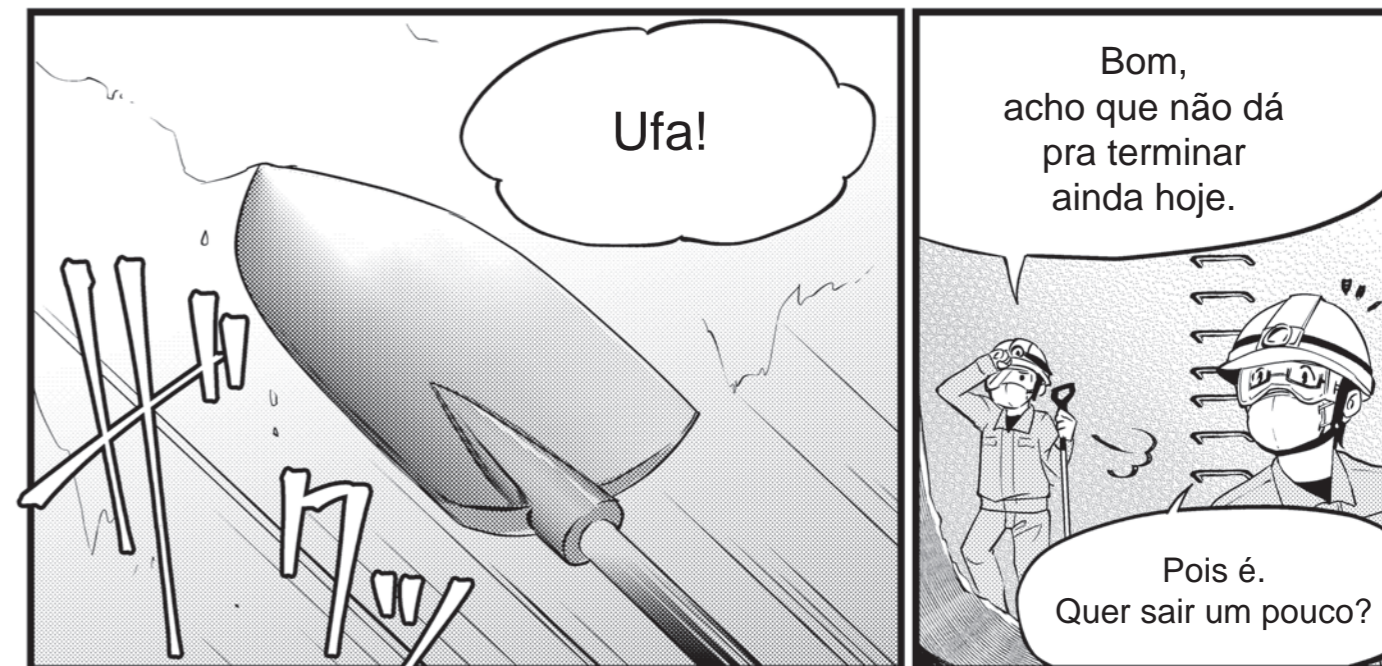
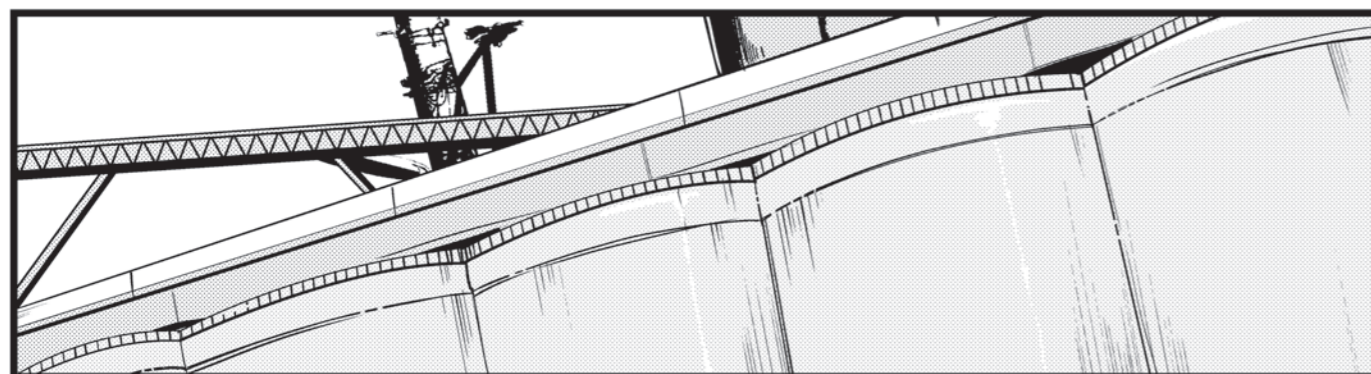
Agora,

vamos ver



um local de trabalho de verdade!

# CASE 1





Que perda de tempo, ficar esperando.

Vou continuar só um pouquinho!



**Aaargh!**



Voltamos! ... Ué? Aonde ele foi?

... Alguém!



Essa não!



Temos que ajudá-lo rápido!

É perigoso, então fique parado! Já vamos te ajudar!



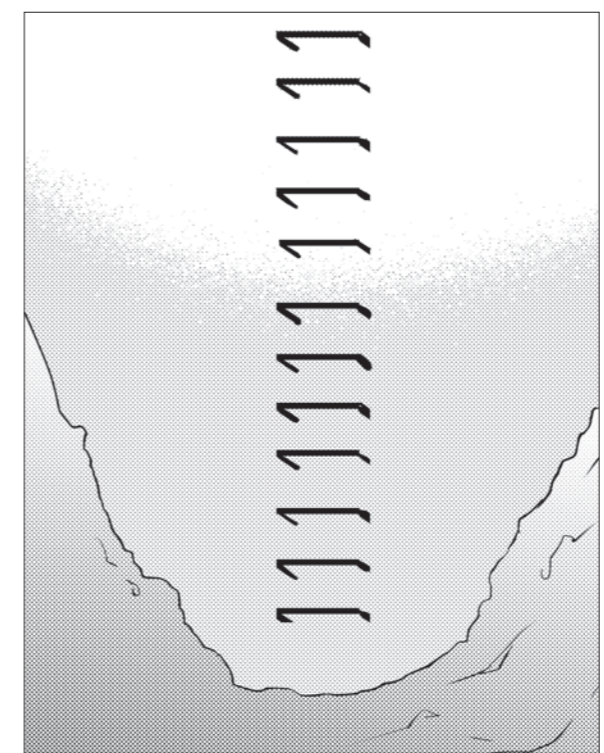
...Está bem.



