

Vistoriador de
CONTÊINER



VISTORIADOR DE CONTÊINER

2

Olá!

Sabemos o quanto a capacitação profissional é importante para quem busca uma oportunidade de trabalho. Hoje, a falta de qualificação é uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo desempregado.

Até os que estão trabalhando precisam de capacitação para se manterem atualizados ou, quem sabe, exercerem novas profissões com salários mais atraentes. Temos certeza de que vamos lhe proporcionar muito mais que uma formação profissional de qualidade.

O curso, sem dúvida, será o seu passaporte para a realização de sonhos ainda maiores.

Boa sorte e um ótimo curso!

Você vai iniciar agora a segunda etapa do seu aprendizado no curso de vistoriador de contêiner, em que vamos entrar na parte mais específica da ocupação, ampliando seus conhecimentos por meio de conteúdos com abordagem mais técnica do trabalho.

Na Unidade 6, você será apresentado aos diversos tipos de contêiner e conhecerá suas partes estruturais, bem como estudará, ainda, quais os tipos de carga a ser transportados adequadamente em cada um desses diferentes contêineres.

Na Unidade 7, você verá por que realizar cálculos matemáticos corretamente é tão importante para um vistoriador de contêiner. Vai também realizar uma breve viagem pela história da Matemática para complementar seus conhecimentos sobre o assunto.

O tema estudado na Unidade 8 é o dos sistemas de unidades de medidas, quando, além de rever seus conhecimentos de matemática, você verificará as medidas utilizadas universalmente para determinar e pesar as cargas, realizando as respectivas conversões para o nosso sistema, o métrico.

A Unidade 9 aborda o principal assunto a ser estudado para realizar corretamente seu trabalho na ocupação: a vistoria de contêineres. Você descobrirá por que o vistoriador deve identificar as avarias existentes tanto no contêiner como nas cargas e fazer o encaminhamento para seus possíveis reparos.

A Unidade 10 busca desvendar os códigos internacionais de identificação dos contêineres para que você possa reconhecer a procedência desses equipamentos.

Finalmente, na Unidade 11, você retomará seus conhecimentos já reconhecidos no Caderno 1, verificando o que foi acrescentado ao final deste curso. Fará também um planejamento dos passos futuros e o seu currículo, preparando-se para uma entrevista de emprego.

Bom curso!

SUMÁRIO

Unidade 6

9

CONTÊINER: TIPOS E COMPONENTES

Unidade 7

23

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA

Unidade 8

33

SISTEMAS DE UNIDADES DE MEDIDA

Unidade 9

47

A HISTÓRIA DE CONTÊINERES

Unidade 10

69

CÓDIGO IDENTIFICADOR DE CONTÊINER

Unidade 11

73

REVENDO SEUS CONHECIMENTOS

CONTÊNER: TIPOS E COMPONENTES

Nesta Unidade, vamos discutir os diversos usos para os contêineres, apresentando os tipos mais comuns. Você terá a oportunidade de conhecer as partes componentes dessas caixas de aço tão necessárias para o transporte e o carregamento de cargas desde sua origem ao destino final, seja por meio marítimo, terrestre ou ferroviário.

Mas a pergunta que deve estar rondando a sua cabeça é: Por que afinal eu tenho que conhecer os componentes dos contêineres? Porque esse conhecimento é indispensável no trabalho do vistoriador, ocupação para a qual você está se qualificando, como poderá conferir mais adiante neste Caderno.

Como você verificou anteriormente, os contêineres surgiram recentemente, em meados do século passado, nos Estados Unidos da América (EUA). Em razão de constituírem um equipamento destinado, na maior parte, para transporte de cargas internacionais, muitos dos termos e expressões utilizadas conservam a língua de origem, o inglês. Além disso, o inglês é a língua oficial do mundo dos negócios e das transações comerciais; por essa razão, é conhecida como língua franca, isto é, falada em quase todos os países do mundo.

Neste Caderno, quando nos referirmos a contêineres, vamos, no geral, utilizar os termos e expressões em inglês, seguidos de seu significado em português.

Observe a figura da próxima página: Você conhece algum ou mesmo vários destes contêineres? Na sua opinião, por que são distintos e quais são as diferenças entre eles? Troque ideias com um colega e registrem suas impressões no caderno.



Contêiner para cargas secas



Contêiner de 40 pés (40')



Contêiner open top



Contêiner flat rack



Contêiner plataforma



Contêiner ventilado



Contêiner refrigerado



Contêiner tanque

Certamente foi possível verificar que há vários tipos de contêiner. Mas cada qual tem suas características e determinados usos, ou seja, cada um deles transporta certos tipos de carga. Vamos conhecer os principais modelos de contêiner, seus usos e qualidades de carga que transportam.

Contêiner *standard* (fala-se “istendardi”) – **padrão:** é o contêiner mais comum ou frequente. Encontrado em dois tamanhos, o maior tem o dobro do comprimento do menor. Presta-se ao transporte dos mais variados tipos de carga com volume maior que o peso e aos mais diversos usos – móveis, roupas, brinquedos etc.

Esse tipo de contêiner, com versões de 20 e 40 pés (20’ e 40’), também pode ser chamado de *dry* (fala-se “drai”) – utilizado para qualquer tipo de carga seca não refrigerada.



© Iliia Ushakov/123RF

Contêiner *standard* – padrão – de 20’.

Além desses contêineres, há também o de 40’ **high cube** (fala-se “rai quiubi”) com altura maior: 9,6’ (pois os demais têm 8,6’). É utilizado para cargas com cubagem maior, mas suporta a mesma quantidade de peso que um contêiner de 40’ *dry*. Os mais novos já são fabricados para 32 500 de **MGW**.

Maximum gross weight (MGW) (fala-se “méquissimum gros ueiti”) – refere-se ao peso máximo de carga que é permitido para determinado modelo de contêiner, ou seja, o peso que ele suporta sem que cause avaria ou acidente durante o seu deslocamento. Mas atenção! O MGW é o valor da tara mais a carga, conteúdo que você estudará com detalhes na Unidade 7.



© Artit Fongfong/123RF

Contêiner *high cube* (40’).

Contêiner *open top* (fala-se “oupen tópi”) – teto aberto: possui uma longarina (viga de metal) superior traseira (no alto da porta) que é móvel, ou seja, ela pode ser levantada a fim de que a carga seja colocada através da porta do contêiner, para depois ser travada novamente.

É utilizado para transportar cargas de tamanhos irregulares ou difíceis de serem introduzidas através das portas, o que será então realizado pelo topo do contêiner, na maioria das vezes com a ajuda de guindastes. Depois de completada a carga, para protegê-la o contêiner é coberto por uma lona fixada em seu topo. O *open top* também é encontrado em dois tamanhos: de 20’ e 40’.



Contêiner *open top* de 20’.



Contêiner *open top* de 40’.

Contêiner *reefer* (fala-se “rifér”) – refrigerado: o *reefer* é um contêiner equipado com isolamento térmico, isto é, um tipo de revestimento que mantém a temperatura constante e regulável para transportar e conservar cargas congeladas ou refrigeradas, como carnes, peixes, sucos, frutas, chocolates etc. Mas atente: a carga deve ser colocada dentro do contêiner na temperatura de transporte, pois o *reefer* a conserva, porém não age como um resfriador. Esse contêiner é revestido com paredes de aço inoxidável e seu piso é de alumínio.

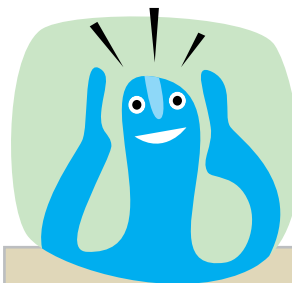


Contêiner reefer – refrigerado.

Contêiner *flat rack* (fala-se “fleti réqui”) – teto livre: os *flat rack* transportam cargas muito pesadas e de grandes dimensões, seja em largura ou altura, como máquinas, veículos pesados, cabos, bobinas e chapas de aço, barcos, tanques etc. Esses contêineres também são disponibilizados em dois tamanhos e diversos tipos, como os sem cabeceiras, que são conhecidos como plataformas e carregam cargas que talvez tenham excesso de altura, largura ou comprimento; os com cabeceiras fixas; e os com cabeceiras dobráveis, adequando-se ao tipo de carga.



Contêiner *flat rack* – teto livre.



Você sabia?

Há um tipo de contêiner **reefer** conhecido como CA e que possui controle atmosférico. Por exemplo: se a carga for de mamão verde, há um dispositivo que retira todo o oxigênio do interior do contêiner, injeta nitrogênio e, por meio desse processo, interrompe a maturação da fruta até o destino final.

Contêiner *platform* (fala-se “plétiformi”) – plataforma: também encontrado em dois tamanhos, é utilizado para transportar cargas cujas características impedem que sejam deslocadas em qualquer outro tipo de contêiner. O contêiner *platform* não é mais fabricado atualmente. Em seu lugar é usado um contêiner *flat rack* dobrado, que funciona como uma plataforma.



Contêiner *flat rack* utilizado como plataforma.

Contêiner *bulk* (fala-se “bálqui”) – para cargas secas: é indicado para transportar cargas de produtos agrícolas, como grãos. Caracteriza-se por ser fechado, contendo aberturas no teto e nas laterais para facilitar a carga e a descarga. Entretanto, esse tipo de contêiner é muito raro e pouco utilizado nos dias atuais, visto que os grãos transportados são, hoje, ensacados ou colocados em ***big bags*** (fala-se “bigui béguis”) – “bolsa grande”, em português. Além disso, eles possuem escotilhas no teto, para o carregamento dos grãos, e nas portas, para a descarga. O contêiner tem que ser inclinado para a retirada da carga.



Contêiner *bulk* para cargas secas.



Big bag para contêiner.

Contêiner *tank* (fala-se “ténk”) – tanque: é indicado para o transporte de mercadorias a granel líquido, ou seja, carregada solta, sem um tipo especial de acondicionamento, principalmente cargas líquidas como bebidas, sucos de frutas, óleos comestíveis etc. Por ter essas características, o contêiner recebe um tipo de higienização especial, de forma a não deixar resíduos para as próximas cargas. Também transporta cargas inflamáveis e substâncias tóxicas. O volume da carga pode variar e, conseqüentemente, o tamanho da moldura que envolve e protege o tanque.



