

まんがでわかる



Português  
ポルトガル語

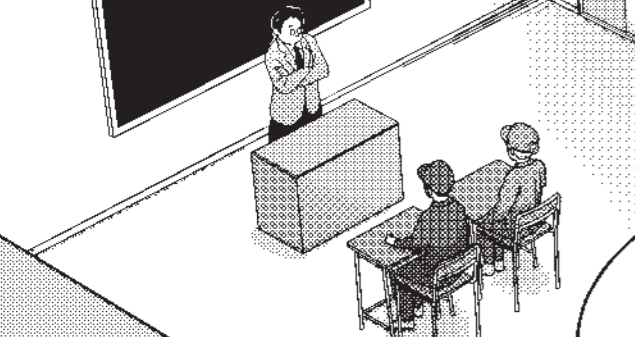
# めっきの安全衛生

Entendendo com quadrinhos

Segurança e saúde na galvanização



Este material audiovisual foi criado com o objetivo de ensinar noções básicas de segurança e higiene para todos que trabalham nos locais de atividades que executam, dentre o setor de galvanização, os trabalhos de galvanoplastia.



Hoje vamos aprender sobre segurança e saúde no setor de galvanização!



Temos que ter cuidado com a segurança, porque são trabalhos não só manuais, mas também usamos máquinas.

É verdade!

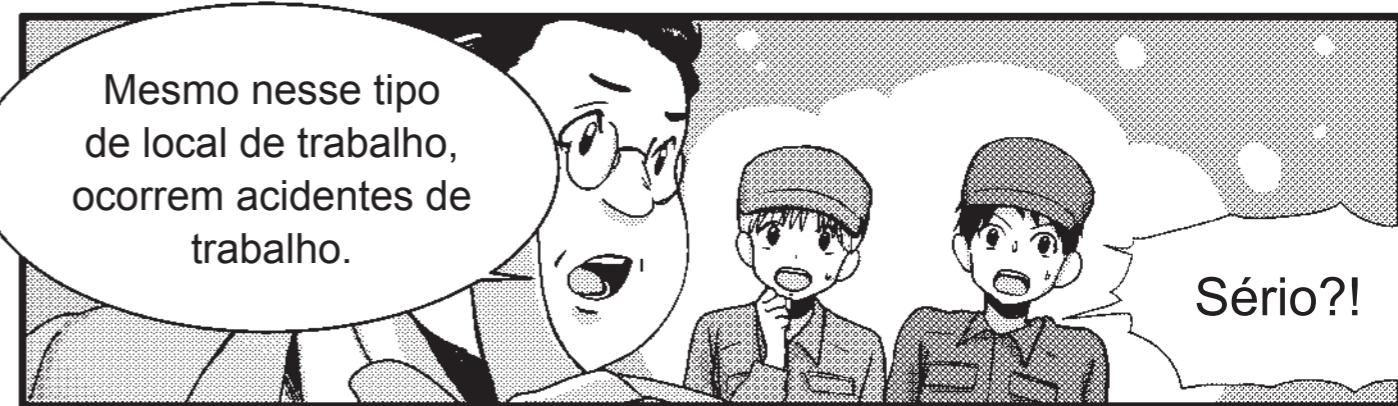
Usamos soluções químicas também.

Precisamos ter cuidado com o que?

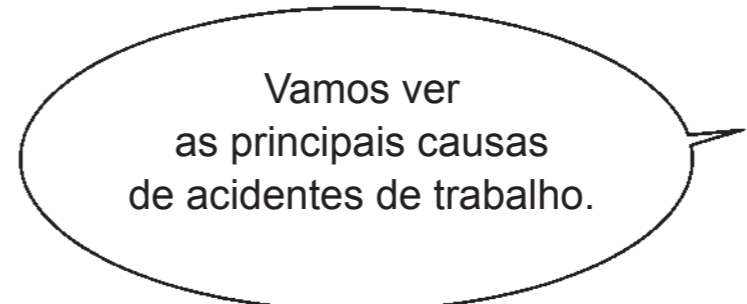


Mesmo nesse tipo de local de trabalho, ocorrem acidentes de trabalho.

Sério?!



Vamos ver as principais causas de acidentes de trabalho.



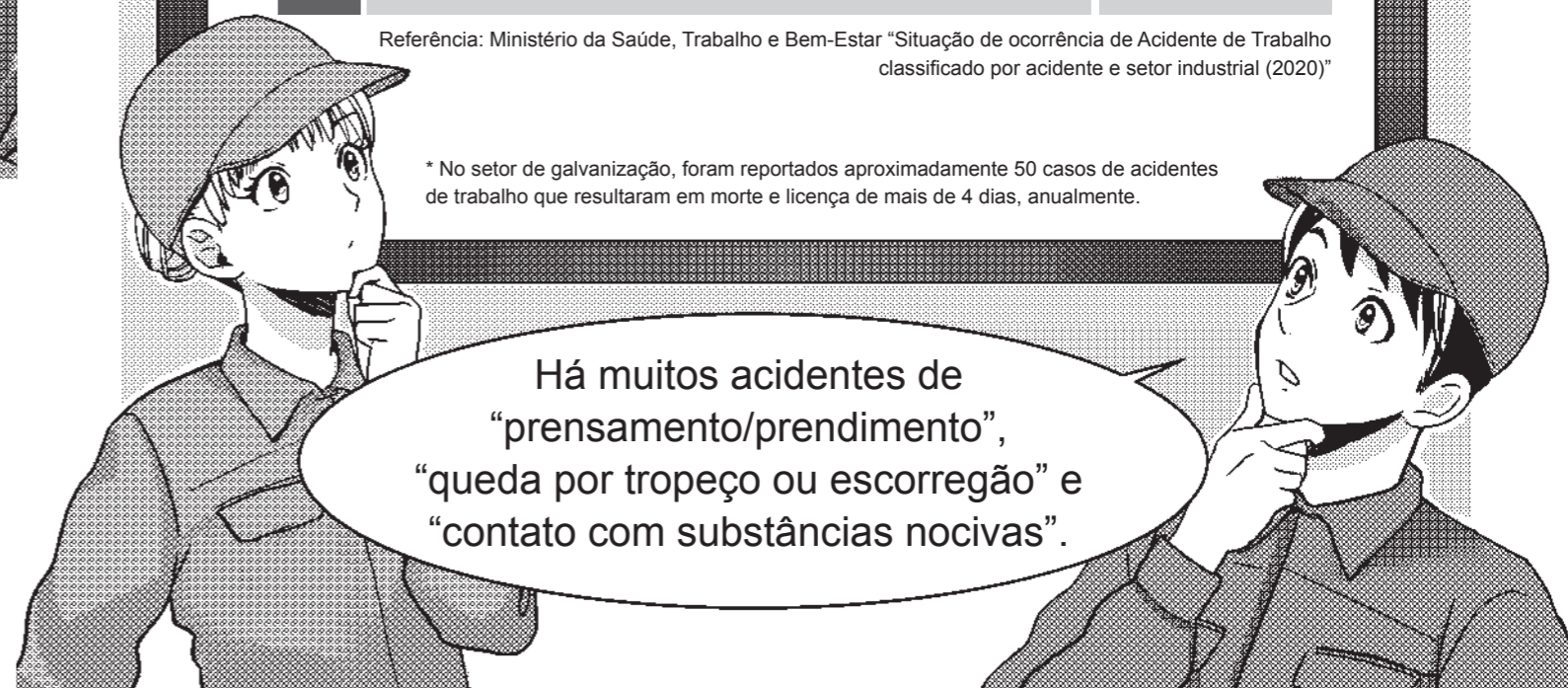
**Proporção da ocorrência de mortes, doenças e lesões no setor de galvanização**

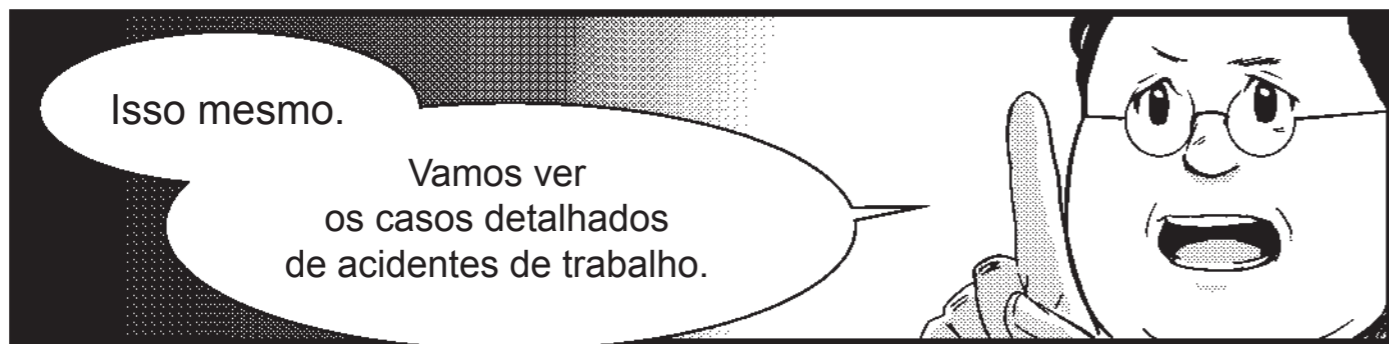
1	Prensamento/prendimento	20 %
2	Queda por tropeço ou escorregão	16 %
3	Contato com substâncias nocivas, etc.	14 %
4	Queda/Tombo	10 %
5	Objetos arremessados/em queda	10 %

Referência: Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-Estar "Situação de ocorrência de Acidente de Trabalho classificado por acidente e setor industrial (2020)"

\* No setor de galvanização, foram reportados aproximadamente 50 casos de acidentes de trabalho que resultaram em morte e licença de mais de 4 dias, anualmente.

Há muitos acidentes de "prensamento/prendimento", "queda por tropeço ou escorregão" e "contato com substâncias nocivas".