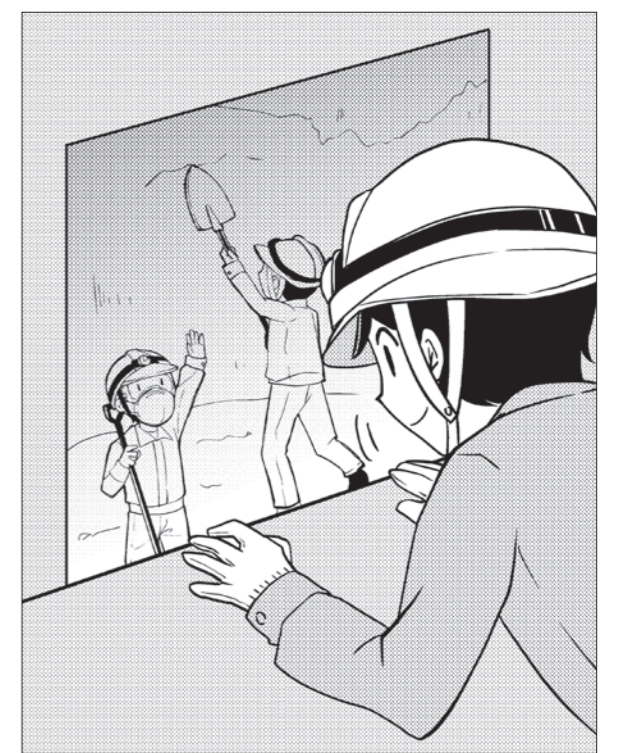
CASE 1  
Resumo

## Para trabalhar com segurança dentro do silo

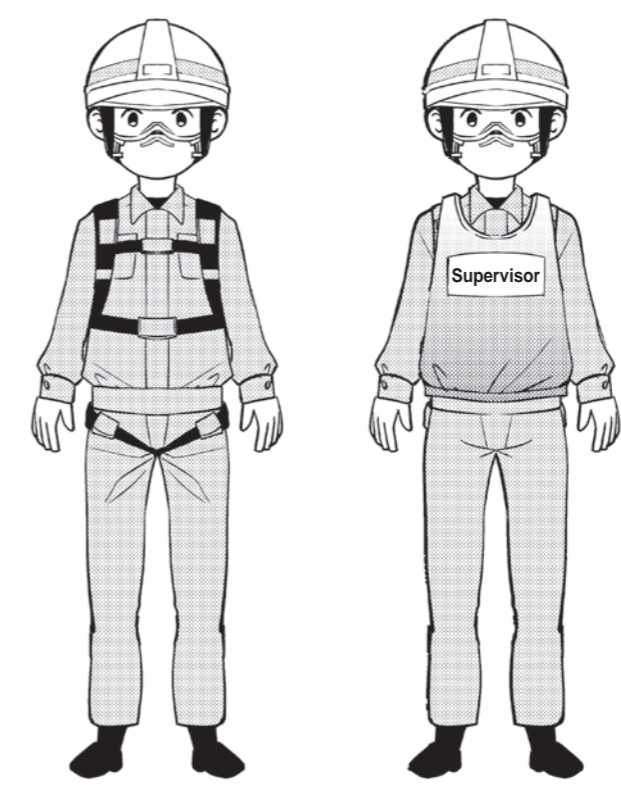
**1** Como regra geral, não trabalhe em locais onde haja risco de ser soterrado por terra ou areia.



**2** Para trabalhos dentro do silo, tenha um supervisor e não trabalhe sozinho.

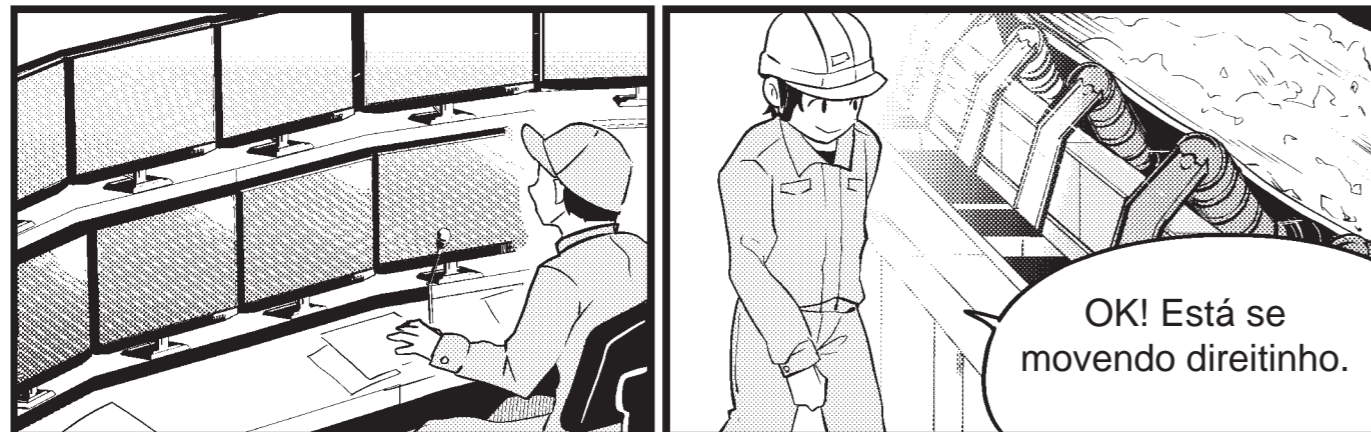


**3** Antes de trabalhar dentro do silo, use os EPI estabelecidos e verifique se é possível trabalhar com segurança. Nessa ocasião, tenha sempre um supervisor.

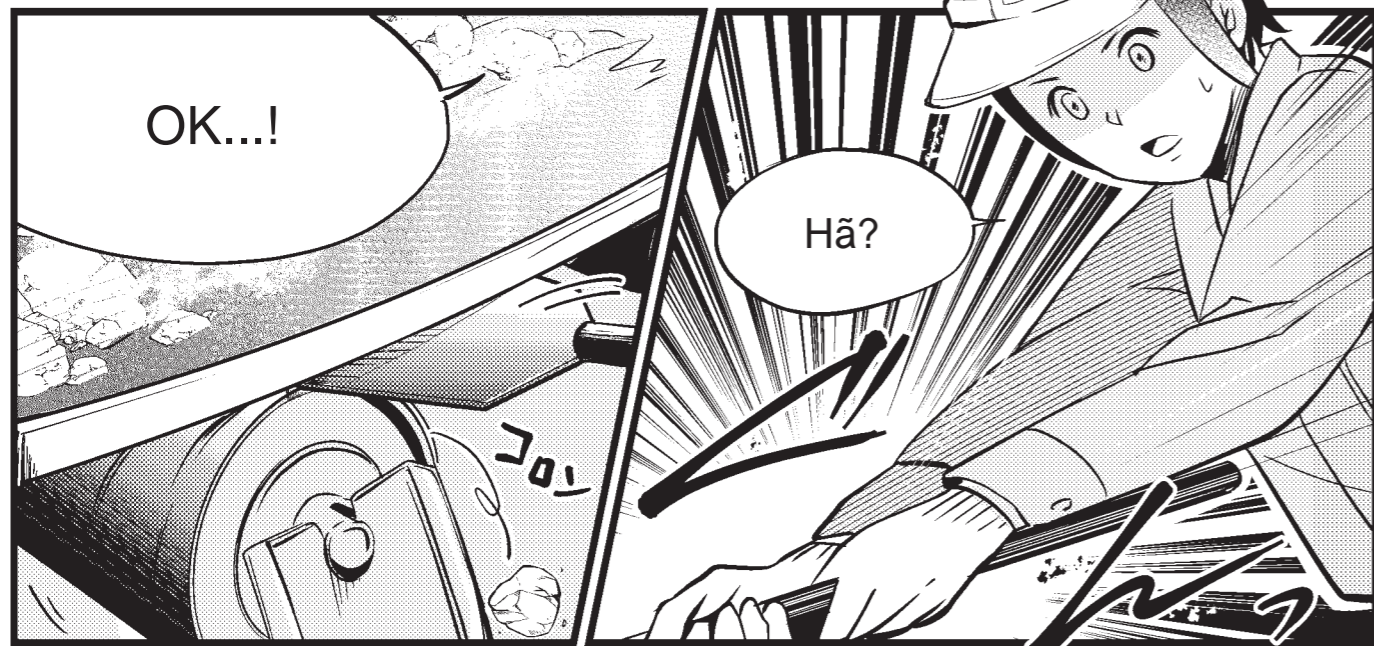


É difícil escapar quando se está enterrado em uma grande quantidade de areia, principalmente se estiver úmida. Quando se está enterrado por uma grande quantidade de areia, os pulmões sofrem uma forte pressão e a circulação sanguínea diminui, o que causa dificuldade para respirar e pode levar à morte.