© Tronsten Paeth/3RF

Contêiner *tank* – tanque.

Contêiner para carga aérea: no que se refere a cargas transportadas por via aérea, por conta das dimensões das portas e características específicas dos compartimentos para armazená-las nas aeronaves, os contêineres são feitos em formato e material especiais, geralmente de alumínio ou de fibra de vidro, por serem mais resistentes e conservarem os produtos nas temperaturas adequadas. E são, portanto, diferentes dos contêineres utilizados no transporte marítimo.



Contêiner para carga aérea.

Quanto aos diversos tipos de carga, algumas anteriormente mencionadas, merecem cuidado especial as perigosas, pois podem causar acidentes e danos às pessoas encarregadas de seu manuseio tanto quanto às demais cargas, resultando em riscos para a saúde dos trabalhadores e prejuízo aos empresários. Dentre esses materiais perigosos, há os explosivos, gases, material inflamável, substâncias tóxicas, materiais radioativos etc.

É importante ressaltar que existem alguns produtos químicos inodoros, ou seja, sem cheiro, que podem causar morte instantânea caso haja resíduos deles dentro do contêiner. Para evitar esse tipo de acidente, os fabricantes têm como procedimento efetuar a higienização na própria fábrica, antes da devolução do contêiner.

O transporte de cargas perigosas obedece a regras internacionais que obrigam à colocação de placas ou adesivos com símbolos nos contêineres, de acordo com a categoria ou classe a que pertencem esses materiais. Veja algumas dessas sinalizações:

CLASSE DE RISCO E RÓTULOS

1 – Explosivo



2 – Gases



3 – Líquidos inflamáveis



4 – Sólidos inflamáveis, substâncias sujeitas à combustão espontânea, substâncias que em contato com água emitem gases inflamáveis



5 – Substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos



6 – Substâncias tóxicas e substâncias infectantes



7 – Materiais radioativos



8 – Substâncias corrosivas



9 – Substâncias e artigos perigosos diversos



Fontes: AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). *Cartilha sobre o transporte de produtos perigosos no Mercosul*. 2012. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/13101/Cartilhas.html>>. Acesso em: 20 mar. 2015; AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). *Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004*. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/1420/Resolucao_420.html>. Acesso em: 8 abr. 2015.

Atividade 1
RECONHECENDO CONTÊNERES

1. Responda às seguintes questões:

a) Qual a diferença entre o contêiner *standard* e o *open top*?

b) Para que serve o contêiner *bulk*? E o *reefer*?

c) Quais as características do contêiner *tank*?

Atividade 2

CONHECENDO AS CARGAS PERIGOSAS



1. Faça uma pesquisa sobre o transporte e a movimentação de cargas perigosas da seguinte maneira:

- a) Via terrestre.
- b) Via marítima.
- c) Via ferroviária.
- d) Via aérea.

Não se esqueça de criar um roteiro para orientar sua pesquisa, por exemplo:

- tipos de carga;
- riscos no transporte;
- cuidados necessários para a prevenção de acidentes;
- sinalização obrigatória no transporte;
- equipamentos de proteção individual (EPI) obrigatórios;
- outras informações importantes.

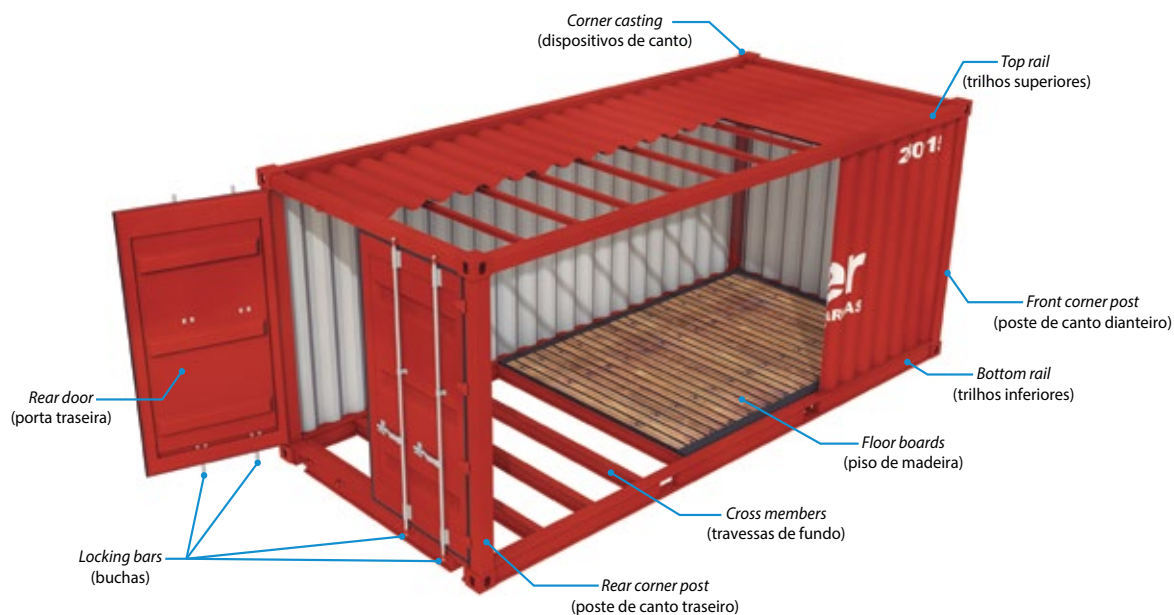
Componentes do contêiner

Você já imaginou o que aconteceria se por acaso um contêiner desmoronasse ou tivesse suas paredes entortadas subitamente por não ter aguentado o peso da carga?

Os prejuízos e outras consequências graves, como acidentes com os trabalhadores, seriam difíceis de contornar. Por essa razão, os modelos são construídos obedecendo a determinadas especificações para que seus componentes possam garantir o máximo de segurança e integridade das pessoas, da carga e dos demais envolvidos com transporte, carga e descarga de contêineres.

Neste momento, vamos estudar um dos fatores fundamentais no trabalho do vistoriador de contêiner, pois para realizar a vistoria é necessário conhecer os componentes estruturais do equipamento.

A figura a seguir demonstra os diferentes componentes, seguindo-se a descrição dos principais elementos que constituem a estrutura de um contêiner padrão.

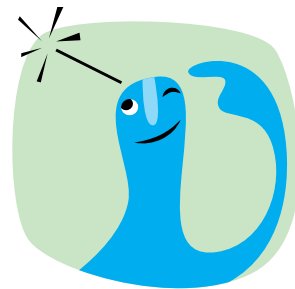


Como vimos, o contêiner é utilizado mundialmente. Dessa forma, é comum encontrar partes ou mesmo os tipos de vistoria descritos em outras línguas, em especial em inglês. Veja alguns termos básicos e seus significados em inglês:

Nome	Significado	Como se fala
<i>door</i>	porta	dór
<i>left door</i>	porta esquerda	léfiti dór
<i>corner posts</i>	postes de canto	córner pôustis
<i>right side</i>	lateral direita	raiti sáidi
<i>roof</i>	teto	rufi
<i>top rails</i>	trilhos superiores	tópi rêius
<i>floor</i>	piso	flór
<i>right door</i>	porta direita	raiti dór
<i>hinges</i>	dobradiças	rindjis
<i>side</i>	lado, lateral	sáidi
<i>left side</i>	lateral esquerda	léfiti sáidi
<i>rails</i>	trilhos/longarinas	rêius
<i>bottom rails</i>	trilhos inferiores	bórom rêius

- *Corner castings* (fala-se “córner késtins”) – dispositivos de canto: são oito suportes feitos de aço forjado, quer dizer, batido, fundido e modelado na fundição, de altíssima resistência. Os *corner castings* são localizados nos cantos da frente e nos cantos de trás, que dão total sustentação ao peso da carga durante os movimentos do contêiner.
- *Corner posts* – postes de canto: localizam-se nos cantos do contêiner para ligar a parte superior à inferior, definindo sua altura e dando sustentação às cargas empilhadas. Para isso, são feitos com aço mais resistente, o que oferece mais segurança à estrutura do equipamento.

- *Rails* – trilhos/longarinas: ligadas aos *corner posts*, determinam o comprimento do contêiner e são fixadas nas partes laterais de trás e da frente. Para fixar ou amarrar a carga, na parte de dentro das longarinas existem as *cargo rings* (fala-se “cargol ringuis”) ou argolas de apeação, termo usado para designar a amarração da carga.
- *Cross members* (fala-se “crós membãrs”) – travessas de fundo: são barras de aço colocadas em sentido transversal e na mesma distância umas das outras, soldadas em suas extremidades às longarinas. Os *cross members* são os componentes que sustentam a carga com a estrutura do contêiner.
- *Locking bars* (fala-se “lóquing bárs”) – buchas: são as barras de travamento das portas que possuem uma alavanca.



A porta do contêiner é a parte traseira, e o painel frontal é aquele que não possui porta.

Atividade 3

○ INGLÊS NOS CONTÊINERES

Relacione os termos técnicos em inglês com os correspondentes em português.