\* As regras para garantir a segurança baseiam-se não somente em leis e regulamentos, mas também nas lições resultantes da experiência com muitas falhas e acidentes do passado.



Devemos ter cuidado para não entrar em contato direto, pois há agentes químicos (soluções químicas) usados nos trabalhos de galvanização que são altamente tóxicos, por exemplo, ácido sulfúrico, ácido clorídrico etc.

Tem que ter muito cuidado especialmente com substâncias nocivas e venenosas.

O perigo está bem ao lado, então.

É por isso que as regras devem ser cumpridas sem falta.

É extremamente importante usar os EPI para se proteger.

Embora existam muitos tipos, é preciso escolher o tipo certo levando em conta o conteúdo do trabalho.

Com o que devemos ter cuidado sempre?

Você sabe o que é o 4S?

4S significa Seiri (Organização), Seiton (Ordem), Seiso (Limpeza) e Seiketsu (Higiene). Eles são a base da segurança e da saúde.



Separe o que é necessário do que não é e jogue fora o que não precisar

Seiri (Organização)



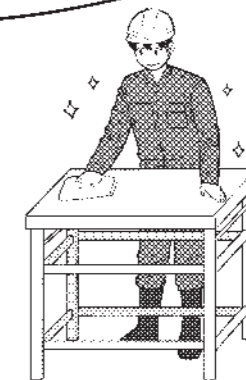
Deixe o que for necessário sempre pronto para que possa pegar a qualquer momento

Seiton (Ordem)



Deixe bem limpo tirando o lixo e a sujeira

Seiso (Limpeza)



Mantenha as condições de limpeza para não sujar o corpo, as roupas e o seu redor.

Seiketsu (Higiene)

Agora,

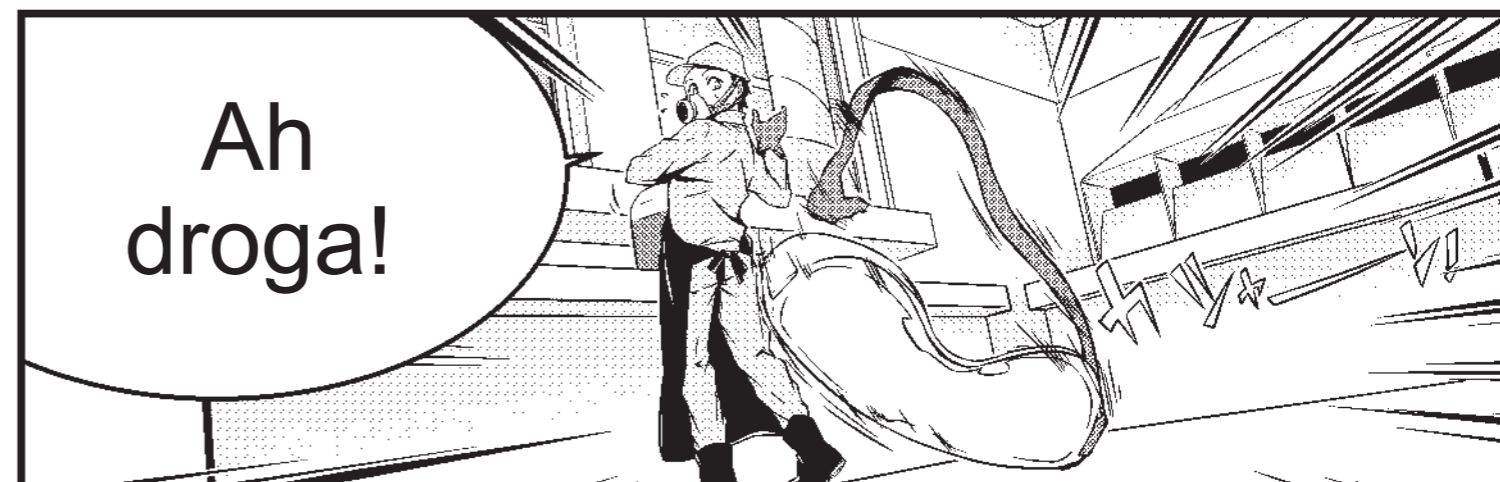
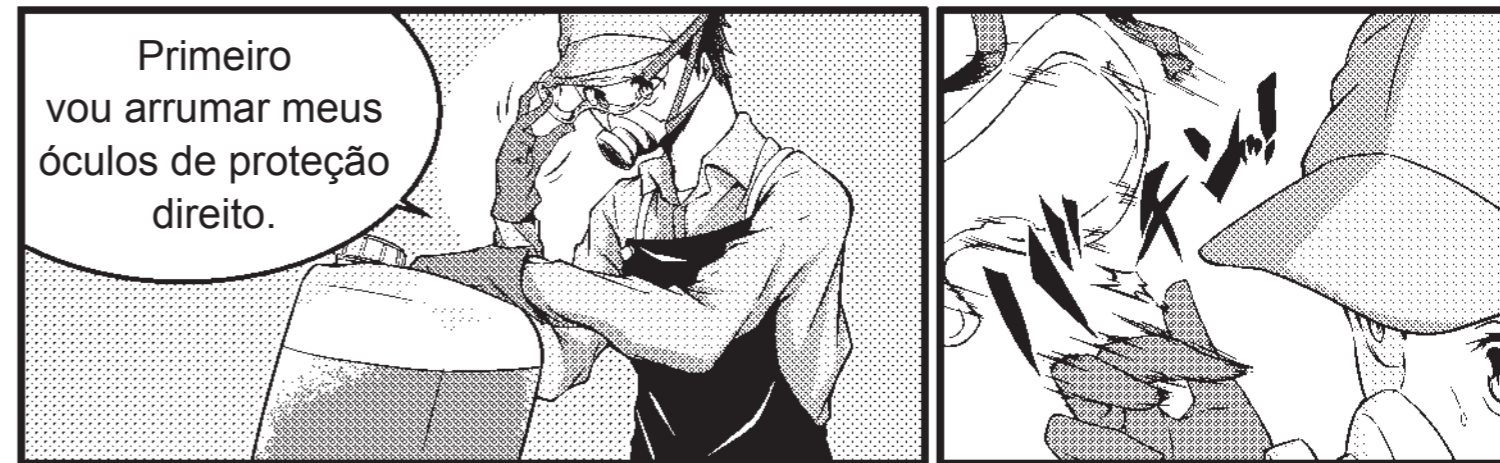
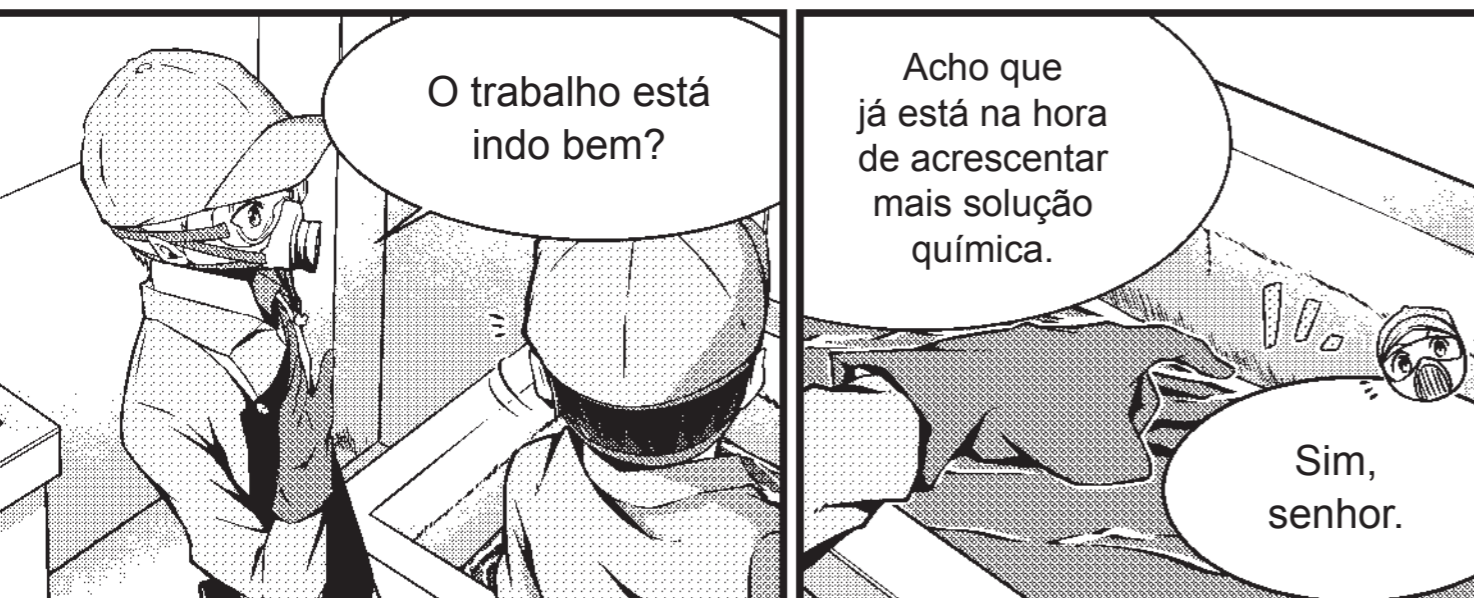
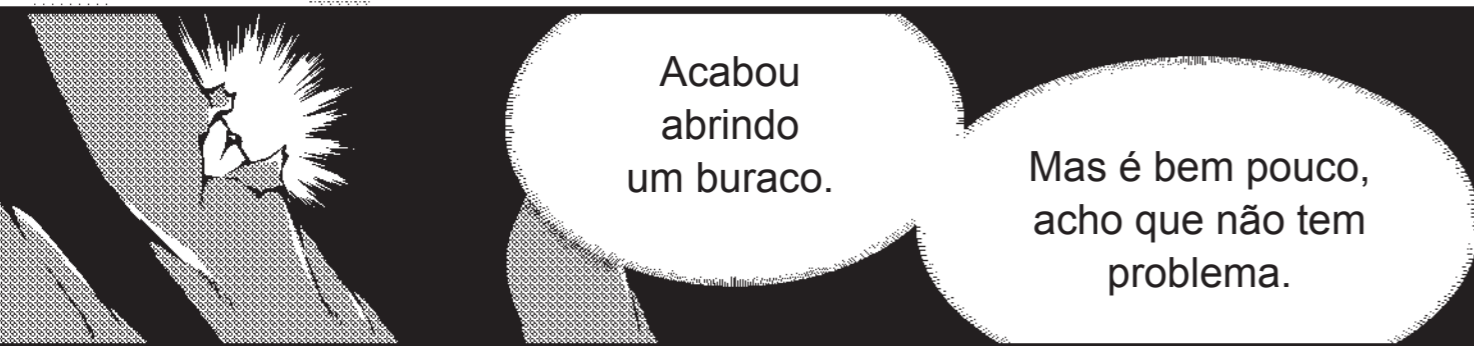
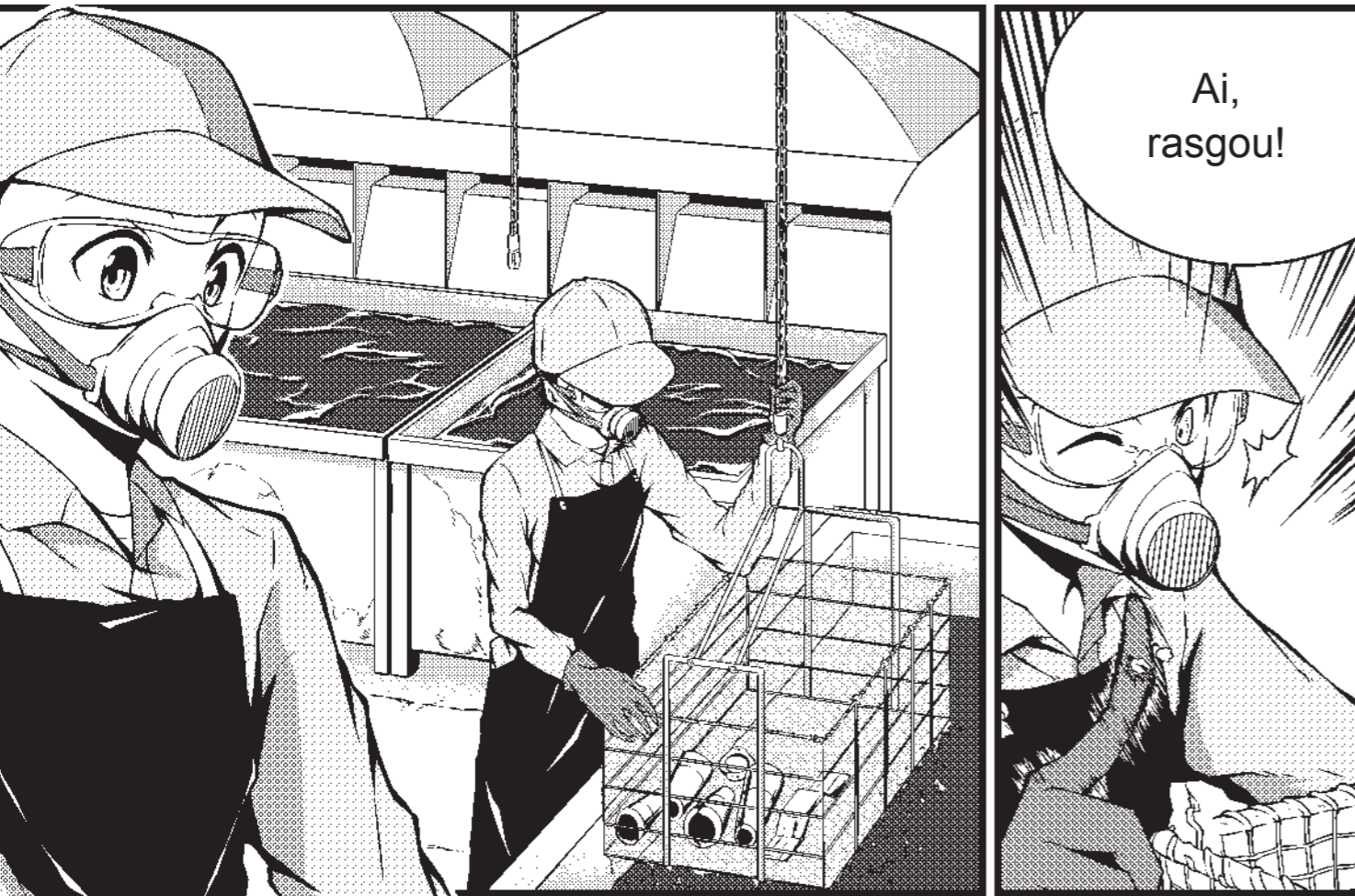
vamos ver