# CASE 2







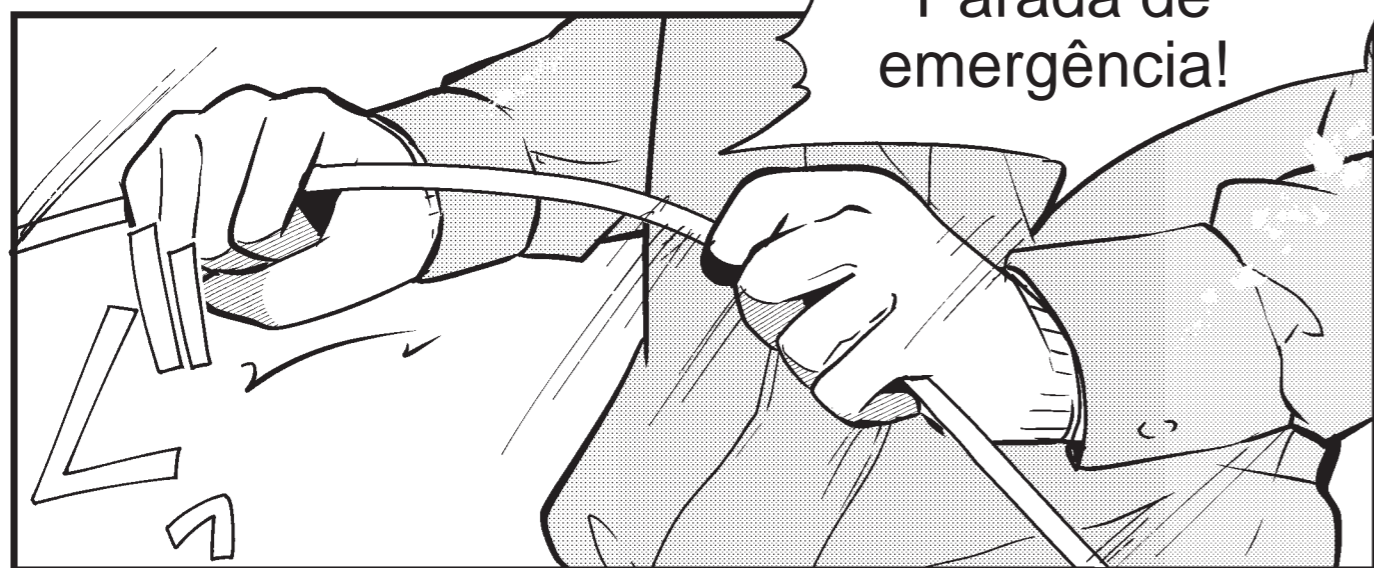
OK...!

Hã?



Aaargh!

Essa não!  
Parada de  
emergência!



Essa foi por pouco...



Por que a  
esteira parou?!



É que...



...Entendi a situação.

Ainda bem que não aconteceu nada grave desta vez,



mas quase acabou se transformando em um grande acidente.

No passado, algumas pessoas morreram porque a roupa de trabalho ficou presa na esteira transportadora.

Sempre desligue a fonte de energia ao entrar em contato direto com equipamentos ou máquinas.



Cada uma das regras tem uma razão de ser.

Sim, senhor...!

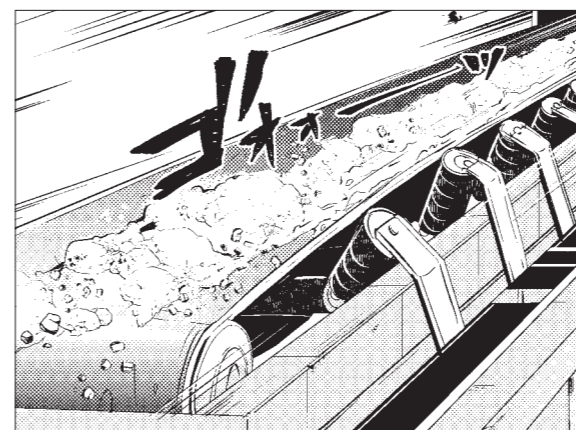
CASE2  
Resumo

Para trabalhar com segurança próximo à esteira transportadora

**1** Antes de entrar em contato com a esteira transportadora, comunique à sala de operação e desligue-a.



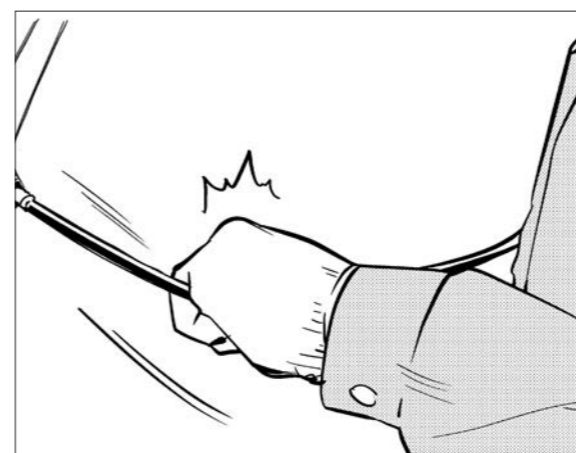
**2** Nunca toque em máquinas em movimento.



**3** Feche bem as mangas da roupa de trabalho e use os EPI conforme as regras.



**4** Saiba onde se encontra o dispositivo de parada de emergência e como usá-lo, para estar preparado em caso de emergência.



**5** O trabalhador na sala de operação deve verificar se o trabalhador no local de trabalho já terminou o trabalho antes de ligar o botão.