1. *Right side* () Porta direita
2. *Bottom rails* () Postes de canto
3. *Roof* () Lateral direita
4. *Cross members* () Teto
5. *Left side* () Porta esquerda
6. *Corner posts* () Dobradiças
7. *Top rails* () Lateral esquerda
8. *Left door* () Trilhos superiores
9. *Right door* () Trilhos inferiores
10. *Hinges* () Travessas de fundo

Atividade 4

IDENTIFICANDO A COMPOSIÇÃO DE UM CONTÊINER

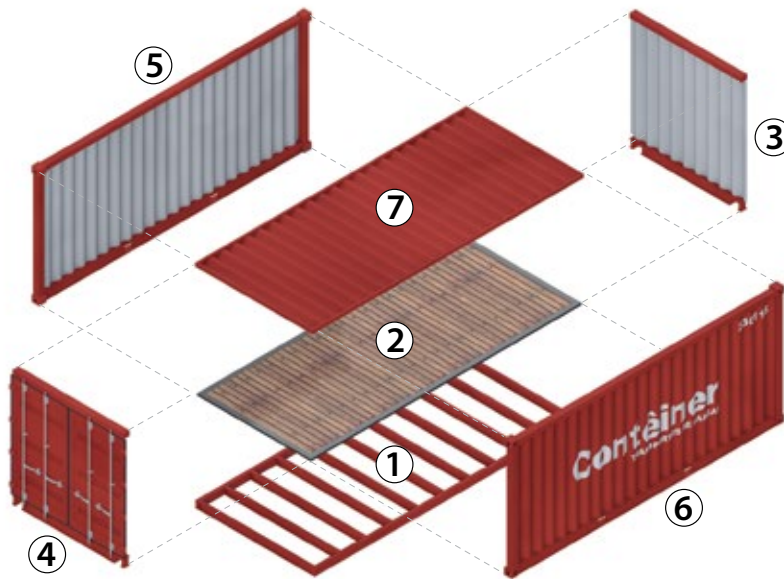
Observe o desenho que segue e complete a legenda.



VISTA LATERAL



VISTA TRASEIRA



PERSPECTIVA EXPLODIDA

- 1: _____
- 2: _____
- 3: _____
- 4: _____
- 5: _____
- 6: _____
- 7: _____

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA

Nesta Unidade, você vai exercitar e trabalhar com medidas e cálculos matemáticos, assunto fundamental para exercer a ocupação de vistoriador de contêiner.

A Matemática é muito importante na vistoria de contêiner, pois em suas várias tarefas você vai utilizá-la para medidas permitidas de amassamentos, de remendos, de reparos de piso; além disso, o orçamento é efetuado por meio do preço do metro quadrado ou dos centímetros mínimos.

Veja um exemplo: vamos dizer que o metro quadrado de um remendo de 1 m x 1 m seja 100 reais; portanto, se o remendo for de 2 m x 2 m, o valor será o dobro, e assim por diante.

Você também deverá saber tirar a metragem cúbica do contêiner para determinar o volume da carga que deverá ser acondicionada dentro dele, e assim decidir qual o tipo de contêiner é mais viável para o transporte.

Vamos iniciar verificando o que você conhece sobre o tema. Reflita sobre as seguintes questões:

- O que é matemática? O que se estuda nessa disciplina?
- O que é medir?
- Existem diferentes formas de medir? Quais?
- Saber realizar corretamente cálculos matemáticos é importante para o vistoriador de contêiner? Por quê?

Na verdade, os números estão em toda parte e em todas as áreas do saber, seja para nos identificar (RG, CPF, título de eleitor, carteira de reservista, carteira de trabalho), seja para nos localizar em nossos endereços residencial ou comercial, ou por meio do número de telefone etc. Mesmo as atividades de nossa rotina diária, realizadas por computador, como a verificação da nossa conta bancária ou o pagamento de salário, entre outras, são controladas por mecanismos que se utilizam essencialmente da Matemática. Até a música que ouvimos e tanto apreciamos tem sua origem nela, pois seus ritmos e notas são baseados em divisões de tempos e contratempos.

Breve história da Matemática

Desde os tempos mais remotos, os povos criaram diversas formas de contar. Há registros arqueológicos demonstrando que os homens faziam riscos nas paredes das cavernas, em ossos de animais ou mesmo em pedaços de madeira para registrar as quantidades.

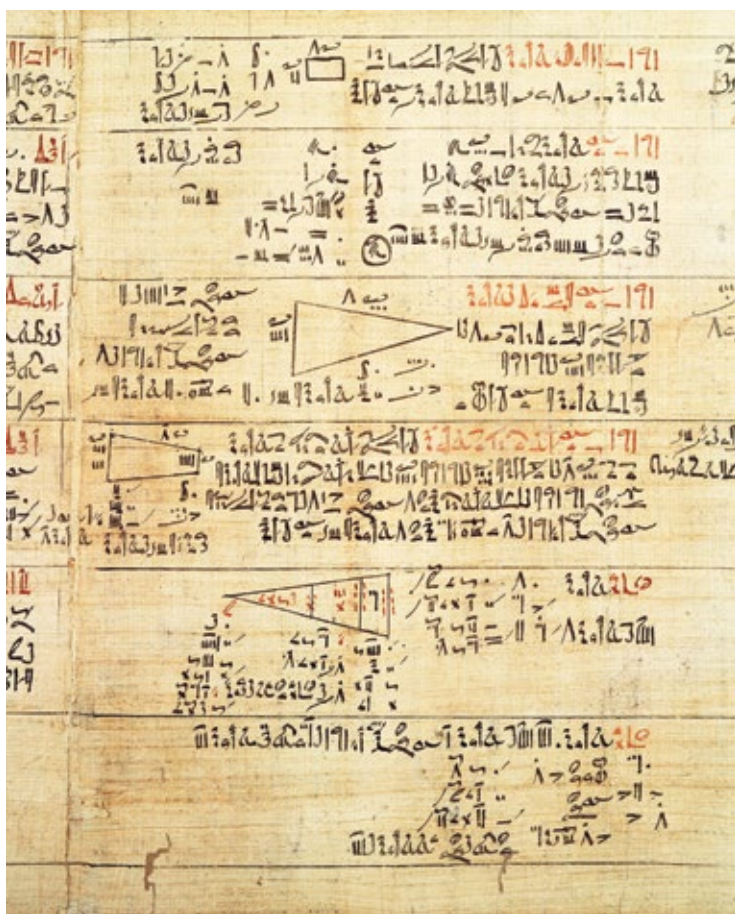
Por volta de 3000 a.C. a 525 a.C. (antes de Cristo), quando o homem deixou de ser apenas caçador e nômade e se tornou agricultor, formando pequenas aldeias e vilas às margens dos rios, suas práticas evoluíram, e uma nova sociedade foi surgindo com outras classes sociais como escribas e sacerdotes.

Essas vilas foram se transformando em pequenas cidades com novas estruturas e, portanto, surgiram outras necessidades: calcular um calendário para a colheita; pensar em uma forma de armazenar e comercializar os alimentos e as mercadorias; criar um sistema de pesos e medidas para esse comércio; aprender a construir canais de irrigação e reservatórios. Foi preciso pensar também na divisão das terras e em uma forma de arrecadar taxas e impostos.

Não foi rápido nem fácil para o homem chegar ao sistema numérico como hoje o conhecemos; na verdade, foi preciso que percorresse uma longa caminhada de muitos e muitos séculos. Vamos voltar no tempo e citar apenas os locais e os fatos mais importantes que marcaram a história da Matemática e a criação dos sistemas numéricos até nossos dias.

Os egípcios e a numeração

No Egito, por volta de 1650 a.C. (antes de Cristo), um súdito chamado Ahmes escreveu um manual de matemática que continha 80 problemas, a maioria sobre assuntos do cotidiano como: o preço do pão, a alimentação do gado, os grãos de trigo armazenados etc. Esse manual recebeu o nome de Papiro de Ahmes e, em 1858, foi comprado por um antiquário chamado A. Henry Rhind (1833-1863), por isso, é também conhecido como **Papiro de Rhind**. Hoje, ele está no Museu Britânico, em Londres.



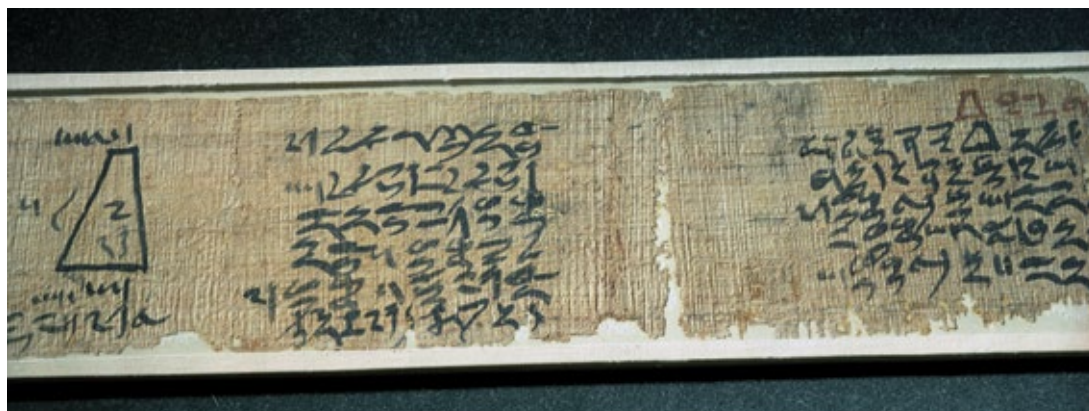
Papiro matemático de Rhind, escrito por volta de 1650 a.C. (antes de Cristo). Museu Britânico, Londres, Reino Unido.



Papiro: 1. Planta aquática da família das ciperáceas (*Cyperus papyrus*), muito encontrada às margens do rio Nilo, na África, cultivada como ornamental e pelas fibras dos caules longos, finos e flexíveis, na confecção, na Antiguidade, de obras trançadas, como choupanas, esteiras etc., e das quais se faziam folhas (papiros) para escrever e desenhar. 2. Manuscrito antigo gravado sobre as folhas dessa planta.

© Dicionário Aulete.
<www.aulete.com.br>

Ainda no Egito, foi encontrado outro papiro, de autor desconhecido, que registrava 25 problemas e uma fórmula correta para calcular o volume de um tronco de pirâmide. Foi adquirido, em 1917, pelo Museu de Belas Artes de Moscou e, assim, ficou conhecido como **Papiro de Moscou**.



Papiro de Moscou, século II (2) a.C. (antes de Cristo).

As inscrições contidas nesses dois papiros muito contribuíram para que cientistas e estudiosos compreendessem os métodos de multiplicação e divisão usados pelos egípcios na resolução de problemas cotidianos, assim como o sistema de numeração que representava os objetos por meio de símbolos.