um local de trabalho de verdade!

1

# CASE 1

## Vamos tomar cuidado com as soluções químicas



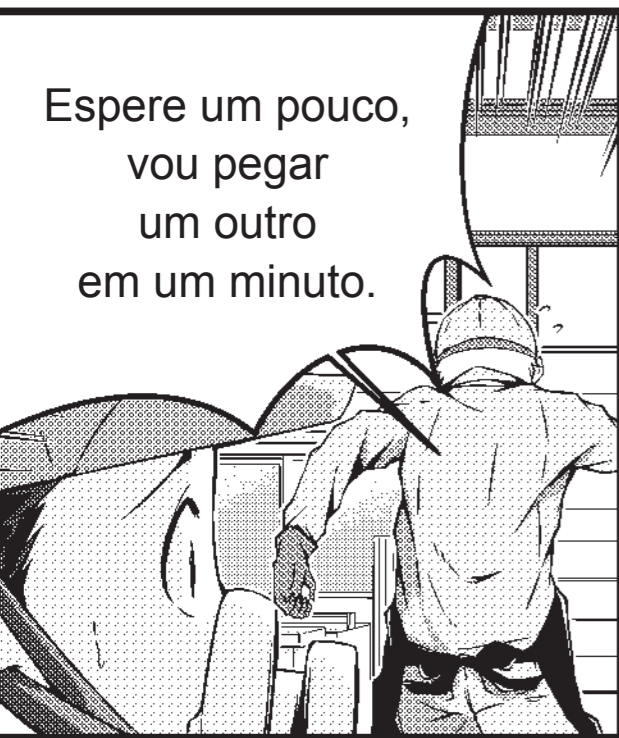


E aí, como está indo?

Opa? Pisei em algo.



Oh, desculpa. Acabei quebrando seus óculos de proteção.



Espera um pouco, vou pegar um outro em um minuto.



Tudo bem ficar sem os óculos de proteção. Vou começar o trabalho logo.



Meu dedo está ardendo um pouco.



Argh entrou no meu olho!



Aaai! Dói! Está doendo!



Ei, você está bem?



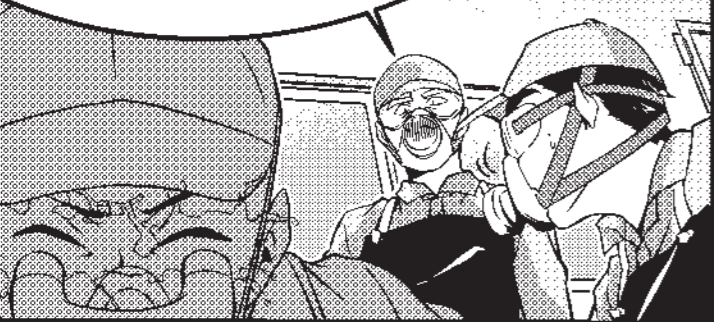
Deixa eu ver seu olho, vou colocar água.



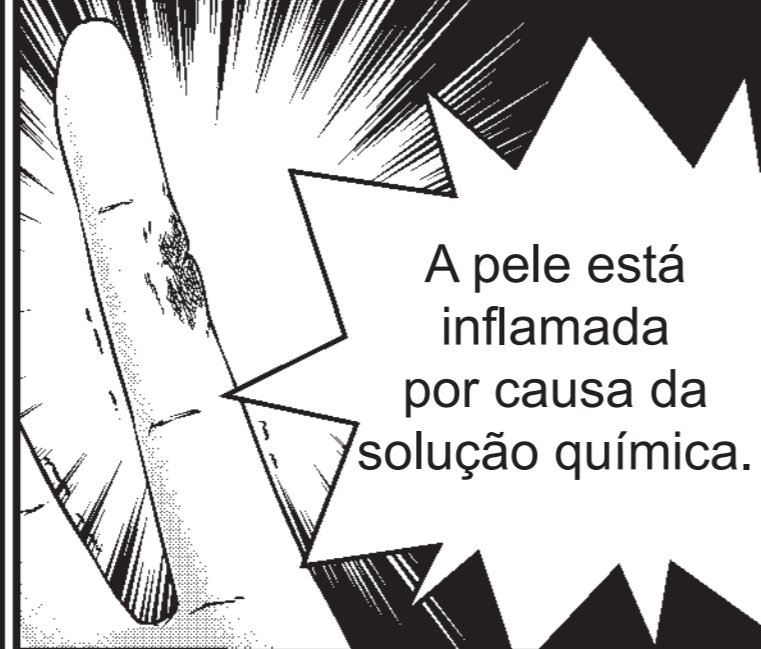
OK, vamos lá lavar na pia de lavagem de olhos!



Sua luva está rasgada, tire.



A pele está inflamada por causa da solução química.



Vamos agora para o hospital, entre no carro!



Desculpe-me por ter causado tanta preocupação.



Os EPI servem para a sua própria proteção.

Mesmo que seja por pouco tempo, precisa usar os EPI sem falta quando for trabalhar.



Os EPI que estiverem rasgados ou danificados não devem ser usados e precisam ser trocados de imediato.