# CASE 3

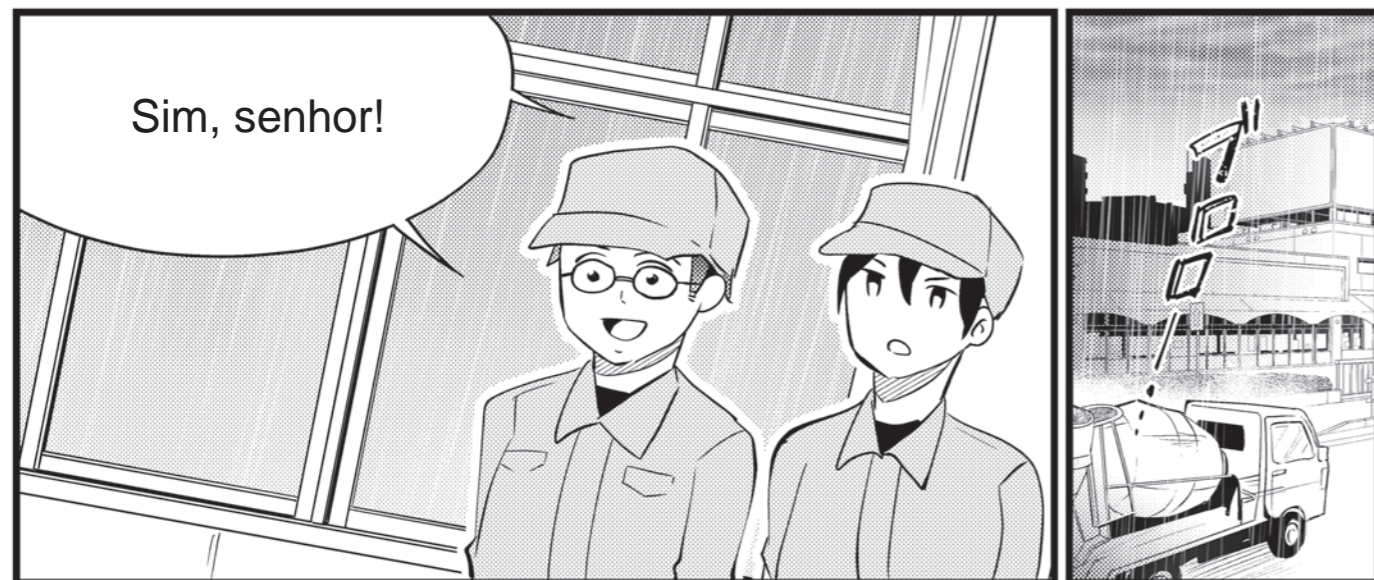


Bom dia.

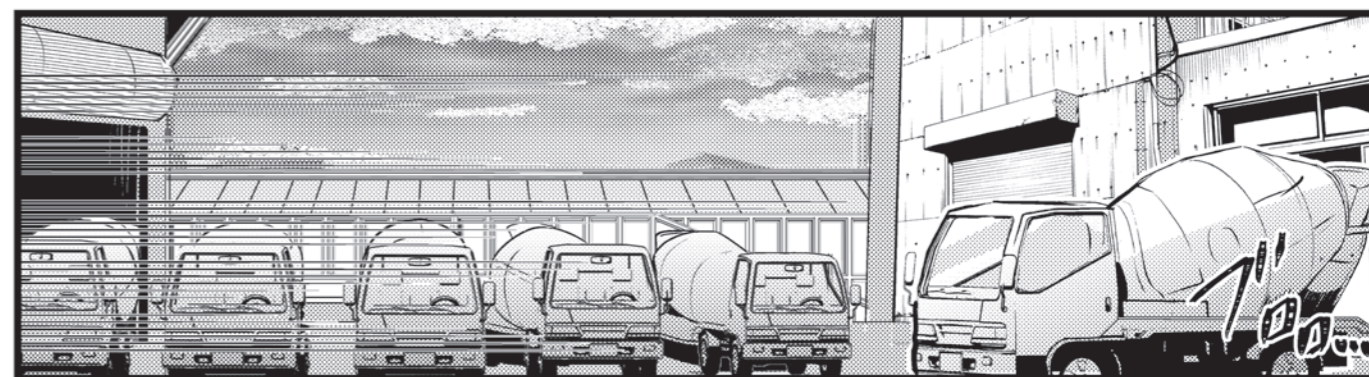


Hoje o chão está molhado e escorregadio por causa da chuva.

Trabalhe com cuidado. Entendeu?!

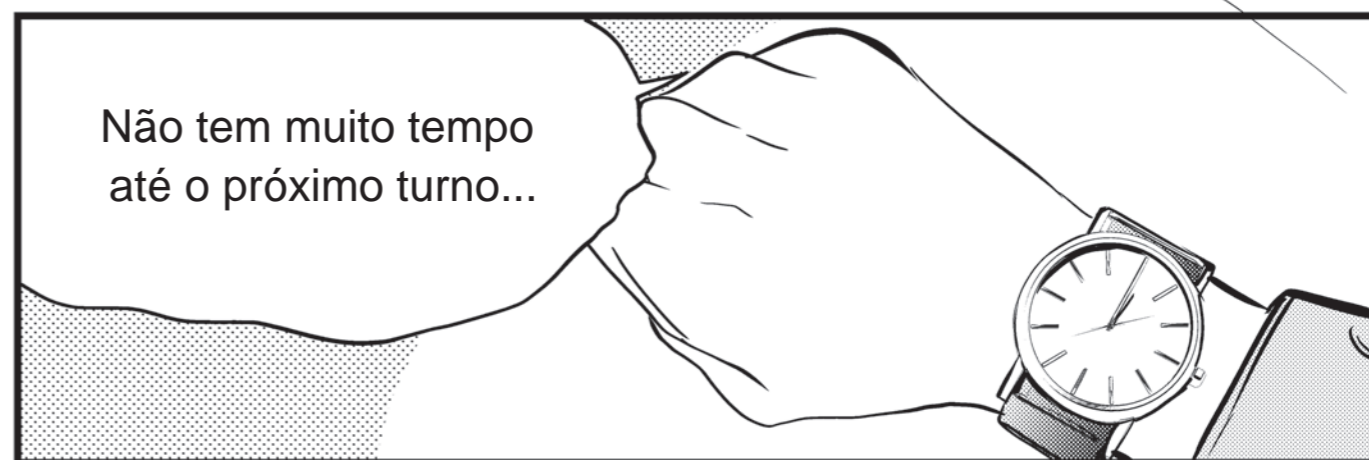


Sim, senhor!