Hieróglifo: Nome dado aos caracteres de escritura usados pelos antigos egípcios e que representavam ideias, palavras ou letras pela imitação mais ou menos exata de objetos materiais, tais como plantas, árvores, figuras geométricas, animais etc.

© Dicionário Aulete.
<www.aulete.com.br>

A utilização de símbolos e, ainda, a descoberta pelos arqueólogos dos **hieróglifos** foram fatos essenciais para o desenvolvimento da Matemática.

Os egípcios criaram também os números fracionários para auxiliá-los a dividir mais corretamente as terras ao longo das margens do rio Nilo, que na época das cheias ficavam férteis e próprias para o plantio. Inicialmente, eram usadas cordas, com uma unidade de medida, para repartir esses terrenos que eram cercados por pedras. Além de as águas do Rio derrubarem as cercas quando subiam de nível, as extensões dos terrenos nem sempre correspondiam a um número inteiro.

Por isso, inventaram o número fracionário, ou as frações.

escrita egípcia		nossa escrita
	→	$\frac{1}{3}$
	→	$\frac{1}{12}$
	→	$\frac{1}{21}$

Os números na Mesopotâmia

Na antiga Mesopotâmia ou Babilônia, situada onde hoje é o Iraque, foram encontrados problemas comerciais e agrícolas inscritos em tábua de multiplicação e divisão. Tratava-se, portanto, de uma matemática de fórmulas e receitas práticas, registradas em placas de cerâmica em **escrita cuneiforme**.

𐎠 a, á. 𐎡 i, í. 𐎢 u, ú.

Consonnes.

SOURDES			ASPIRÉES			MÉDIALES			
DEVANT	DEVANT	DEVANT	DEVANT	DEVANT	DEVANT	DEVANT	DEVANT	DEVANT	
á.	i.	u.	á.	i.	u.	á.	i.	u.	
k	𐎧	𐎦	k'	𐎣	kh	𐎤	?	g	𐎥
g	𐎥	?	—	—	—	j	𐎦	j'	𐎧
t	𐎦	t'	𐎧	th	𐎣	𐎣	d	𐎦	d'
p	𐎦	𐎦	f	𐎣	?	?	b	𐎦	𐎦
n	𐎦	n'	𐎣	m	𐎦	m'	𐎣	m'	𐎣
r	𐎦	𐎦	r	𐎦	𐎦	r'	𐎣	v	𐎦
s	𐎦	𐎦	s	𐎣	𐎣	𐎣	z	𐎦	𐎦

Alfabeto cuneiforme.



Cerâmica com escrita cuneiforme.

O povo mesopotâmico desenvolveu também um sistema numérico sexagesimal, isto é, tendo como base o valor 60, pelo seu elevado número de divisores, fato facilitador para operações. É interessante notar que utilizamos esse sistema na medida do tempo e dos ângulos. Exemplo: para nós, a hora tem 60 minutos, o minuto tem 60 segundos e podemos encontrar figuras com ângulos de 60° (sessenta graus) etc.

Outra grande contribuição dos babilônicos foi a criação do princípio posicional de representação. Isto é, um mesmo número pode representar valores diferentes, dependendo da posição que ocupar na representação. Por exemplo: o número 333 usa o mesmo algarismo três vezes com significados distintos: uma vez vale três unidades, outra vale três dezenas e, na última, três centenas. Outro exemplo: 21 e 12 (a mudança de posição do número 2 representa números diferentes). Como podemos verificar, trata-se do mesmo princípio do nosso sistema numérico.

Os gregos e a Matemática

Na Grécia Antiga, a Matemática obteve grande contribuição do filósofo **Tales de Mileto**. Considerado o primeiro matemático da História, ele nasceu em torno de 624 a.C. (antes de Cristo) em Mileto, Ásia Menor (hoje Turquia), e morreu por volta de 547 a.C. (antes de Cristo), também em Mileto.

Seu papel nas descobertas específicas para as ciências matemáticas, Astronomia e Geometria, é considerado fundamental até nossos dias.



Tales de Mileto.

O destaque dos gregos nas descobertas e disseminação de princípios da matemática é reconhecido nos meios escolares, acadêmicos e nas ciências em geral. Os historiadores relatam que a matemática grega influenciou o modo como as pessoas pensavam, governavam e viviam.

O Império Romano e os números

Você reparou que podemos representar os numerais de duas formas? Uma delas são os chamados algarismos arábicos; a outra, os algarismos romanos. Os primeiros são os que usamos no dia a dia, mas também há os que indicam os séculos, os capítulos de livros etc. Esses últimos fazem parte do sistema numeral romano, que foi utilizado durante mais de mil anos na Europa.

Os romanos foram bastante práticos e criativos ao usarem as próprias letras do alfabeto para representar os números: I, V, X, L, C, D e M, sendo:

I = 1 unidade;

V = 5 unidades;

X = 10 unidades;

L = 50 unidades;

C = 100 unidades;

D = 500 unidades;

M = 1 000 unidades.

Para somar, juntavam essas letras principais: II = 2; XX = 20; XXX = 30. E como faziam para representar o número 6? Somavam V + I = VI, e assim até o VIII = 8. Então, usavam a subtração em vez de somar: IX = 9. E assim sucessivamente, criando um sistema romano baseado na lógica.

O número mil era representado pela letra M.

Assim, MM correspondiam a 2 mil, e MMM, a 3 mil.

E para escrever os números maiores que 3 mil? Eles colocavam um traço horizontal sobre as letras quando queriam multiplicar o número por mil, e um traço sobre o M davam-lhe o valor de 1 milhão.

Esse sistema de numeração foi uma novidade, e assim muitos povos o adotaram durante séculos. Mas ainda apresentava dificuldade na realização de cálculos.

Os hindus e o sistema de numeração

O vale do Rio Indo, hoje o Paquistão, foi habitado pelos drávidas (que deram origem ao povo hindu) há mais de 4 mil anos. Era um povo com uma cultura bastante avançada para a época: suas cidades tinham as ruas calçadas, havia sistemas de água e de esgoto e casas de tijolos de barro. Acredita-se que esse desenvolvimento foi consequência do contato que tiveram com muitas outras civilizações, principalmente por meio do comércio, e dessa forma tiveram muitas influências.

É importante observar que as diversas civilizações não vieram umas após as outras, mas coexistiram durante séculos e mantiveram contato trocando mercadorias além de, lógico, conhecimentos.

Assim, certamente que os hindus conheceram os sistemas numéricos dos egípcios, dos babilônicos e dos chineses com suas características; reunindo todas elas, criaram um sistema numérico posicional decimal. Posicional porque um mesmo símbolo representava valores diferentes, dependendo da posição em que era colocado, e decimal porque os agrupamentos eram feitos de dez em dez. Entretanto, a contribuição mais importante dada pelos hindus foi a criação de um símbolo para o nada, isto é, eles conseguiram preencher uma posição vazia no sistema de numeração. Segundo os historiadores, a invenção do zero foi tão importante quanto a da escrita e dos algarismos chamados indo-arábicos para modificar a existência do ser humano.

Atividade 1

CONHECENDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA



1. Com base no texto que acabaram de ler, responda às seguintes questões:

a) Qual foi o povo que, na sua opinião, contribuiu mais significativamente para a evolução da Matemática? E o segundo?

b) Qual foi a mais importante contribuição de cada um deles? Por quê?

c) Qual foi o fato mais interessante sobre a história da Matemática? Por quê?

2. Faça um resumo das respostas.

Anotações:

SISTEMAS DE UNIDADES DE MEDIDA

Nesta Unidade, vamos discutir os sistemas de medidas, assunto de grande destaque, uma vez que a vistoria adequada e correta das condições das cargas e dos contêineres é vital para o seu trabalho de vistoriador.

Que tal fazer um teste? Reúna-se com três colegas e respondam: Qual a diferença entre medida e medição? Registrem suas conclusões.

Medida é o valor expresso em números que representa as dimensões ou o tamanho de determinado objeto. Por exemplo: a janela da sala mede 1,80 metro de altura por 1,50 metro de largura.

Medição é o ato de medir, ou seja, a operação que realizamos para obter a medida. Por exemplo: para saber que a janela tem 1,80 metro de altura e 1,50 metro de largura, alguém, certamente, teve que medi-la com um instrumento específico – o metro ou a fita métrica, por exemplo.

Medir é um ato tão comum em nosso cotidiano que fica difícil imaginar um tempo ou um lugar em que não se meça alguma coisa.

Muitas vezes, utilizamos as unidades de medida sem nos darmos conta: no supermercado, pedimos $\frac{1}{4}$ de queijo, calculamos a parte do nosso salário que é paga ao INSS etc.

Atividade 1

○ QUE É MEDIR?

1. Responda às perguntas a seguir:

a) O que medimos no posto médico? Como medimos?

b) O que medimos em um cômodo da casa? Como medimos?

c) O que é medido na conta de luz? De que forma?

d) O que medimos e contamos na cozinha, quando seguimos a receita de um prato? Como e com quais instrumentos?

e) E no nosso corpo, o que medimos?

Esse conjunto de situações apresenta uma ampla diversidade, mas em todas elas há algo em comum – para resolvê-las, é preciso medir ou contar alguma coisa:

- na parede de um cômodo de casa medimos o comprimento e a altura;
- no dicionário ou em outro livro qualquer medimos o comprimento, a largura e a altura; mas também contamos o número de páginas;
- em uma caixa de ovos, contamos quantos têm; mas também medimos o comprimento da caixa, sua largura e sua altura.

Contar e medir estão presentes em quase todas as áreas de trabalho e situações da vida: na construção, no comércio, na indústria etc. A Matemática tem papel decisivo na resolução de problemas da vida cotidiana, atuação constante no mundo do trabalho e também é instrumento essencial para a construção de conhecimento em outras áreas.

Como vimos, medir é um ato tão comum em nosso cotidiano que fica difícil imaginar um tempo ou um lugar em que não se meça alguma coisa. Se olharmos para o passado da humanidade, podemos imaginar que contar e medir fazem parte da vida do ser humano desde as épocas mais remotas.