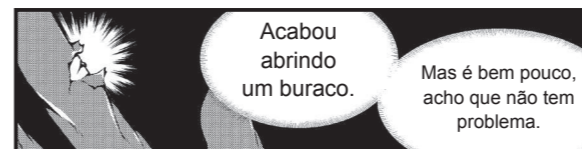


Sim, entendi muito bem.

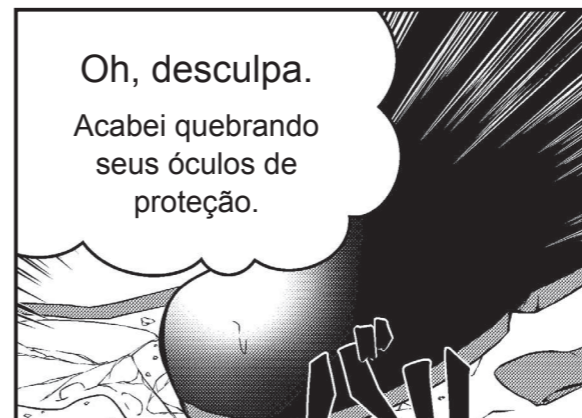


## Resumo do CASE 1

### 1 Cuide bem dos EPI!



Oh, desculpa. Acabei quebrando seus óculos de proteção.



Tenha cuidado por onde pisa quando passar perto dos trabalhadores.

### 2 Trabalhe usando os EPI!



Ao despejar a solução química, mantenha o bico do galão para cima e despeje suavemente, tomando cuidado quando o líquido do tanque respingar.

\* É importante saber o quão nociva é a solução química que irá usar. Pergunte ao gestor.

### TIPS

## Mantenha seu rosto longe do tanque de solvente!

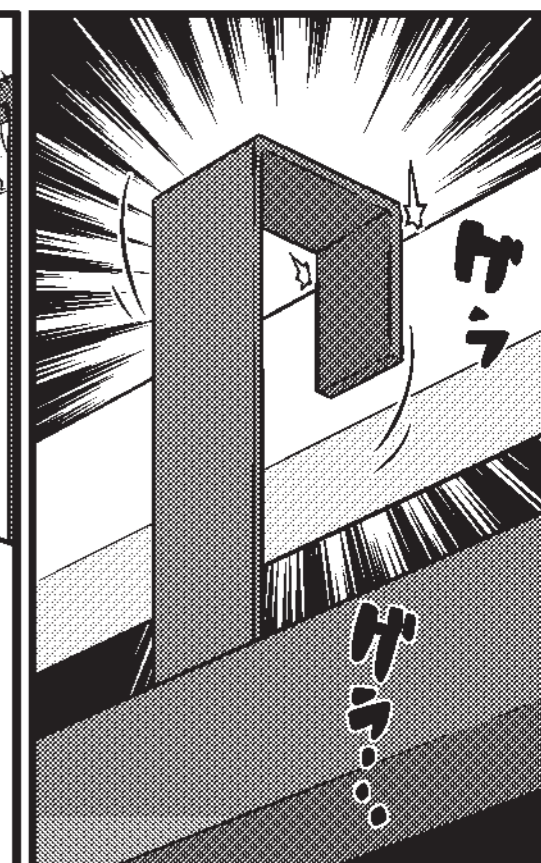
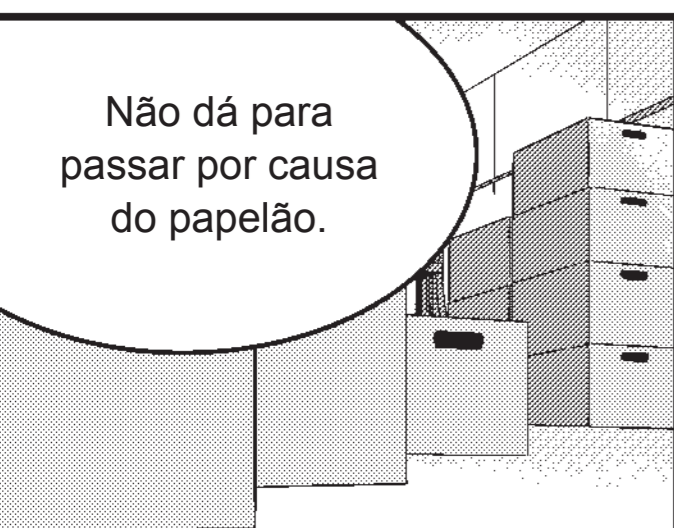
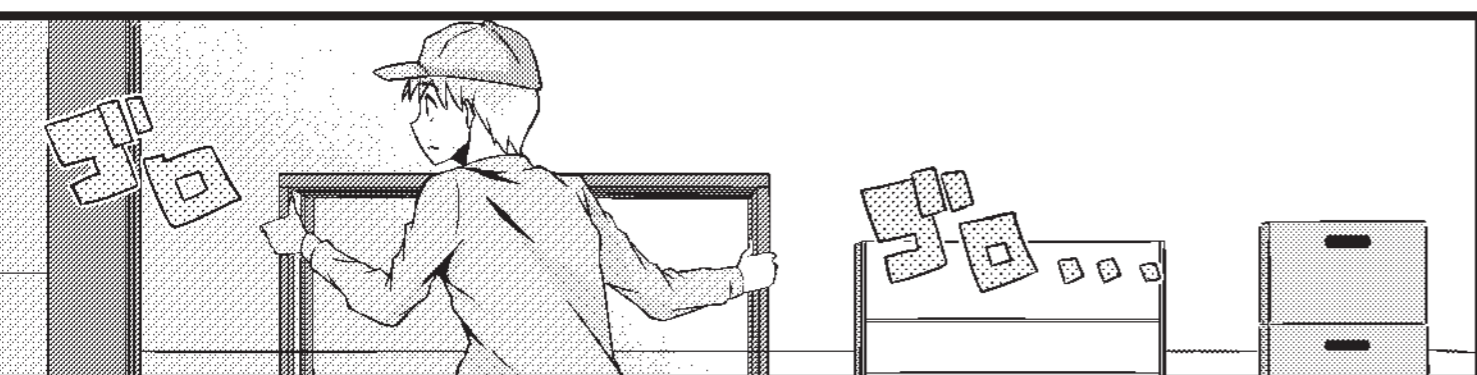
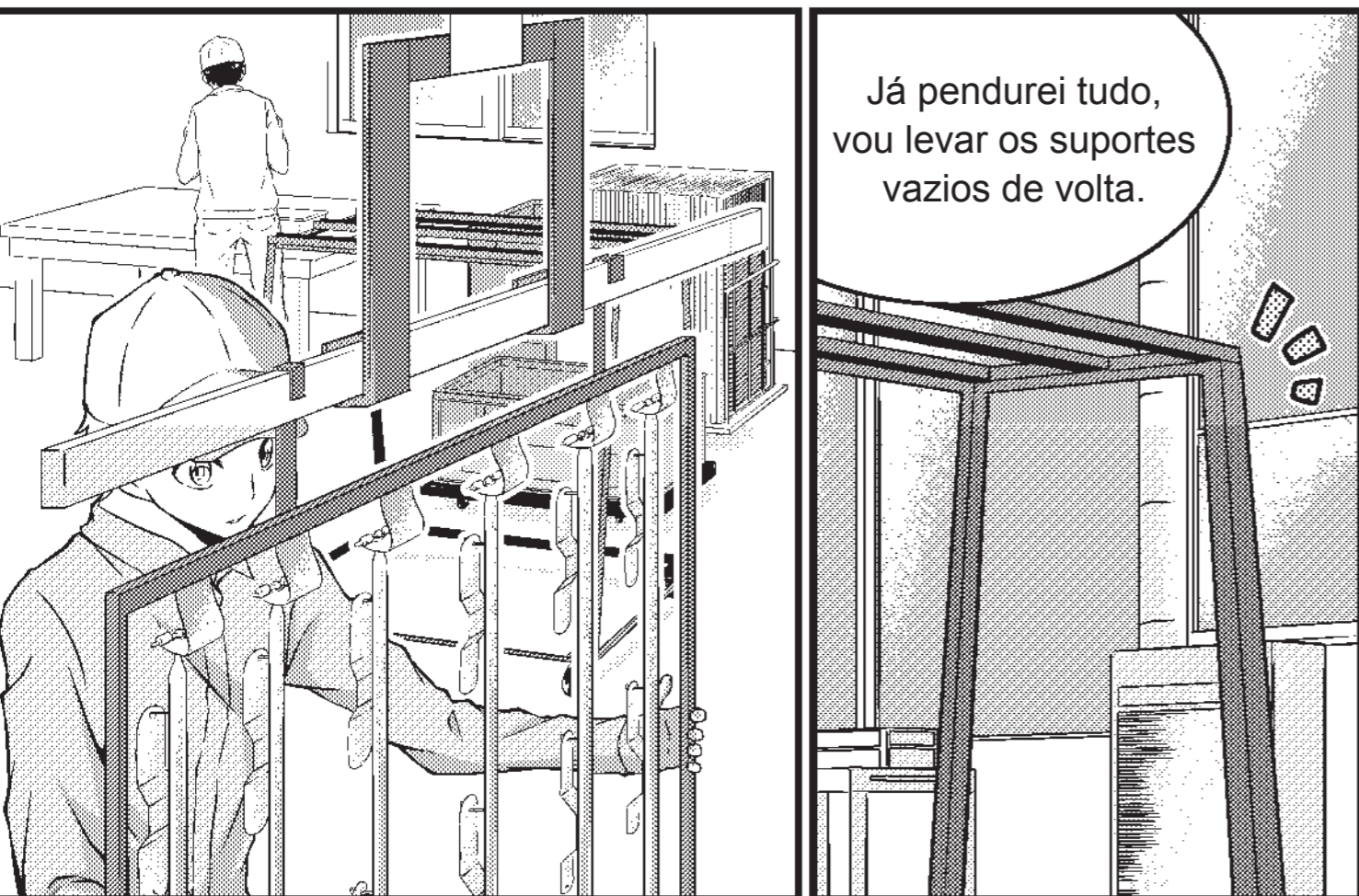
### ERRADO



- Os solventes usados para desengorduramento e limpeza podem causar asfixia ou intoxicação aguda ao inalar o vapor.
- Há solventes que são incolores e inodoros.
- Não trabalhe sozinho à noite ou nos feriados. Demorarão para encontrá-lo, caso desmaie.