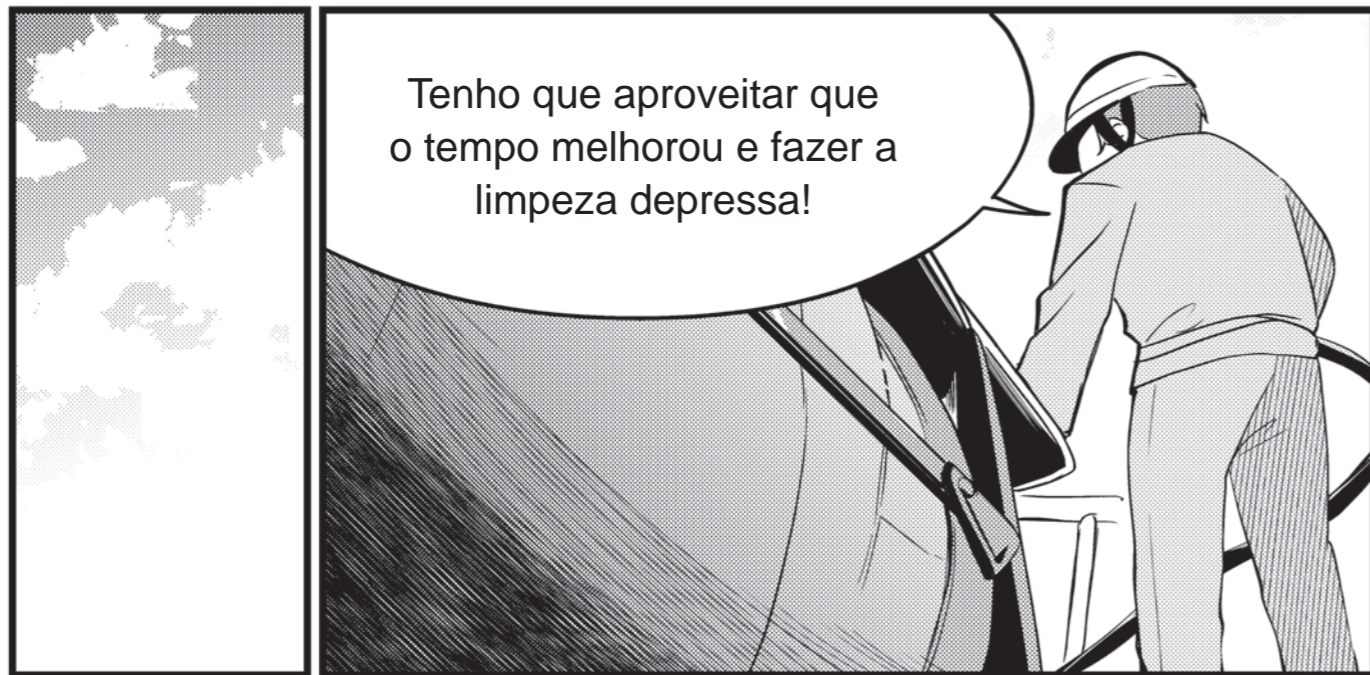


Hum, terminei o trabalho da manhã, mas...

acabei demorando um pouco mais que o previsto por causa da chuva.



Não tem muito tempo até o próximo turno...



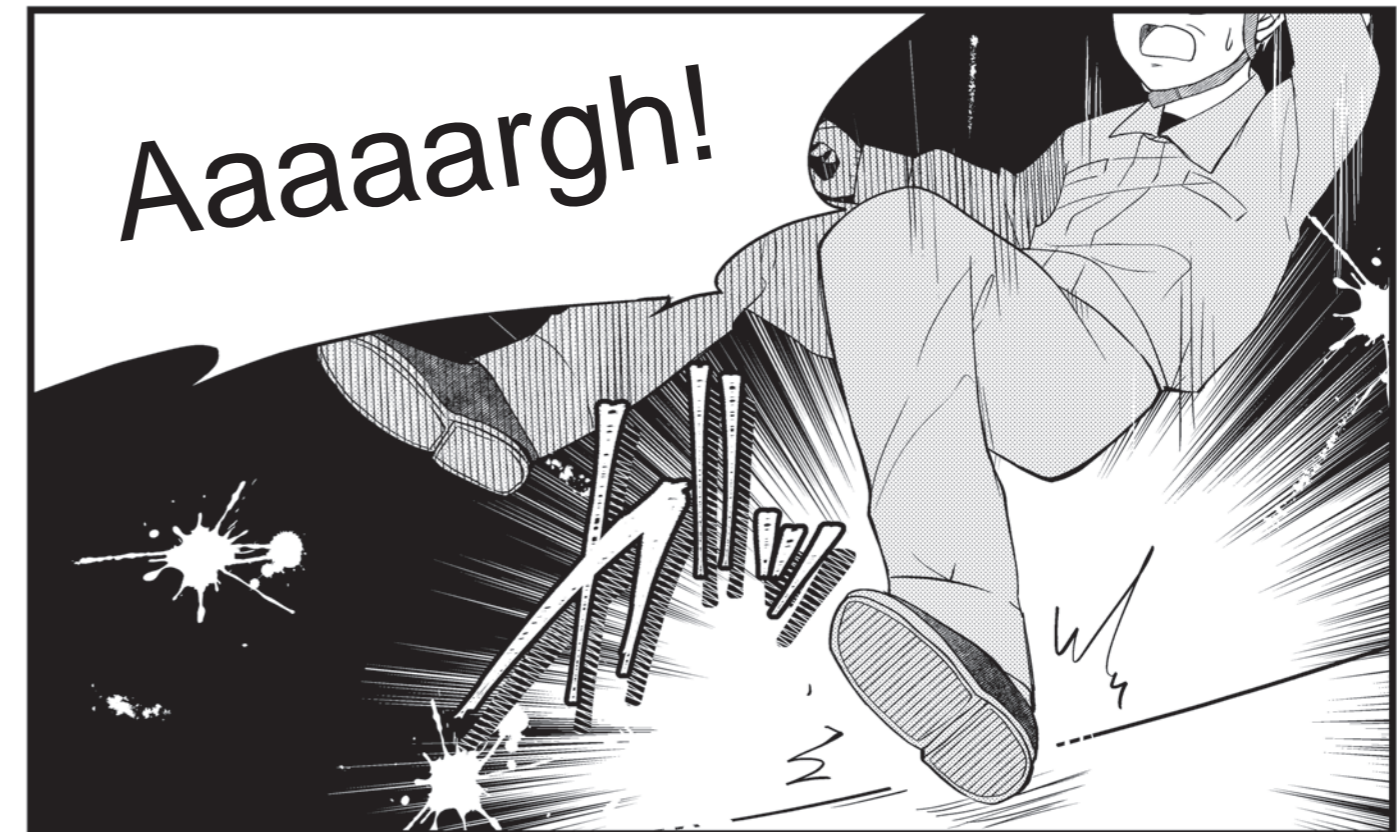
Tenho que aproveitar que o tempo melhorou e fazer a limpeza depressa!



Já estou acostumado com o trabalho, então nem preciso usar o cinturão de segurança.



Pronto, acabei.



Aaaaargh!



O que houve?!



Essa não!

Alguém chame uma ambulância!

Ouvi dizer que você trabalhou sem o cinturão de segurança.

Sim...

Só porque você está acostumado com o trabalho, não quer dizer que pode se descuidar.

Os acidentes em que a pessoa cai do caminhão betoneira e se machuca acontecem com frequência.

Achei que daria conta sozinho...

De agora em diante, vamos trabalhar seguindo as regras direitinho!

Sim, senhor!