A origem da medição está em povos antigos que habitavam a Mesopotâmia e o Egito há mais de 5 mil anos. Supõe-se que as medidas surgiram quando o homem primitivo passou a não viver mais como nômade e se fixou, começando a realizar atividades agrícolas. Os mais antigos indícios do surgimento das medidas de comprimento e de superfície estão relacionados à necessidade do homem em saber de quanto terreno ele dispunha. A partir daí, e ao longo da evolução da História, esses parâmetros foram substituídos por outros, como réguas, balanças etc.

Depois de alguns acordos entre países sobre a adoção de um padrão que fosse comum, desde 1960 está em vigor o Sistema Internacional de Unidades de Medida, que vale para inúmeras nações, entre elas o Brasil. Para facilitar e padronizar as medições, foi criado o sistema métrico decimal – *métrico* porque utiliza o metro como unidade padrão, e *decimal* porque as unidades derivadas do metro são obtidas por meio de divisões.

- **Metro** – unidade fundamental do sistema legal de pesos e medidas, mas também se chama metro o objeto que serve para medir (símbolo: m).
- **Centímetro** – unidade de comprimento equivalente à centésima parte do metro (símbolo: cm).
- **Milímetro** – unidade de comprimento que equivale à milésima parte do metro (símbolo: mm).

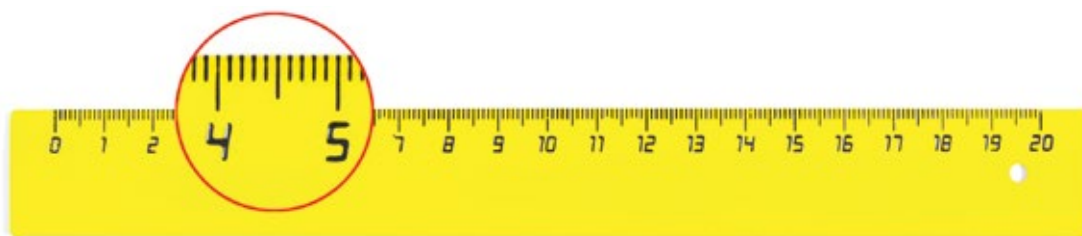


Ilustração: © Hudson Calaisans
Foto: © Andrey Kuzmin/23RF

Quando, por exemplo, falamos em medir a altura de uma pessoa:

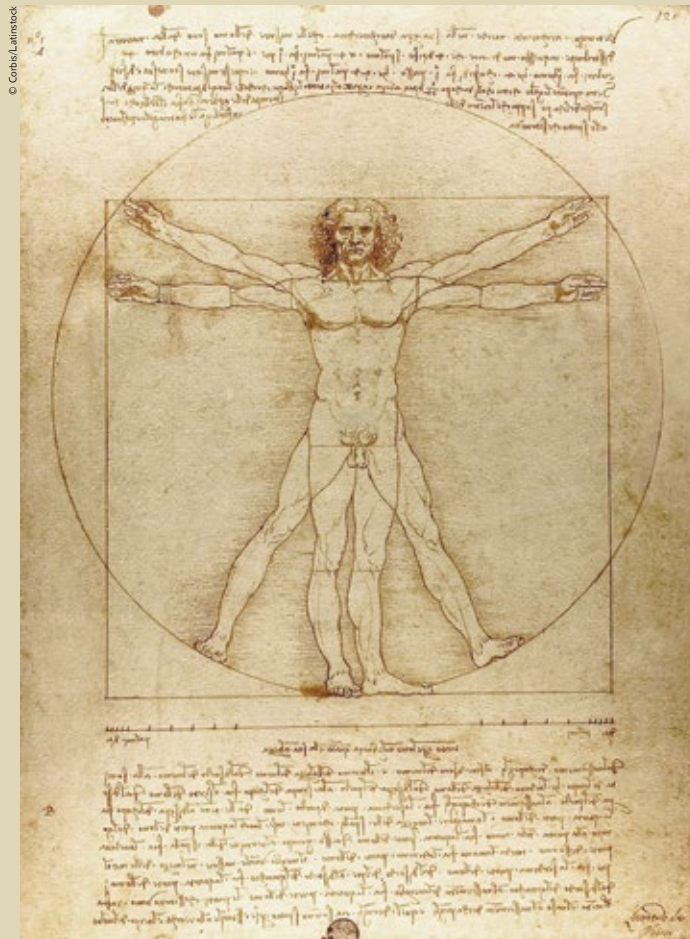
- a grandeza é o comprimento;
- a unidade de medida ou unidade padrão é o metro;
- a medida é o número expresso nessa unidade.

Medir é, portanto, comparar grandezas de mesma espécie; determinar ou verificar, tendo por base uma escala fixa, medida ou grandeza.

O homem vitruviano

Você já ouviu falar em medidas ideais para o corpo humano? No século XV (15), Leonardo da Vinci (1452-1519), até hoje considerado um gênio, construiu o homem com medidas perfeitas, mas tendo como base os trabalhos de um estudioso: Marcos Vitrúvio Polião. Por essa razão, o desenho leva o nome de O homem vitruviano.

A obra de Da Vinci traz uma série de medidas consideradas ideais para o corpo humano. Conheça algumas delas:



Leonardo da Vinci. *O homem vitruviano*. Lápis e tinta sobre papel, 34 cm x 24 cm. Galeria da Academia, Veneza, Itália.

- o comprimento dos braços abertos de um homem é igual à sua altura;
- a largura máxima dos ombros é $\frac{1}{4}$ da altura de um homem;
- a distância do topo da cabeça para a linha dos mamilos é $\frac{1}{4}$ da altura de um homem;
- a distância do cotovelo para a axila é $\frac{1}{8}$ da altura de um homem.

Atividade 2

CONHECENDO O HOMEM VITRUVIANO

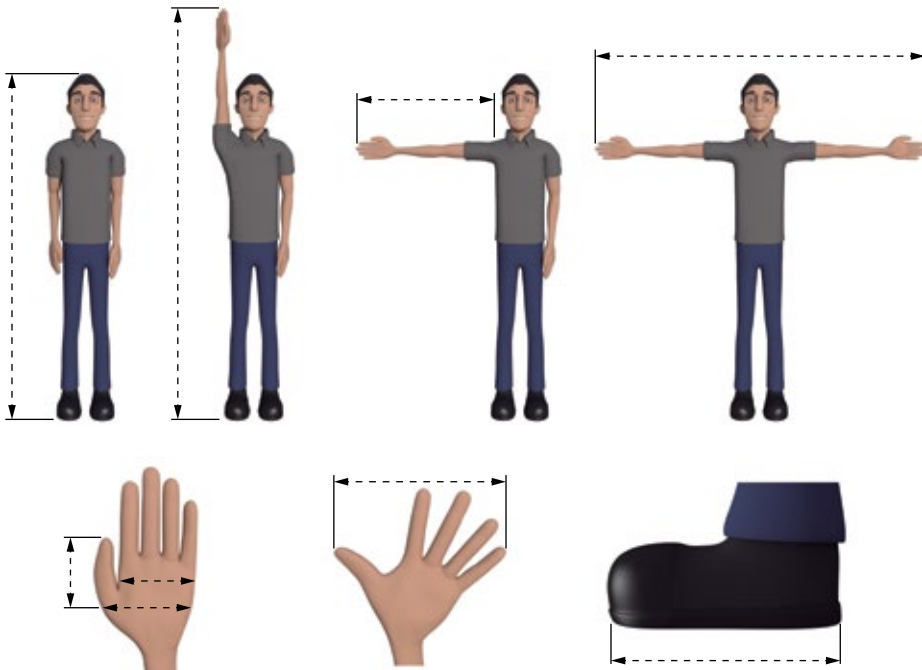
1. Pesquise na internet sobre o “homem vitruviano”.
2. Faça um resumo das principais conclusões a partir do desenho do homem ideal.
3. Esse desenho tem relação com o trabalho de vistoriador de contêiner? Por quê?

Como vimos, a história da Matemática está muito ligada à da civilização, e nasce da necessidade de o homem compreender, explicar e representar o mundo à sua volta. Mas como a matemática chegou até nós?

Atividade 3

MEDINDO COM O CORPO

As figuras a seguir mostram algumas partes do corpo que são usadas como medidas. Com as mãos, é possível medir número de palmos, de polegadas, de dedos; com os pés, é possível medir o número de pés, de passos; e com os braços é possível calcular o número de braçadas.



1. Pesquise sobre as medidas que utilizam o corpo humano como parâmetro, e organize as informações encontradas.
2. Em seguida, meça:
 - a) a largura da sala em passos;
 - b) a altura da lousa em palmos;
 - c) o comprimento da lousa em braçadas;
 - d) a largura da porta em pés.
3. Anote as conclusões a que chegaram.

A despeito de todos os avanços tecnológicos, a fita métrica continua sendo uma ferramenta fundamental para a tomada de medidas. Entretanto, para o trabalho de vistoriador, outras ferramentas de medição são mais indicadas, como a **régua** e a **trena**. As trenas são semelhantes às fitas métricas; entretanto são normalmente constituídas de metal, plástico ou fibra de vidro, além de flexíveis e enroladas em um invólucro. São retráteis, isto é, podem ser recolhidas no invólucro para facilitar a mensuração de grandes comprimentos, e apresentam as unidades de medidas em centímetros, milímetros, polegadas e pés.



Trena.



Régua.

Independentemente de usarmos uma régua de 20 centímetros, de 30 centímetros ou uma trena, é possível perceber que, para medir algo de modo que todos entendam e aceitem o resultado, precisamos adotar um padrão, ou seja, uma só unidade de medida.

Unidades de medida de comprimento

A unidade padrão no Brasil para medir a nossa altura, por exemplo, é o metro, mas, mesmo assim, em alguns casos precisamos utilizar unidades maiores e menores do que essa.

Na tabela a seguir, verificamos quanto vale cada unidade de medida em relação ao metro. Observe que, como o ponto de referência é o metro, à esquerda dele as medidas aumentam; à direita, elas diminuem.