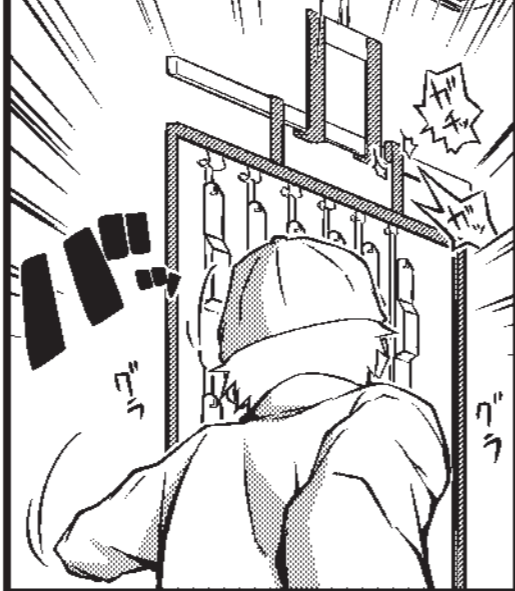
## CASE 2

### Tome cuidado com a linha de transporte

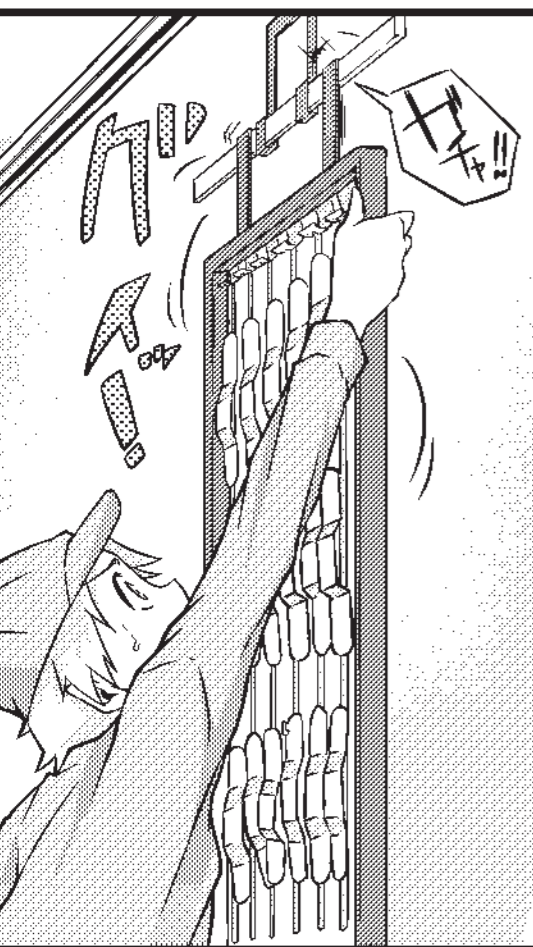
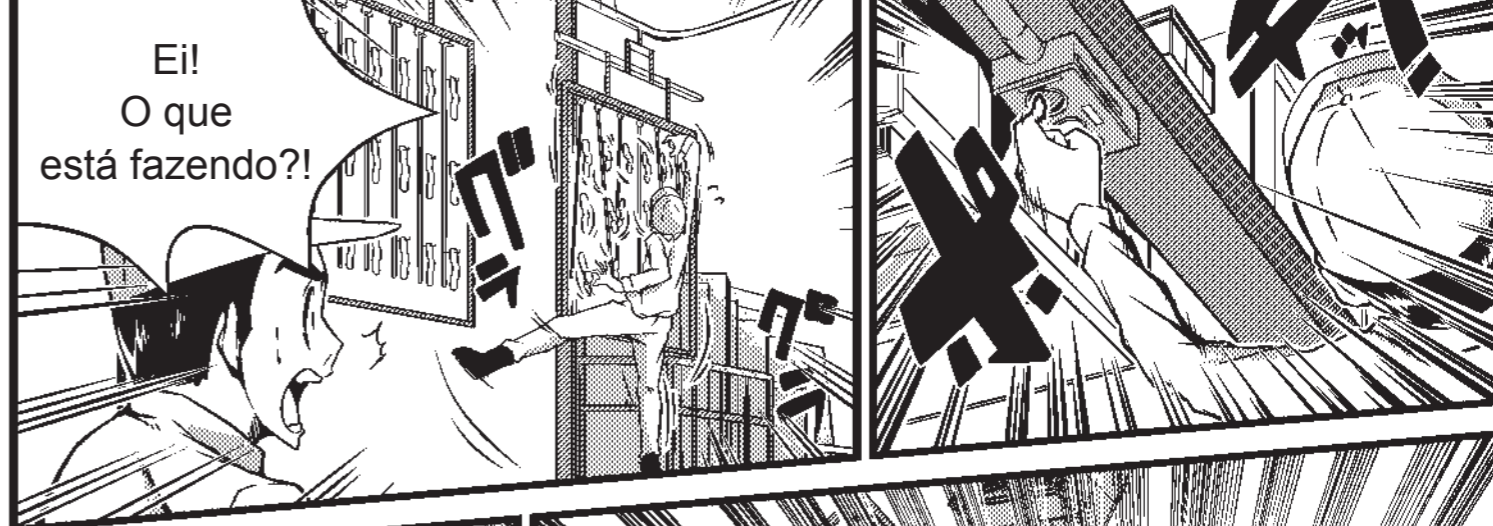




O gancho está quase caindo! Preciso me apressar e pendurar de novo!



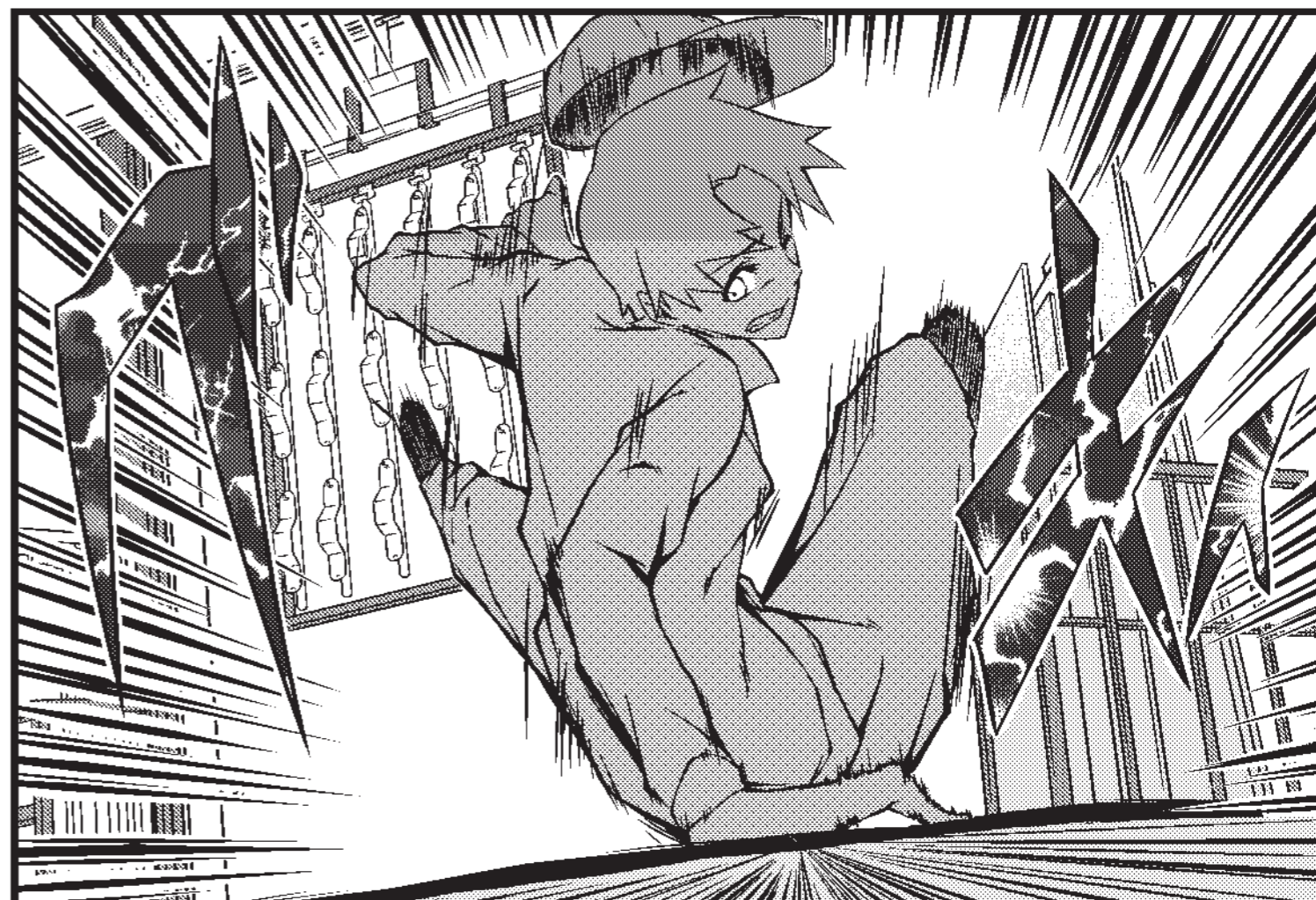
Ei! O que está fazendo?!



Aargh!



Aargh!





Ei,  
você está  
bem!?



Desculpe-me por  
tê-los preocupado.



Eu estava distraído  
quando fui  
pendurar  
o gancho.



O gancho deve  
ser pendurado  
usando as duas mãos,  
mesmo que esteja  
acostumado a  
fazer isso.



Se notar algo errado  
na linha de produção,  
fale para às pessoas  
ao redor e faça  
uma parada de  
emergência.