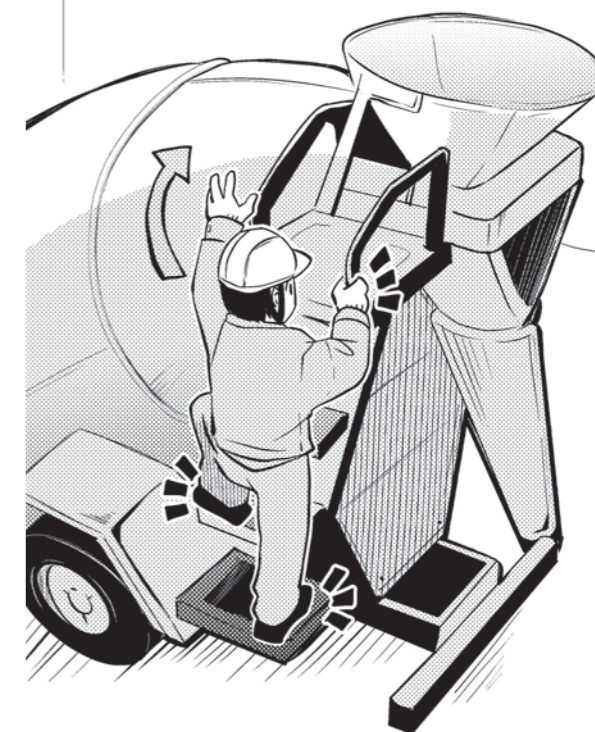
CASE3  
Resumo

## Para trabalhar com segurança na escada

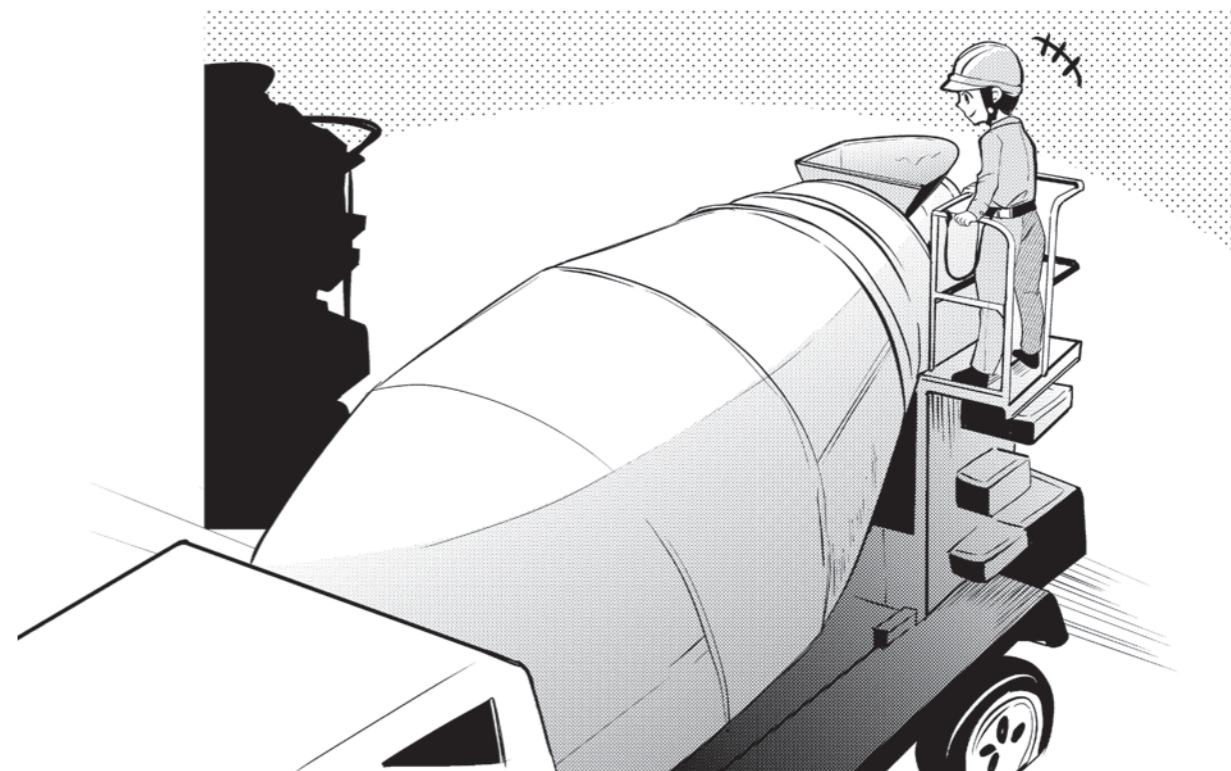
**1** Use os EPI (capacete, cinturão de segurança, sapatos antiderrapantes), sem falta.

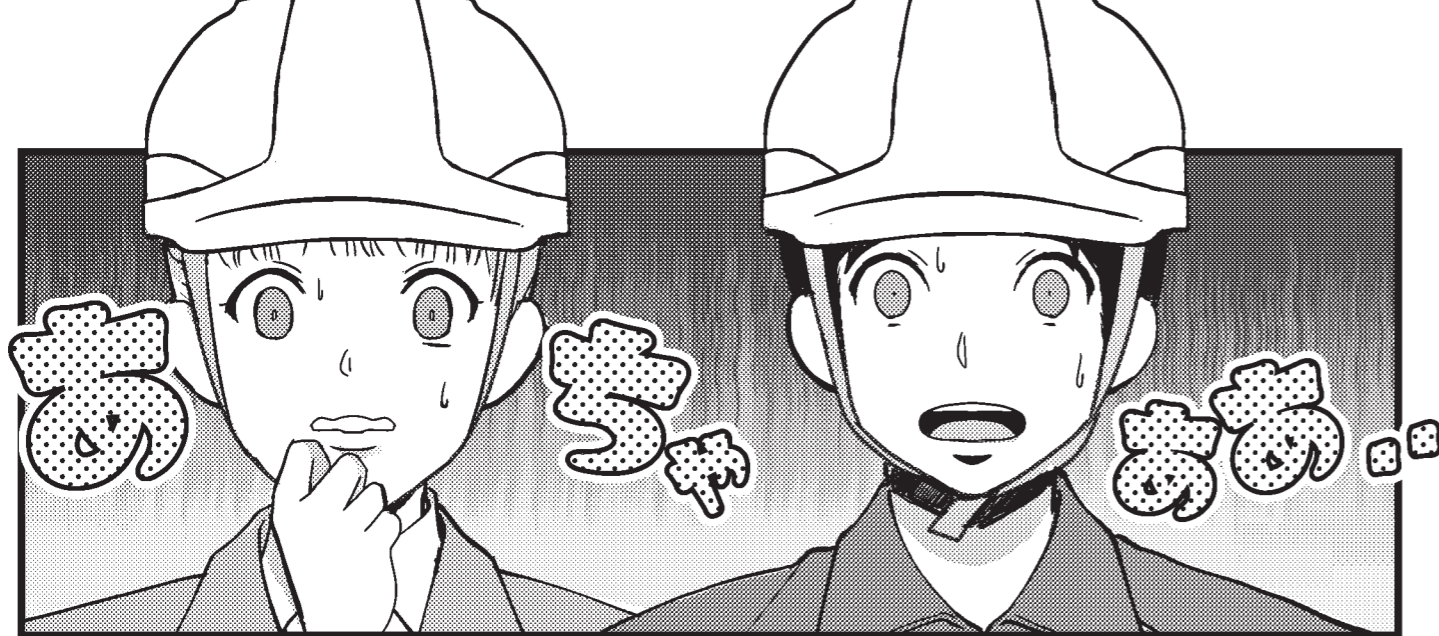


**2** Sempre suba e desça com 3 pontos de apoio enquanto usa o gancho do cinturão de segurança.

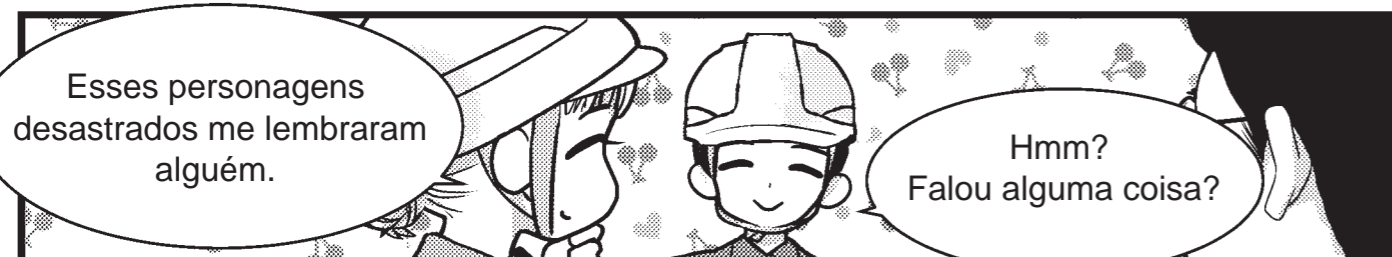


**3** Como a parte traseira do caminhão betoneira é alta e estreita, tenha consciência de que existe o risco de perder o equilíbrio e cair e trabalhe seguindo as regras.