Quilômetro km	Hectômetro hm	Decâmetro dam	Metro m	Decímetro dm	Centímetro cm	Milímetro mm
1000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

Nem todos os países do mundo adotam o sistema métrico como padrão, dentre eles os EUA, e, como vimos anteriormente, tanto a nomenclatura quanto as medidas dos contêineres podem ser diferentes. Por essa razão, outra unidade de medida de comprimento referente ao tamanho dos contêineres é conhecida como **pé**.

Pé ou **pés** (no plural) é uma unidade de medida de comprimento amplamente usada na aviação e na definição de tamanho de embarcações (navios) e contêineres. Esse sistema de medida é utilizado atualmente no Reino Unido, nos EUA e no Canadá.

O símbolo internacional do pé é ft ou um apóstrofo (').

Exemplo: um contêiner de 20 pés é representado por 20'.

Já o símbolo internacional de polegadas, que também é uma unidade de medida de comprimento, são dois apóstrofos (").

Cada unidade pé equivale a 30,48 centímetros, mas, a fim de facilitar, podemos convertê-la para unidade metro, concluindo que o pé internacional é definido por 0,3048 metro de comprimento.

Ou seja, para converter o valor de unidade pé (ft) para metros, é bem simples!

1 pé = 0,3048 metros

Outra forma de dizer que o contêiner tem 20' de comprimento é indicada pela expressão em inglês *twenty-foot equivalent unit* (fala-se "tueni futi equivalent úniti") ou *twenty-foot* (fala-se "tueni futi"), cuja sigla correspondente é TEU.

Cada unidade de 20' = 2 TEUs

Ou seja, o contêiner de 20' é empregado para fazer contagem de espaço dentro de um navio, em terminal de contêineres ou em operadores portuários.

Exemplo: o mesmo contêiner de 20', que é representado por 20', pode ter essa medida de comprimento e 8'6" de altura. Assim, lê-se oito pés e seis polegadas de altura.

Os estudos feitos pela International Standard Organization (ISO) aprovaram os contêineres de 10', 20', 30' e 40' (pés) de comprimento com altura de 4', 8' e 8'6", e com largura de 8'. Entretanto, os contêineres mais utilizados no mundo são os de 20' e de 40' (pés).

Atividade 4

PRATICANDO MEDIDAS DE COMPRIMENTO

1. Em dupla, façam a conversão das unidades de medida dos contêineres avaliados pela Institute Standard Organization (ISO). Qual é a medida deles em metros?

10' = _____ metros.

20' = _____ metros.

30' = _____ metros.

40' = _____ metros.

2. Um navio de 2 500 TEUS (*twenty-foot equivalent unit*) atracou em determinado porto brasileiro. O que essa informação significa?

Assinale a alternativa correta.

a) O navio tem capacidade para transportar 2 500 contêineres de 20' ou 2 500 contêineres de 40'.

b) O navio tem capacidade para transportar 2 500 contêineres de 40' ou 1 250 contêineres de 20'.

c) O navio tem capacidade para transportar 2 500 contêineres de 20' ou 1 250 contêineres de 40'.

d) O navio tem capacidade para transportar 1 250 contêineres de 20' ou 1 250 contêineres de 40'.

3. Confirmam os resultados a que chegaram com as demais duplas e com o monitor.

Unidades de medida de peso

Além das medidas de comprimento, existem as referentes ao peso dos objetos que encontramos no nosso dia a dia, ao nosso próprio peso e, especificamente, ao peso dos contêineres, o que é relevante ao realizar a vistoria. Por isso, veremos quais são as unidades de medida de peso e qual é a importância de sabermos o peso das coisas no nosso cotidiano.

Quando compramos produtos que devem ser pesados para cálculo do valor a ser pago, precisamos de uma ferramenta que nos ajude nessa estimativa. Para isso, os instrumentos de precisão utilizados são as **balanças**, que podem ser de pratos ou as digitais, entre outras.



Balança de pratos.



Balança digital.



Balança mecânica antropométrica.



Balança mecânica.

Para interpretar as informações obtidas pelas balanças, necessitamos conhecer as unidades de medida relacionadas à massa; nesse caso, segundo o Dicionário Aulete, refere-se à “concentração de uma substância que forma um conjunto unificado”.

O quilograma é a unidade fundamental de medida de massa. No entanto, na prática utilizamos o **grama** como a principal.

O grama é a principal medida de massa existente; as maiores são chamadas de múltiplos, e às menores chamamos de submúltiplos. Veja a seguir as unidades de medida de massa, tomando como referência inicial o grama, que, tal qual acontece com o metro, conforme há deslocamento de casas decimais à esquerda, aumenta o peso; à direita, diminui.



A palavra “**grama**”, empregada no sentido de “unidade de medida de massa de um corpo”, é um substantivo masculino. Por exemplo: dizemos duzentos gramas de presunto, e não trezentas gramas. A grama é a forma empregada quando nos referimos à planta.

Quilograma kg	Hectograma hg	Decagrama dag	Grama g	Decigrama dg	Centigrama cg	Miligrama mg
1000 g	100 g	10 g	1 g	0,1 g	0,01 g	0,001 g

Atividade 5

PRATICANDO MEDIDAS DE PESO

1. Em dupla, façam a conversão das seguintes unidades de medida de peso:
 - a) 6,5 mg em g = _____
 - b) 2,76 dg em mg = _____
 - c) 0,014 hg em cg = _____
 - d) 99 dag em dg = _____
 - e) 3,25 kg em hg = _____
2. Confiram os resultados com as demais duplas e com o monitor.



Converter o valor de uma carga apresentada em quilogramas (kg) para libras é bem simples!
1 libra = 0,45359237 quilograma
1 quilograma = 2,20462262 libras.

Além dessas unidades associadas à massa, quando nos referimos a quantidades e volumes muito grandes, o peso é medido em toneladas (t), que é equivalente ou igual a mil quilogramas (kg) ou 1 milhão de gramas (g). Uma medida de massa muito utilizada na pesagem de animais, como bois e porcos, ou produtos agrícolas, como o fumo e o algodão, é a arroba, que equivale a 14,69 quilos. Outra medida bastante empregada para cargas pesadas é a **libra** (lb) – veja o *box* ao lado.

Para saber como converter libras em quilogramas, basta multiplicar o número de libras que você tem pela constante 0,4536. Para converter 30 libras em quilogramas, basta calcular $30 \text{ lb} \cdot 0,4536 \text{ kg} = 13,608 \text{ kg}$, ou seja, 30 libras é igual a 13 quilos e 608 gramas. Agora, para converter o peso de quilogramas para libras, divida a quantidade de quilos que você tem pela constante 2,2046.

Exemplo:

Para saber quanto equivale 50 quilos em libras, é só calcular: $50 \text{ kg} \div 2,2046 \text{ lb} = 22,6798 \text{ lb}$. Ou seja, 50 quilos é igual a 22,7 libras, pois, quando os números depois da vírgula são maiores que 5, costumamos arredondar para um dígito a mais.

Atividade 6

REALIZANDO AS CONVERSÕES

1. Em dupla, com base no texto anterior, realizem os cálculos necessários para transformar os seguintes pesos de kg em libras, toneladas e arrobas:

Carga 1 = 4 300 quilos = _____ libras = ___ toneladas = ___ arrobas

Carga 2 = 27 150 quilos = _____ libras = ___ toneladas = ___ arrobas

Carga 3 = 850 quilos = _____ libras = ___ toneladas = ___ arrobas

Carga 4 = 321 200 quilos = _____ libras = ___ toneladas = ___ arrobas

2. Qual é o peso, em quilogramas, de um contêiner de 71 650 libras? _____

3. Comparem as respostas com as dos colegas e com as do monitor.

Tara é um termo, e não uma sigla, como pode parecer.

Esse termo será bastante usado no dia a dia de um vistoriador de contêiner, pois se refere ao valor que se abate (subtrai) do peso bruto de uma mercadoria ou carga. Equivale ao peso do recipiente, da caixa ou da embalagem em que a mercadoria está ou é transportada.

Quase todas as balanças contêm uma tecla com a função “tara”. Se você for a uma doçaria e pegar um pedaço de bolo, a balança estará sempre marcando um valor negativo quando não houver nenhum prato sobre ela. Ele se refere ao peso de um prato vazio, já que comemos e pagamos somente pelo valor do bolo que houver nele.

Assim, comumente falamos que esse procedimento, de subtrair o peso do prato vazio daquele que servimos, é o de “tarar a balança”.

Além do termo **tara**, existem outros que são necessários para verificar a documentação das cargas e realizar a vistoria nos contêineres. Como você já estudou, basicamente os termos e expressões são originados do inglês – como o *maximum growth weight* (MGW) que você conheceu na Unidade 6. Veja a seguir outra expressão utilizada para se referir a pesos.

- **Payload** (fala-se “peiloud”): refere-se ao peso da carga propriamente dita. Por exemplo: uma carga que, segundo a documentação que acompanha o contêiner, trata-se de 21 700 quilos de açúcar – esse peso refere-se somente à mercadoria.

A capacidade de cargas de cada contêiner vem sofrendo alterações com o passar dos tempos. No início, um contêiner de 20' levava cerca de 18 000 quilos (18 toneladas) de carga com MGW de 20 320 quilos. Atualmente, esse mesmo contêiner chega a ser aprovado para transportar cerca de 28 000 quilos com MGW de 30 480 quilos.

Atividade 7

CALCULANDO O PESO DE CONTÊINERES

1. Em dupla, imaginem a seguinte situação:

Vocês estão encarregados de vistoriar alguns contêineres que acabaram de chegar a determinado porto do Brasil.

a) Calculem o peso que estiver faltando na coluna respectiva e considerem que todos os contêineres estão com a carga máxima permitida.

Vistoria	Contêiner 1	Contêiner 2	Contêiner 3	Contêiner 4	Contêiner 5
Tara	62721 lb	3 550 kg	5 070 lb	3 210 kg	4 458 kg
<i>Payload</i>	22 555 lb	kg	47 840 lb	kg	kg
MGW	lb	30 480 kg	lb	61 729 kg	32 500 kg

b) Agora, convertam os valores encontrados em quilogramas e em libras para libras ou quilogramas, a fim de completar os espaços a seguir na unidade de medida solicitada:

Contêiner 1: MGW: _____ kg.