É perigoso encostar  
na máquina que  
esteja em movimento.



Desculpe-me.  
Vou me atentar  
ao momento de  
abordar as pessoas,  
daqui em diante.

## Resumo do CASE 2

**1** Em caso de anormalidade na linha de produção: Fale! Pare!



Ei!  
O que  
está fazendo?!

Em caso de anormalidade, fale para os que estão ao redor e, ao mesmo tempo, pare imediatamente o equipamento, além de confirmar que está completamente parado quando for encostar nele. Além disso, preste atenção especial na hora da retomada.

\*Observe a situação antes de falar com as pessoas que estão trabalhando.

**2** Devolva os equipamentos, tais como suportes, nos locais designados.



Vou deixar aqui,  
por enquanto.  
Depois eu levo.

Não deixe coisas largadas nos corredores. Pode fazer com que tropecem e há risco de provocar acidentes de queda por tropeço ou escorregão.

## TIPS Precauções no trabalho de polimento

**Cuidado com o prendimento!**



Dedos, punhos da roupa de trabalho,  
bordas do avental, etc.

**Use os EPI sem falta!**

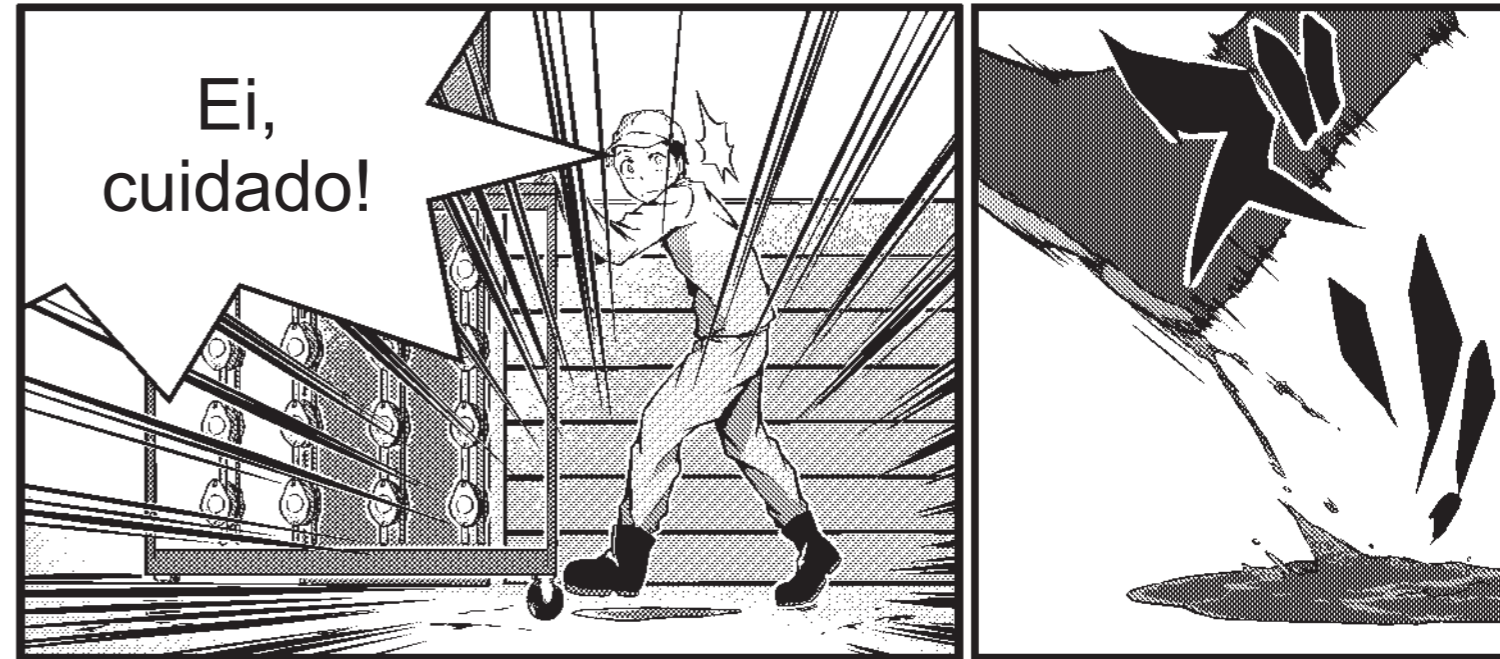
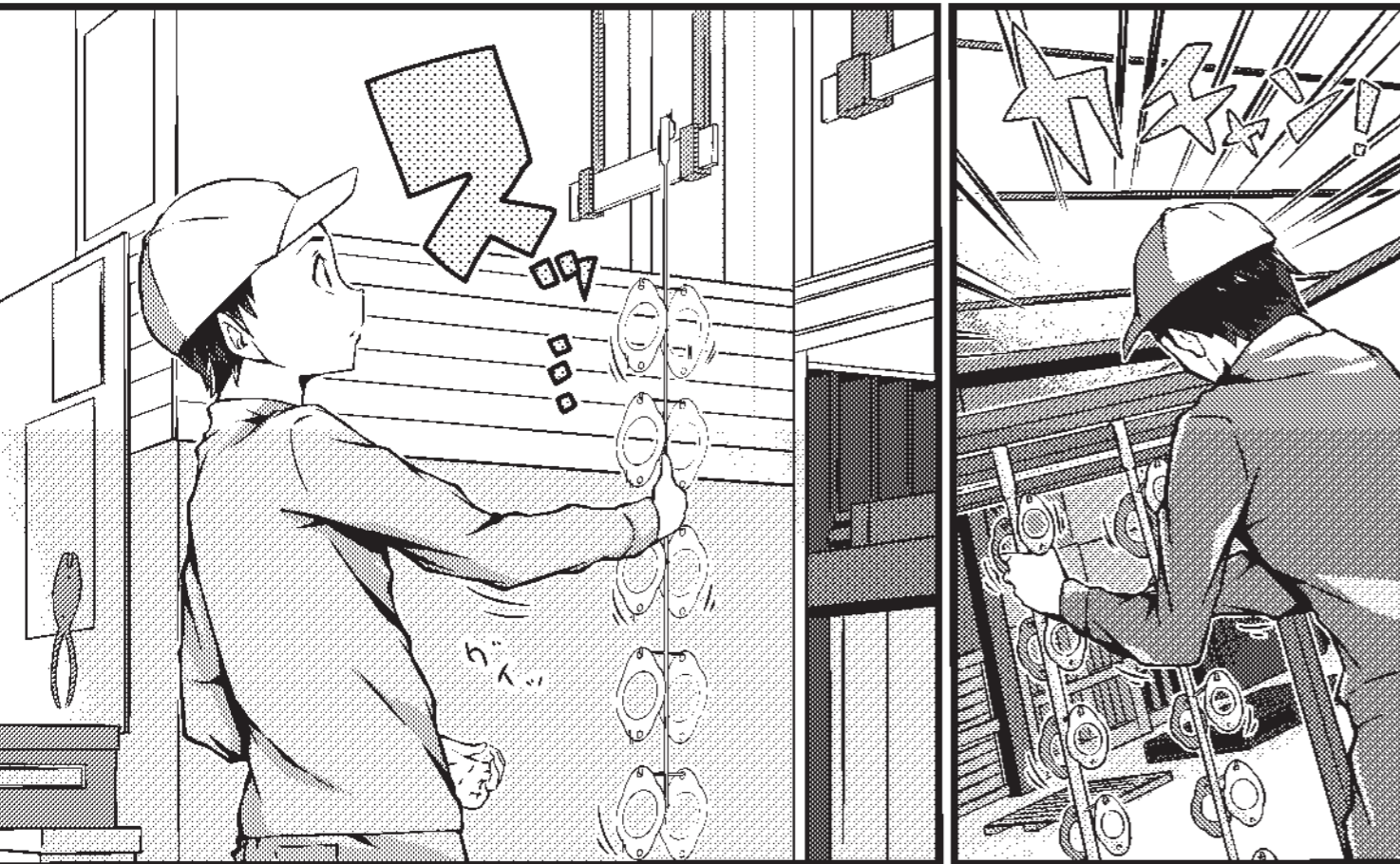


Proteja os olhos, boca, nariz, mãos, etc.

\* Siga as instruções do supervisor para saber se pode ou não usar luvas na hora de fazer o polimento.