Entenderam que o perigo pode estar mais perto do que você imagina?



Esses personagens desastrados me lembraram alguém.

Hmm? Falou alguma coisa?



Para manter a segurança e saúde no trabalho, é importante que cada um tenha consciência e cumpra as regras.

Vamos fazer uma retrospectiva dos estudos de caso, mais uma vez.

## Cuidados que você deve ter na indústria de fabricação de concreto usinado

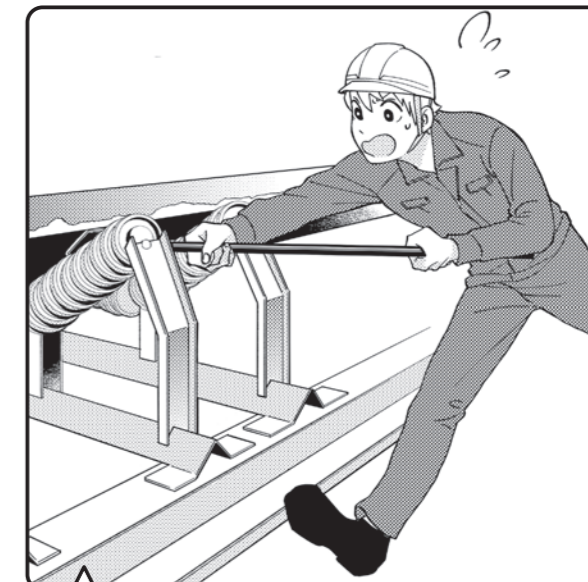


### 1 Raspagem de areia dentro do silo



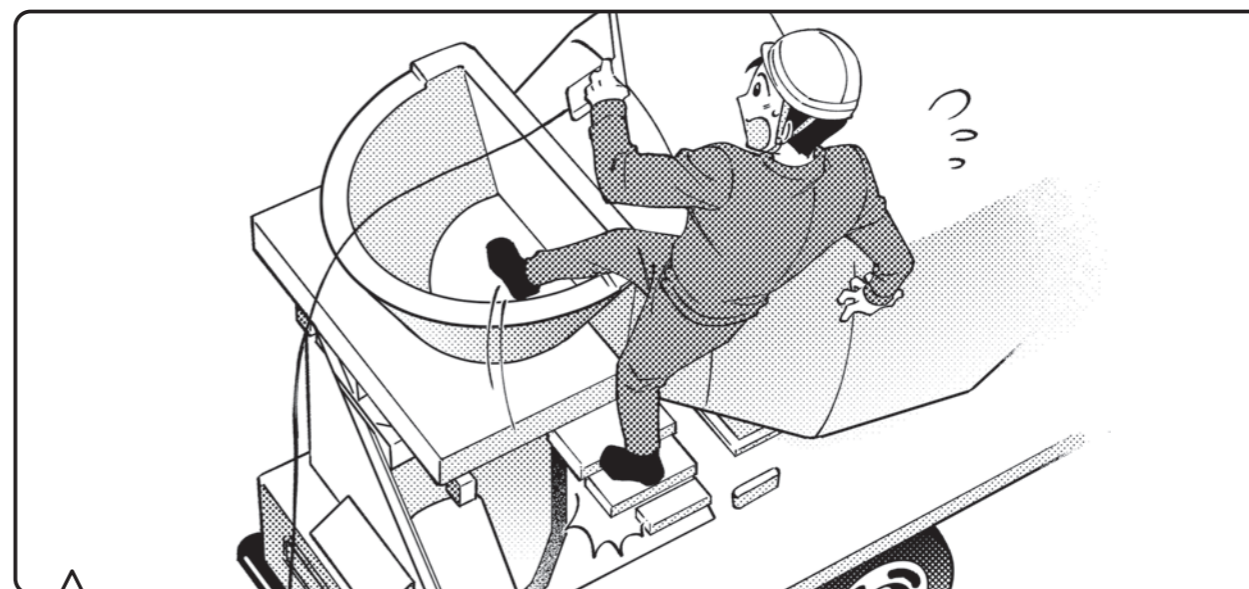
Para trabalhos dentro do silo, sempre trabalhe na presença de um supervisor, seguindo as regras.

### 2 Remoção de material estranho na esteira transportadora



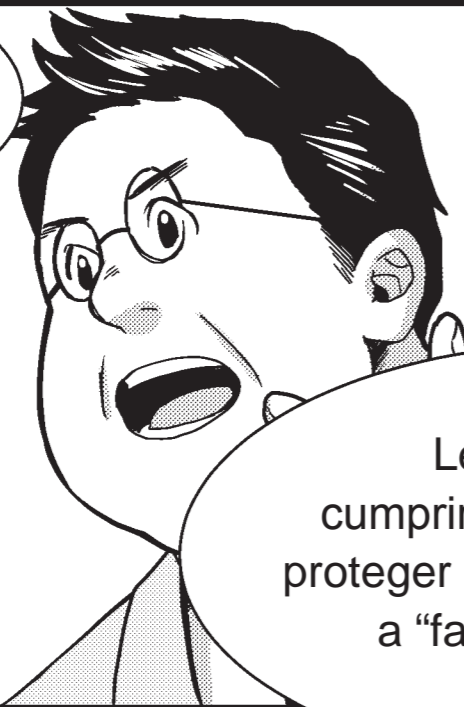
Quando for entrar em contato direto com a esteira transportadora, sempre desligue a fonte de energia e comunique aos envolvidos que você está trabalhando.

### 3 Queda da escada do caminhão betoneira



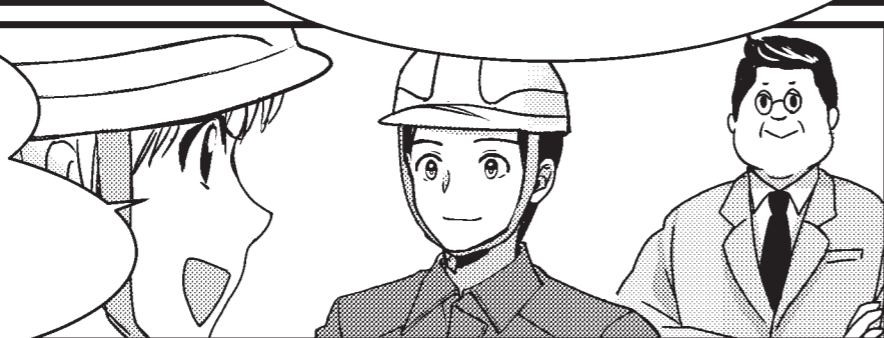
Ao subir ou descer a escada do caminhão betoneira, use o gancho do cinturão de segurança e apoie-se em 3 pontos com as mãos e os pés.