Contêiner 2: *Payload*: _____ lb.

Contêiner 3: MGW: _____ kg.

Contêiner 4: *Payload*: _____ lb.

Contêiner 5: *Payload*: _____ lb.

2. Observem as figuras dos contêineres a seguir e respondam às questões relativas a cada uma delas, realizando os cálculos necessários quanto às unidades de peso utilizadas.

Contêiner 1:

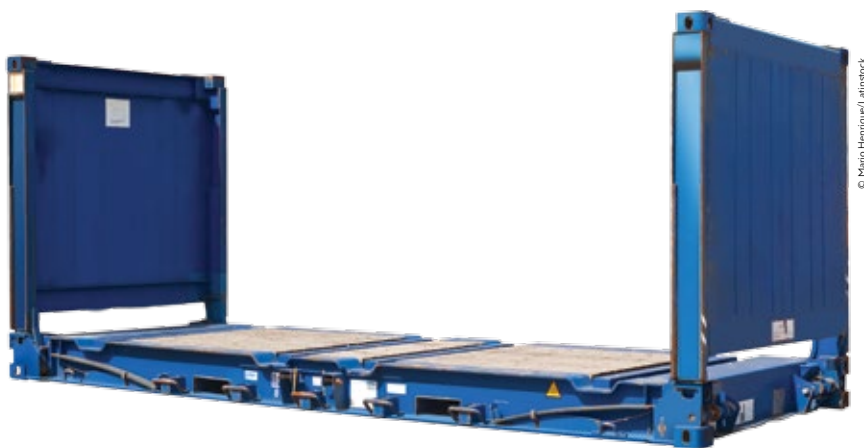


Tara: 2 300 quilos

Payload: Qual é o peso em libras? _____

MGW: 52 896 libras

Contêiner 2:



Tara: 6 272 libras

Payload: 22 555 quilos

MGW: Qual é o peso em quilos? _____

Contêiner 3:



Tara: 7 824 libras

Payload: Qual é o peso em quilos? _____

MGW: 67 178 libras

Contêiner 4:



Tara: 4 000 quilos

Payload: Qual é o peso em libras? _____

MGW: 66 138 libras

3. Confiram os resultados com as demais duplas e com o monitor.

A VISTORIA DE CONTÊINERES

Nesta Unidade, você vai estudar o foco principal de seu trabalho na ocupação de vistoriador de contêiner: como realizar e reconhecer os tipos de vistoria, bem como avaliar caso sejam necessários reparos.

Refleta sobre as seguintes questões: Na sua opinião, qual o significado de vistoriar? Você já realizou uma vistoria? Em que foi realizada? Por que a realizou? Que ou quem determinou que fosse realizada? Compartilhe suas respostas com os colegas.

Segundo os dicionários, vistoriar é examinar, verificar com cuidado e detalhadamente, com muita atenção. No caso de um contêiner, é julgar com critérios técnicos se o equipamento está pronto para ser utilizado, atendendo a todos os itens necessários para torná-lo em condições de receber e transportar qualquer tipo de carga com segurança.

Logo adiante, você verá que existem vários tipos de vistoria que possibilitam apontar as condições do contêiner: se ele está em ordem ou se precisa de reparos para poder transportar as cargas; se está amassado, corroído e exige reparos por conta das avarias provocadas pelo manuseio, pelo uso ou desgaste natural. Se forem necessários, os reparos serão feitos de acordo com os critérios estabelecidos pelos clientes ou empregadores.



A vistoria tem que ser feita com muito cuidado e responsabilidade, pois o vistoriador vai assinar relatórios, descrevendo os procedimentos de vistoria e medições, responsabilizando-se pelos resultados.

É sempre recomendável seguir uma ordem nos procedimentos, examinando todas as partes para que não fique algum componente ou alguma parte do contêiner sem ser verificada. Se houver danos, todos devem ser indicados. Caso eles não existam, o contêiner vistoriado pode ser considerado em condições de receber carga, de acordo com o tipo de vistoria utilizado. Não há apenas uma

maneira considerada correta, mas, qualquer que seja a escolhida, deverá ser feita com segurança e sem julgamentos subjetivos, ou seja, sem “achômetro”.

A vistoria passo a passo

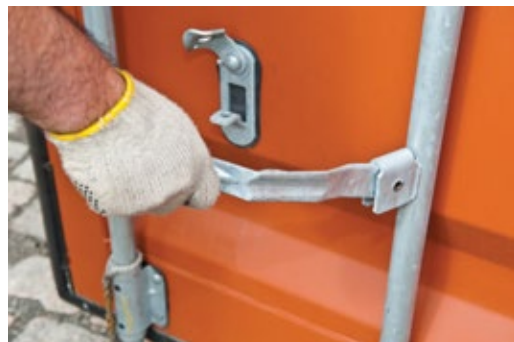
- A indicação geral é que uma vistoria tenha início com a abertura da porta direita, sempre se protegendo com a porta, sendo que o vistoriador vai contornar o contêiner pela lateral direita, completando a volta toda, observando se há alguma avaria visível. Nesta etapa da vistoria, a porta direita estará aberta para que o ar entre e circule no interior do contêiner, removendo possíveis odores tóxicos.



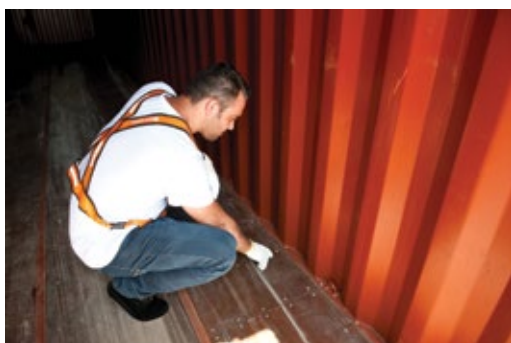
- Diante das portas, é importante que os componentes sejam verificados um a um, para se observar a possível existência de dano ou se está tudo em ordem.



- Em seguida, a porta esquerda será aberta e, usando-se apenas as mãos, sem ferramentas, verifica-se o funcionamento das duas portas (abertura completa e fechamento correto) e se as buchas e braçadeiras estão firmes, sem cortes ou corrosão.



- A partir das portas, e à frente do contêiner, verifica-se seu interior, onde serão analisados, cuidadosamente, a soleira do piso, o próprio piso e as tábuas ou compensados que estão nessa área.



- Continuando, deve-se olhar para o teto, no sentido oposto à porta, a fim de que a claridade permita observar, com mais exatidão, alguns detalhes que possam ter passados despercebidos.



- No próximo passo, é preciso utilizar uma escada para vistoriar as partes que compõem o teto pelo lado externo, porque, às vezes, aí surgem corrosões que nem sempre são aparentes pelo interior da unidade.



- Depois de analisar o contêiner internamente, o vistoriador pede para alguém fechar as portas, como se o contêiner já estivesse carregado, e permanece lá dentro para observar o funcionamento das alavancas, que precisam estar adequadamente travadas.



- Chegou o momento de verificar se o contêiner está totalmente **estanquiado**. O que isso quer dizer? Ele deve estar totalmente fechado, vedado, de forma que não

entre qualquer substância que possa provocar estragos na carga. Por exemplo: se houver um pequeno furo, por menor que seja, poderá entrar água no contêiner e danificar a mercadoria que ele transportará, e talvez ela seja recusada pelo comprador.

Normalmente, aqui se usa uma estratégia: o vistoriador fica dentro do contêiner e o ajudante fecha as portas. Com as mãos na parede, ele vai observando se há algum fio de luz passando por algum lugar, pois por onde entrar claridade certamente poderá entrar água ou outra substância que o danifique.

- O último passo da vistoria é pedir que se levante o contêiner com a empilhadeira para que o fundo dele possa ser analisado, observando se existem possíveis rachaduras no piso na parte de baixo, ou se as travessas de fundo estão amassadas ou cortadas.



Estanquiado: Expressão utilizada pelos vistoriadores. Vem do termo “**estanque**”.
Estanque: 1. Totalmente fechado, tapado, vedado, sem buracos por onde possa entrar ou sair líquido; vedado: embarcação com compartimentos estanques.

© Dicionário Aulete.
<www.aulete.com.br>

Segurança e prevenção de acidentes

Acidentes podem acontecer em nosso dia a dia, e certamente, se tomarmos os devidos cuidados, eles acontecerão em menor grau, dependendo da atividade que estamos realizando.

Por isso, uma das recomendações é que você use sempre os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e tome alguns cuidados ao realizar seu trabalho. Veja alguns deles:

- evite ficar embaixo de um contêiner quando ele estiver suspenso;
- procure ficar ao lado da empilhadeira, ao vistoriar a estrutura inferior, porque, se por acaso o contêiner suspenso se inclinar e cair, não atingirá você, caindo do outro lado;
- observe o teto do contêiner, porque lá costumam ficar pedaços de madeira, ninhos de pássaros e outros materiais;
- preste atenção ao vistoriar contêineres que trazem adesivos indicando cargas perigosas, pois às vezes ficam resíduos delas no interior, e eles podem ser tóxicos ou causar alergias.

Para ter mais informações sobre a Segurança e Saúde no Trabalho Portuário, consulte a Norma Regulamentadora nº 29 (NR 29), que tem por objetivo: “regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários”. Os artigos dessa norma contêm o Órgão Gestor de Mão de Obra (OGMO), a Comissão de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário (CPATP) e muitos outros assuntos ligados à Segurança no Trabalho.

Leia mais em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A47594D0401475F5A200F5F3D/NR-29%20\(atualizada\)%20-%202014.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A47594D0401475F5A200F5F3D/NR-29%20(atualizada)%20-%202014.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2015.

Atividade 1

REVISANDO

1. Ao vistoriar um contêiner, é importante encontrá-lo “estanquiado”. O que quer dizer isso? E por que é importante?

2. Anote dois cuidados que você teria para evitar acidentes no seu trabalho.

Tipos de vistoria

Neste momento, vamos analisar alguns tipos de vistoria, afinal, esse é o ponto central de seu trabalho como vistoriador de contêiner.