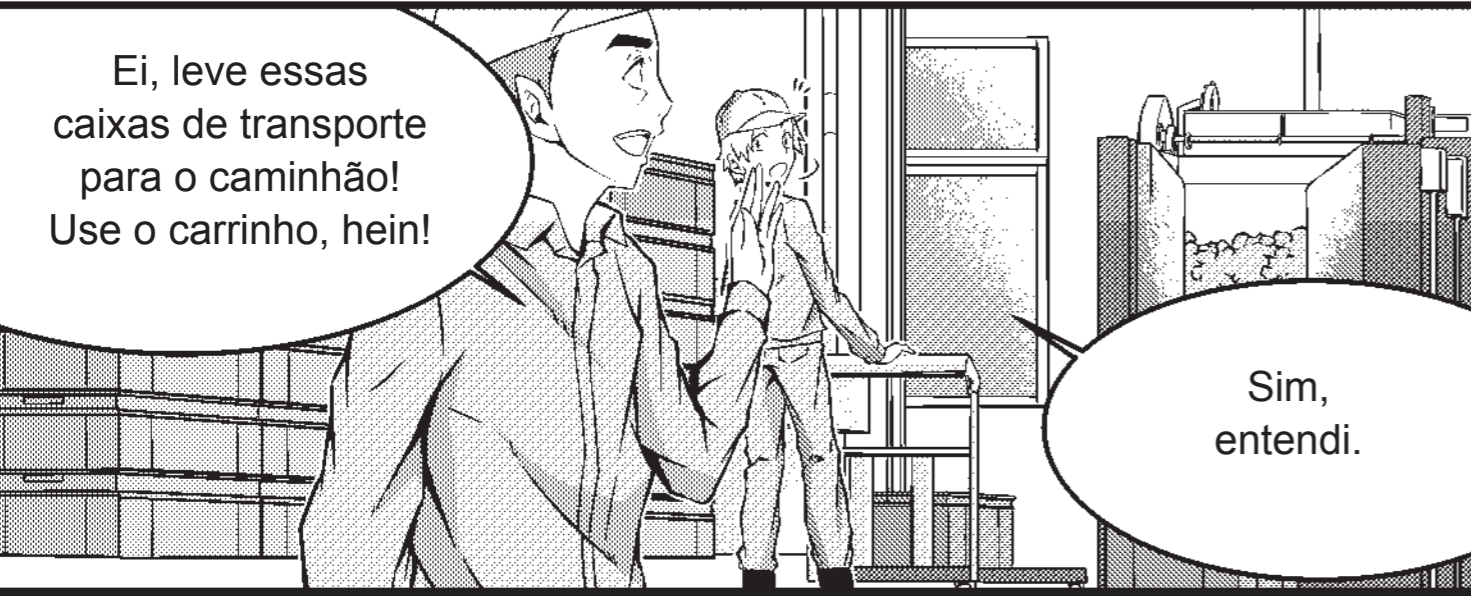
### CASE 3

## Cuidado por onde pisa



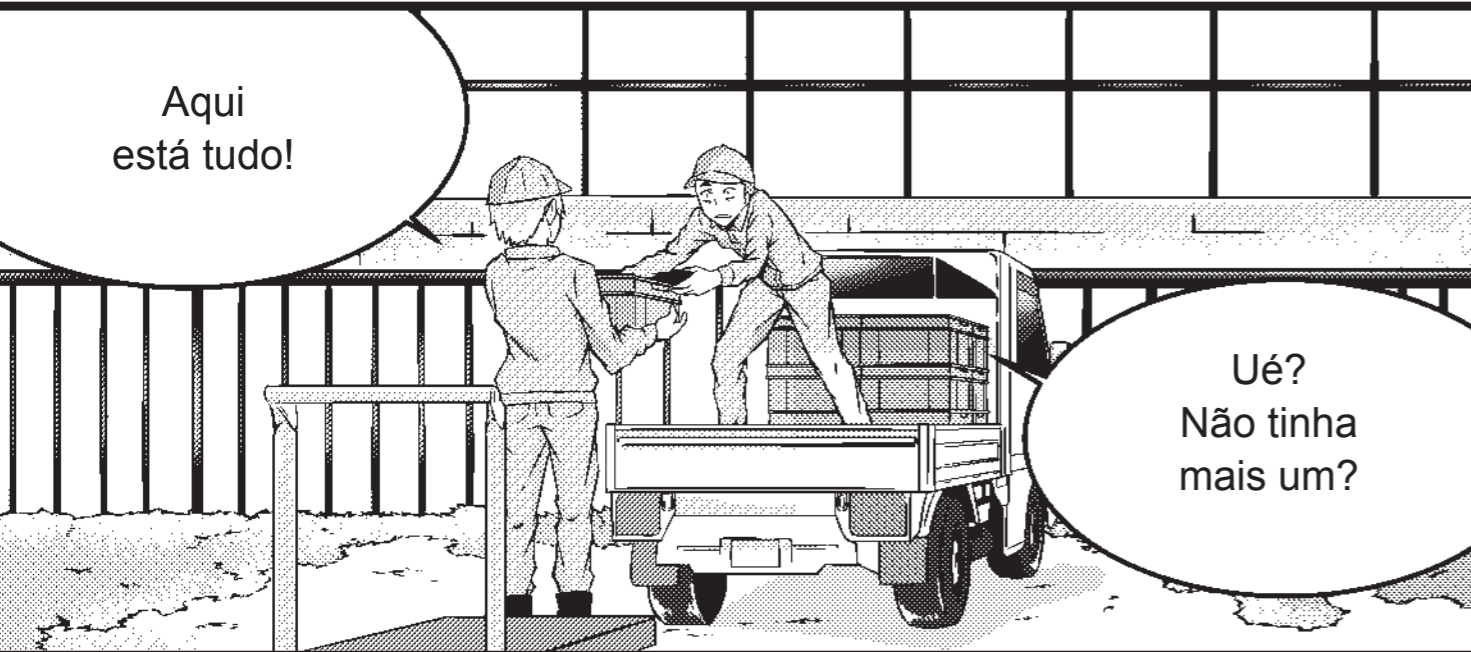


Eu ouvi um barulho alto, será que aconteceu algo?



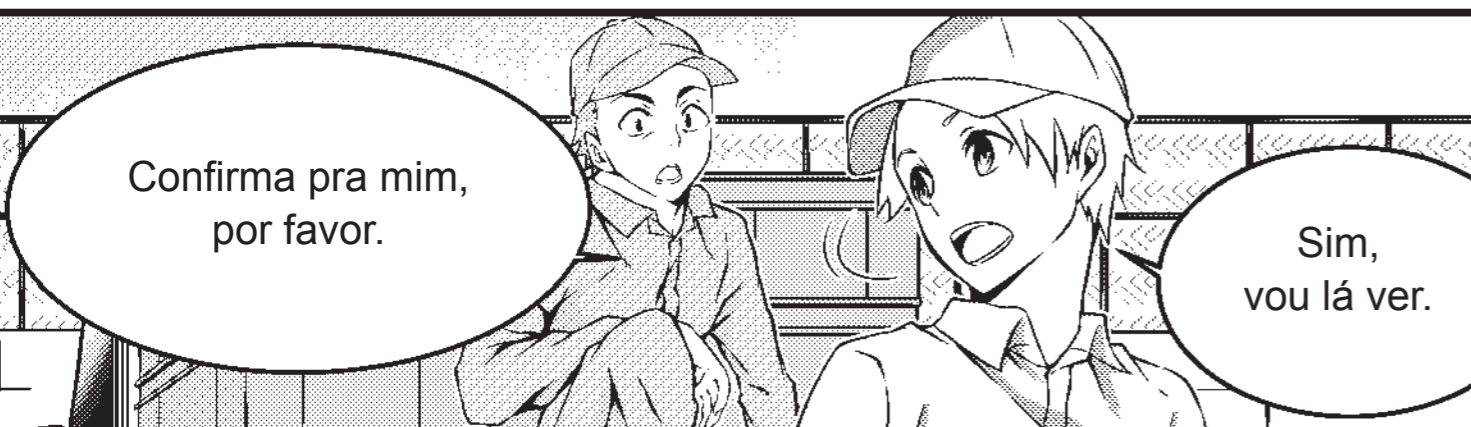
Ei, leve essas caixas de transporte para o caminhão! Use o carrinho, hein!

Sim, entendi.



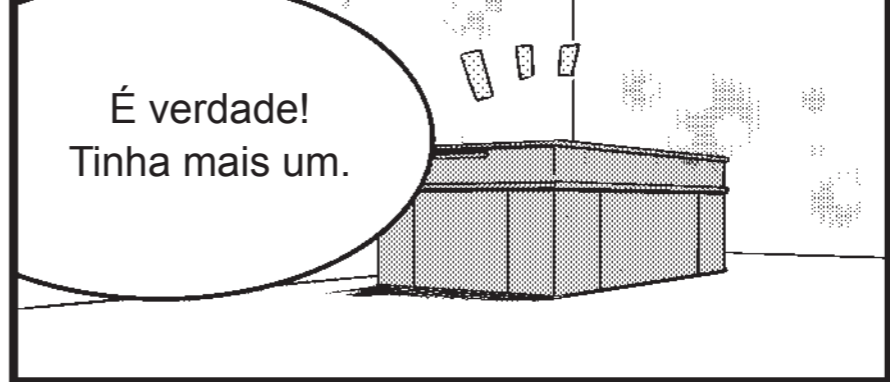
Aqui está tudo!

Ué? Não tinha mais um?



Confirma pra mim, por favor.

Sim, vou lá ver.



É verdade! Tinha mais um.



Senhor! Achei!



Estou levando!



Ei! Cuidado!

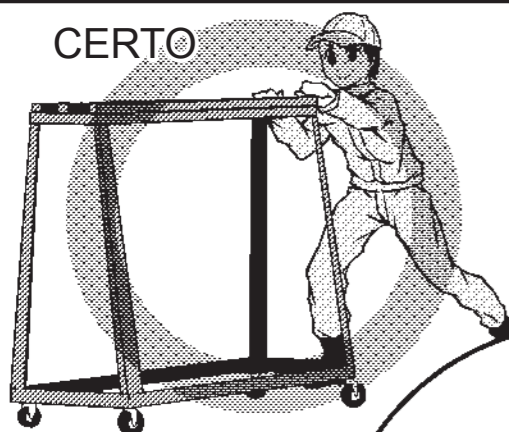


Você está bem!?

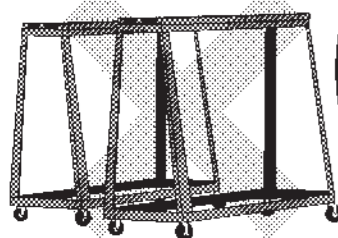
Os suportes devem ser levados um de cada vez, sem forçar.

E precisa estar atento por onde pisa quando estiver levando cargas porque é perigoso. Use o carrinho.

CERTO

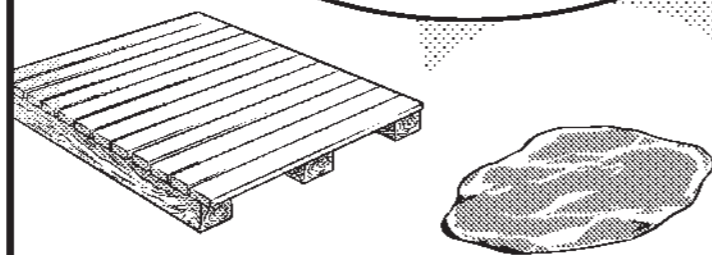


ERRADO



Há sempre uma razão pela qual a regra precisa ser obedecida.