Os acidentes de trabalho não acontecem só com as outras pessoas. Podem acontecer conosco.



Lembre-se que cumprir as regras significa proteger a “integridade física”, a “família” e a “vida”.

A comunicação habitual no trabalho também é importante em caso de lhe acontecer algo.



OK!

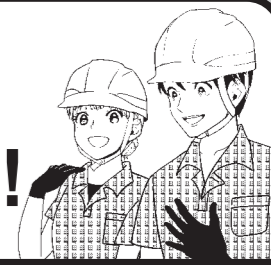
Vou fazer o possível para tomar cuidado com acidentes de trabalho todos os dias!



Indústria de fabricação de concreto usinado

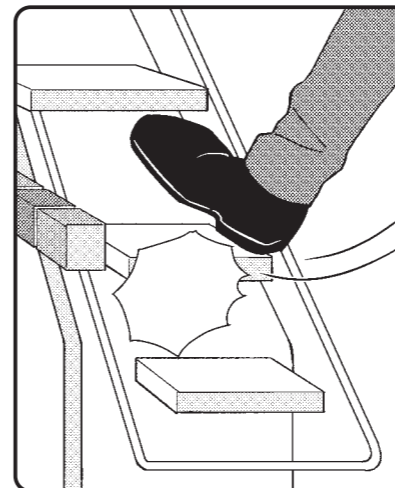
Tenha cuidado com isto também!

## Dicas de segurança e saúde!



### 1 | Precauções com o caminhão betoneira

#### 1 Escada pequena



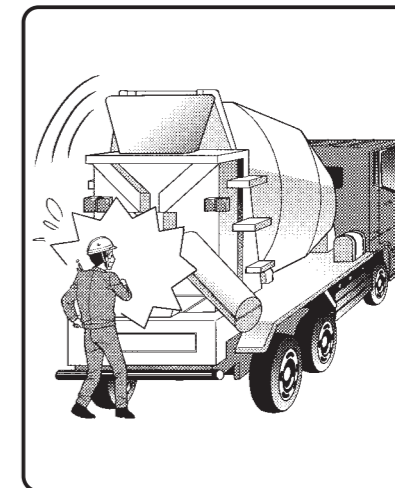
Como os degraus são pequenos, tenha cuidado para não escorregar, principalmente quando estiverem molhados.

#### 2 Prendimento na calha



Ao colocar a calha de volta no lugar, tome muito cuidado para não prender a mão.

#### 3 Partida repentina



Quando for trabalhar na parte de trás do caminhão betoneira, avise ao motorista para evitar acidentes.

### 2 | Precauções ao andar



Na fábrica, obedeça ao uso do capacete e tenha muito cuidado com degraus e com a superfície do chão ao andar.

### 3 | Precauções na sala de testes



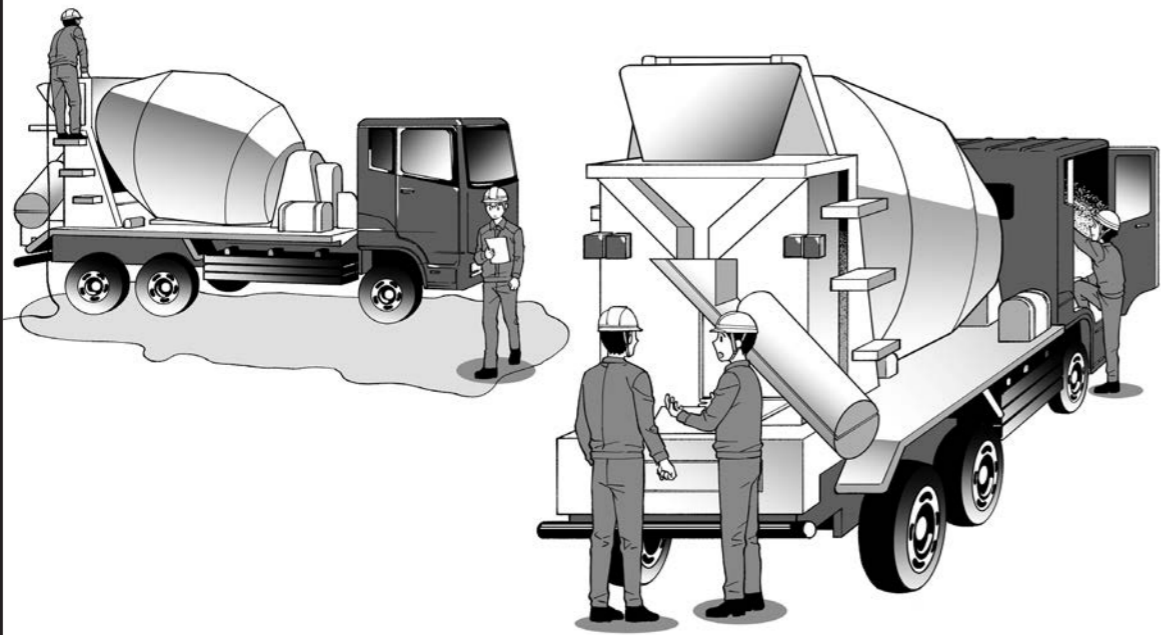
Sempre use botas de segurança, pois amostras ou utensílios pesados podem cair nos seus pés.

Aprendendo com as ilustrações

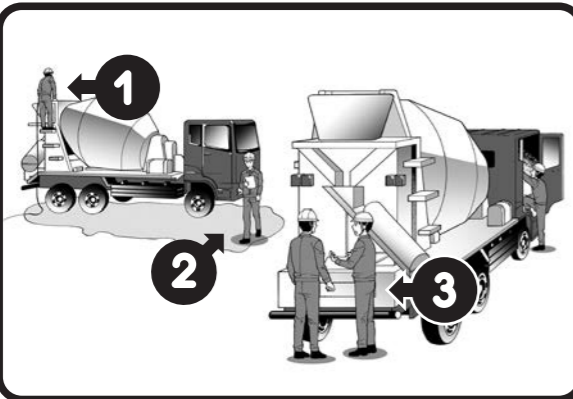
Conheça os perigos que se escondem no trabalho!

## Treinamento de Previsão de Perigos (KYT)

**Q** Pense onde pode haver perigos!



**A** Aqui está um ponto de perigo!



**1**

Sempre suba e desça com 3 pontos de apoio, usando o gancho do cinturão de segurança.



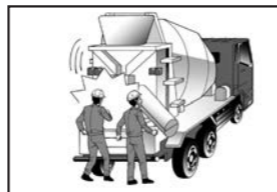
**2**

Tenha muito cuidado com degraus e com o chão para não levar um tombo.



**3**

Não vá para trás do caminhão betoneira, que pode andar de ré.



Vamos pensar se não há outros pontos de perigo.

Entendendo com quadrinhos

### Segurança e saúde na indústria de fabricação de concreto usinado

Publicado em março de 2022

Publicação: Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-estar

Planejamento: Mizuho Research & Technologies Ltd.

Colaboração: Trabalho de criação de material didático sobre segurança relacionada à indústria de fabricação de concreto usinado

Produção: Sideranch Inc.





Informações sobre este material

Departamento de Segurança Ocupacional,  
Divisão de Segurança e Higiene,  
Secretaria de Normas Trabalhistas,  
Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-estar