Limpe o chão se estiver molhado, porque fica fácil de cair, e se livre das coisas desnecessárias.



Sim, iremos trabalhar tomando cuidado sempre.

## Resumo do CASE 3

### 1 Cuidado com o piso molhado!



O piso é escorregadio, portanto ande devagar. Além disso, se o piso estiver molhado, limpe-o imediatamente.

### 2 Cuidado com os desníveis do piso e com os paletes!



Se estiver com carga nas mãos, talvez não consiga ver por onde pisa. Além disso, arrume as coisas desnecessárias que estejam dos corredores.

### TIPS Cuidado com lugares como este também!



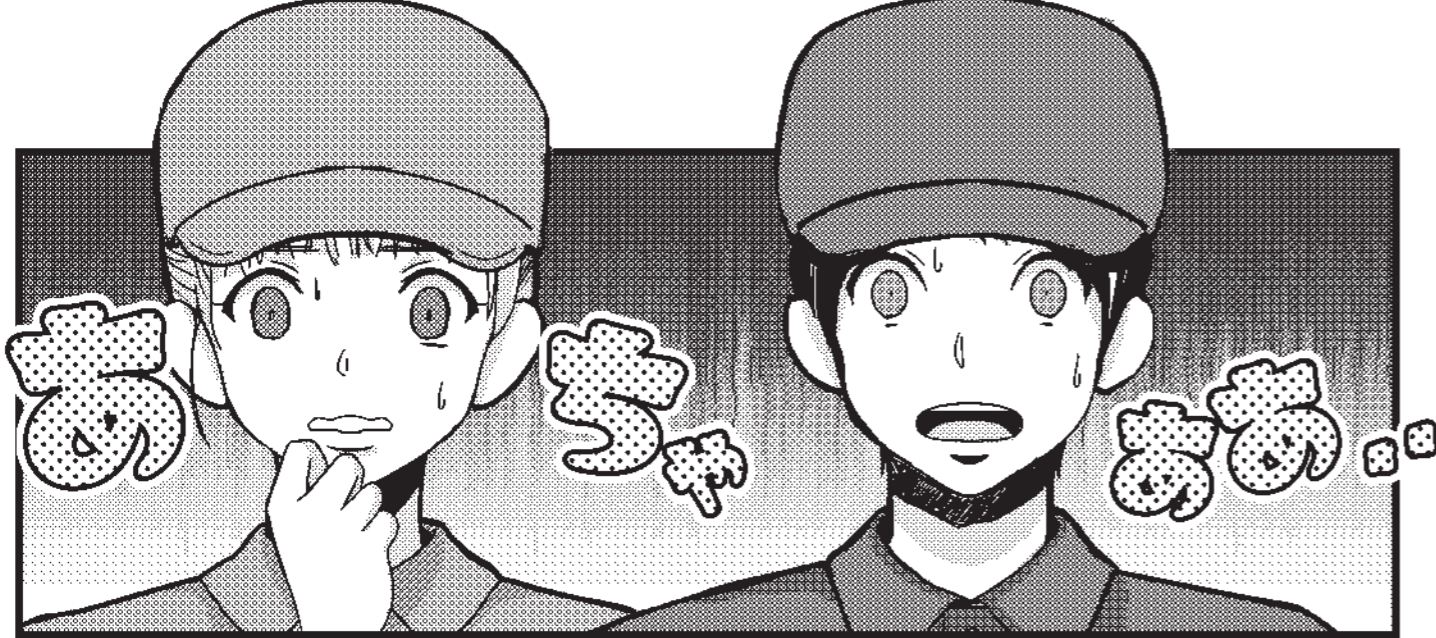
Garras da empilhadeira que esteja parada



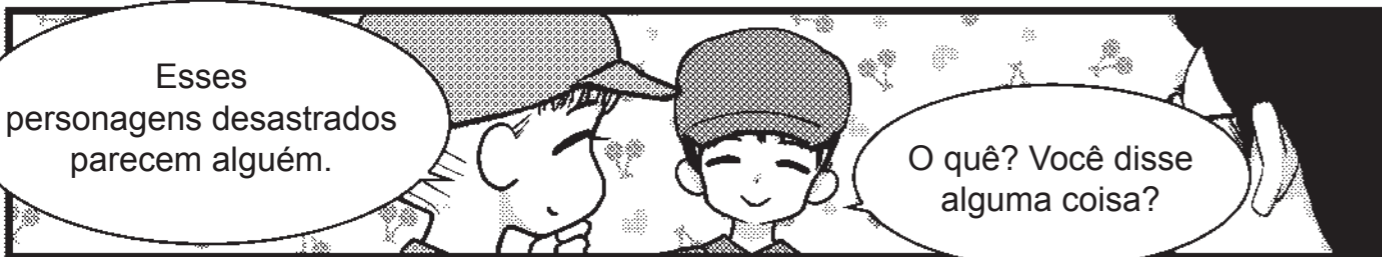
Escadas e desníveis



Mangueiras, fios e cordas



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



Esses personagens desastrados parecem alguém.

O quê? Você disse alguma coisa?



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

E...



que 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".



Caso lhe aconteça algo, a comunicação habitual no trabalho também é importante.



OK!

Vou me esforçar todos os dias, seguindo as regras!

# EPI, etc.

Use o EPI adequado para o trabalho!



## Luvas

Protege as mãos de soluções químicas e objetos pontiagudos. Use materiais que sejam resistentes e compatíveis com a solução química que será usada no trabalho.



## Óculos de proteção

Protege os olhos de soluções químicas e objetos voadores etc. Use o que for adequado ao conteúdo do trabalho.



## Boné

Protege a cabeça de soluções químicas e objetos voadores etc. Use o de tamanho certo para você. Cabelos longos devem ser amarrados e colocados dentro.



## Capacete de segurança

Protege a cabeça do impacto. Ajuste e aperte bem a tira do queixo para evitar que ela saia do lugar. Troque se sofrer impacto, mesmo que tenha sido uma única vez.



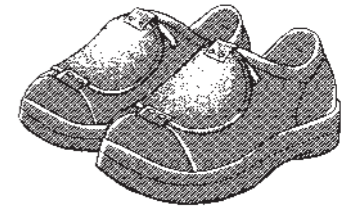
## Botas

Protege os pés de soluções químicas, etc. Use as de tamanho certo para você. Use o que for adequado ao trabalho.



## Sapatos de segurança

Protege os pés da queda de objetos pesados. Use as de tamanho certo para você. Use o que for adequado ao trabalho.



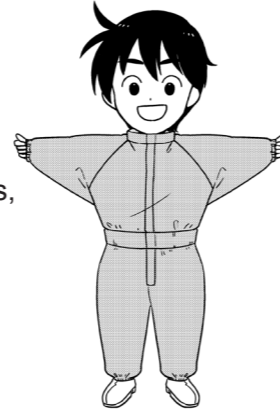
## Avental

Protege o corpo de soluções químicas, etc. Pendure a partir da posição mais alta possível.



## Macacão de proteção

Protege o corpo de soluções químicas, etc. Use o de tamanho certo para você.

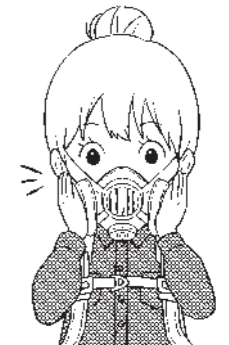


Não tem sentido se não usarem os EPI adequados de acordo com o conteúdo de trabalho, de forma correta!

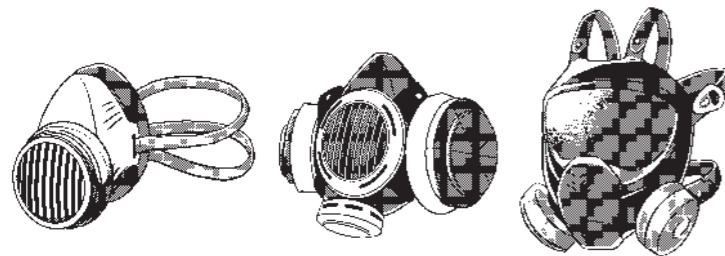
## Ponto principal das medidas 1

Coloque direito e use corretamente!

Cuide para que não saia do lugar e nem esteja com folga!

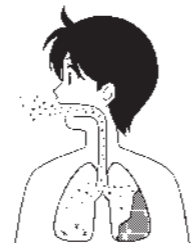


## EPI de proteção respiratória



Máscara de proteção contra veneno. Serve para não respirar vapores, gases tóxicos etc.

- Use o produto apropriado para o tipo e concentração da substância nociva.
- Verifique a aderência (checagem de ajuste).
- Substitua os filtros e cartuchos do respirador.
- Siga o limite de tempo de uso dos modelos descartáveis.

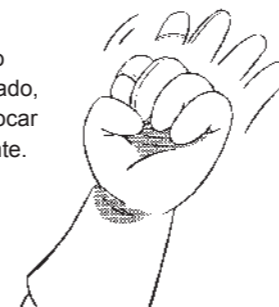


A inalação de produtos químicos a longo prazo pode ser prejudicial ao organismo.

## Ponto principal das medidas 2

Use o EPI do seu tamanho!

Caso seja do tamanho errado, peça para trocar imediatamente.



## Ponto principal das medidas 3

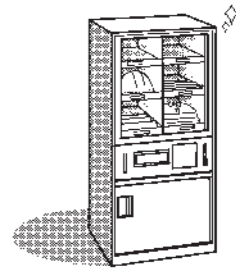
Nunca permaneça com ele sujo ou danificado!



Remova a sujeira.



Troque se estiver danificado ou furado.



Guarde em um local limpo.

Entendendo com quadinhos

## **Segurança e saúde na galvanização**

---

Publicado em março de 2022

Publicação: Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-estar

Planejamento: Mizuho Research & Technologies Ltd.

Colaboração: Trabalhando para criar materiais didáticos de saúde e segurança relacionados à galvanização

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