Observe a imagem a seguir. O que ela sugere? Na sua opinião, o que o trabalhador está fazendo? Quais equipamentos ele está usando? Algum equipamento está faltando? Onde ele está realizando o trabalho? Escreva em seu caderno as conclusões a que chegou.



No Brasil, em geral os contêineres pertencem a grandes empresas internacionais e são adquiridos pelos empregadores por meio de *leasing* (fala-se “lísin”), uma forma de arrendamento de, no mínimo, dois e, no máximo, três anos.

1. Vistoria *in-service* (fala-se “in sérvici”) – vistoria em serviço

Essa vistoria é realizada em contêineres que estão alugados por um período longo, portanto, estão em uso. Daí chamar-se vistoria em serviço. Ela geralmente indica que o contêiner precisa de pequenos reparos, a serem realizados rapidamente, sem custos elevados. Após esses consertos, ele estará adequado para continuar sendo utilizado.

Dessa forma, a aprovação é rápida, o que permite que o contêiner retorne ao seu uso brevemente e com segurança, pois, embora essa vistoria não seja das mais exigentes, ela segue os critérios do Instituto dos Locadores Internacionais de Contêineres (*The Institute of International Container Lessors*, 5ª edição (IICL)).

Fonte: THE INSTITUTE OF INTERNATIONAL CONTAINER LESSORS (IICL). Disponível em: <<http://www.iicl.org/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

2. Vistoria *on-hire* (fala-se “on-raire”) – de aluguel

Quando um contêiner vai ser alugado, a pessoa ou a empresa solicita uma vistoria para ter certeza de que ele está estanquiado, ou seja, vedado à chuva e a outros elementos que causem danos; com as estruturas em perfeito estado; com a parte interna limpa e sem apresentar odores (cheiros).

É necessário, também, que esse contêiner apresente as placas de aprovação de segurança exigidas pela **Convenção Internacional para Segurança de Contêineres (CSC)**. Como você pode perceber, essa é, portanto, uma vistoria mais complexa e que ainda precisa atender a uma série de padrões estabelecidos por estas instituições:

- Transporte Internacional Rodoviário;
- Instituto dos Locadores Internacionais de Contêineres.



Leasing: Sistema de aluguel, de carros, aviões, máquinas, com opção de compra ao final do contrato.

© Dicionário Aulete.
<www.aulete.com.br>

Em 1972, em Genebra, foi proposta a **Convenção Internacional para Segurança de Contêineres (CSC)**, com o objetivo de: “[...] manter um alto nível de segurança para a vida humana no manuseio, empilhamento e transporte de contêineres; [...] facilitar o transporte internacional de contêineres; formalizarem-se regras comuns de segurança internacional”. Em seu texto (traduzido em chinês, inglês, francês, russo e espanhol), define, também, o contêiner e suas partes, assim como descreve as informações que devem constar das placas de aprovação. Como a sigla CSC aparecerá várias vezes nas unidades deste Caderno, seria interessante conhecê-la.

CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA A SEGURANÇA DE CONTÊINERES, 1972, Genebra. <<http://dai-mre.serpro.gov.br/atos-internacionais/multilaterais/convencao-internacional-para-a-seguranca-de-conteineres-1972-texto-revisado-e-consolidado-que-incorpora-as-resolucoes-msc-20-59-e-a-737-18/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

3. Vistoria *off-hire* (fala-se “ófi-raire”) – fora de contrato

É a vistoria feita quando termina o contrato de aluguel, na devolução do contêiner. Ao realizá-la, o vistoriador deve ter o cuidado de listar todos os reparos necessários para, depois, esclarecer quem será o responsável pelos danos encontrados nos componentes do contêiner. As regras do contrato são estipuladas de forma que, se as avarias foram causadas pelo tempo de uso, como corrosões, borrachas secas e dobradiças enferrujadas, esse custo ficará com o *leasing*. Mas, se forem danos aciden-

tais, ou seja, amassado, piso quebrado, alavanca solta ou amassada, os encargos ficarão por conta do locatário.

Dessa forma, pode-se combinar entre o locador (o dono) e o locatário (o que aluga) uma equilibrada divisão das despesas referentes aos reparos.

4. Vistoria de carga

Essa vistoria tem o objetivo de verificar se o equipamento está em perfeitas condições e se não afetou a carga. Quando há avarias, o proprietário da carga deverá ser imediatamente informado. Esse é um procedimento que ocorre tanto no porto como nos depósitos de quem receberá a mercadoria.

5. Vistoria *post-repair* (fala-se “poust-ripér”) – vistoria pós-reparo

Como o nome mesmo diz, a vistoria pós-reparo é feita para confirmar se os reparos realizados no contêiner foram bem-feitos e se estão adequados, de acordo com os padrões estabelecidos pelo IICL, tornando-o seguro, estanquiado; se está tudo conforme foi orçado ou estimado e se todos os itens constantes nesse orçamento foram executados dentro dos padrões do **armador**.



Armador: Responsável por realizar os transportes marítimos. Ele pode ser, ou não, o proprietário da embarcação.

Atividade 2

CARACTERÍSTICAS DAS VISTORIAS



1. Responda de acordo com o texto:

a) Indique três características da vistoria *in-service*.

b) Complete a oração:

A vistoria *on-hire* deve verificar se o contêiner está _____; suas estruturas estão _____ e a parte interna precisa estar _____.

2. Coloque certo ou errado diante destas afirmações:

A vistoria *off-hire* tem o objetivo de verificar se a carga de importação está em perfeitas condições. (_____)

A vistoria de carga é feita ao terminar o contrato de aluguel, na devolução do contêiner. (_____)

A vistoria *off-hire* permite que o locador e o locatário dividam as despesas dos reparos de forma justa e equilibrada. (_____)

A vistoria de carga poderá proteger o transportador se houver problemas na carga e possíveis reclamações. (_____)

3. O que você entende por vistoria *post-repair*?

Materiais usados na vistoria

Vamos agora conhecer os materiais ou instrumentos que vão ajudá-lo a desempenhar sua função. Esses materiais incluem desde caneta e prancheta, que o auxiliarão nas anotações e registros de informações nos documentos da vistoria, como também o giz, que será usado caso você necessite fazer alguma indicação de avaria no contêiner vistoriado.

Mas, atenção! Na atualidade, grande parte dos terminais utilizam coletores de dados que transmitem a informação imediatamente para o sistema e já imprimem o orçamento realizado. Você vai trabalhar com instrumentos de medição como a régua e a trena.

Há outras ferramentas, mais específicas, como o **picão** (um tipo de martelo pequeno, pontiagudo nas duas extremidades, também conhecido como martelinho ou piqueta) e o **prumo** (um instrumento constituído de uma peça de metal ou de pedra, suspensa por um cordão) que são usadas para verificar a profundidade da avaria (amassado) do contêiner. Elas vão determinar se o dano está dentro dos padrões internacionais aceitáveis, definidos pelo Instituto dos Locadores Internacionais de Contêineres. Caso não esteja, o contêiner deverá ser encaminhado para reparo.



Picão.



Prumo.

Atividade 3

CAÇA-PALAVRAS

1. Como você viu, para realizar uma vistoria de forma responsável e correta, será necessária a utilização de diferentes ferramentas. Encontre a seguir o nome dos sete materiais mais empregados em uma vistoria:

T	R	E	G	P	R	A	E	F
P	A	I	D	A	O	Z	R	O
R	Z	T	E	A	A	C	A	D
U	D	R	U	E	C	E	N	C
M	I	G	V	V	I	R	E	R
O	E	N	T	P	P	A	R	P
R	I	R	C	A	N	E	T	A
E	Z	E	P	N	E	H	R	C
P	R	A	N	C	H	E	T	A

2. Complete corretamente as frases a seguir com algumas das palavras encontradas no exercício anterior:
- Para auxiliar na demarcação das áreas e locais que necessitam de reparos, nos contêineres, utiliza-se _____.
 - São materiais de extrema importância na precisão de mensuração das medidas das cargas e dos contêineres: _____ e _____.
 - Para avaliar um local amassado no contêiner, o _____ é utilizado para verificar se a avaria está dentro dos padrões internacionais aceitáveis ou se o contêiner terá que passar por reparos.

O contêiner: avarias e reparos

Vamos analisar as possíveis avarias e reparos que você terá que identificar e avaliar nos contêineres a serem vistoriados.

Avarias são danos ou desgastes que podem aparecer na estrutura ou nos componentes do contêiner. Esses desgastes talvez ocorram por diferentes motivos e podem afetar o uso contínuo do contêiner. Elas podem ser classificadas quanto à sua gravidade, ou seja, em relação aos componentes do contêiner que foram afetados, e também pela avaliação do comprometimento ocasionado pela avaria. Assim, podemos classificá-las de duas maneiras:

1. Avarias ou danos normais são os desgastes e a deterioração naturais que ocorrem devido ao uso contínuo do contêiner. Estão relacionados à exposição ao tempo, como chuva, sol; a diversas temperaturas encontradas nas diferentes regiões do mundo pelas quais passam; contato ou exposição com a água do mar, como a maresia. Esses fatores normalmente causam desgastes na pintura, provocam corrosões nos ventiladores e, por serem avarias impossíveis de serem evitadas, muitas vezes não necessitam de reparos. Além disso, se os contêineres estiverem com a espessura da chapa muito fina, a utilização do picão pode perfurá-la.
2. Avarias ou danos que são considerados sérios e estão relacionados ao mau manuseio do contêiner, o que pode afetar a estrutura física e prejudicar o uso seguro que ele requer. Essas avarias podem ser causadas por impacto e geram amassados na estrutura externa que atingem a parte interna, o que resulta na alteração das dimensões do contêiner. Podem também desencadear abrasão, isto é, desgaste por fricção ou por raspagem. Ou, ainda, afetar a impermeabilidade que o contêiner deve apresentar para que não ocorra contaminação da carga com pragas ou microrganismos.

No caso dessas avarias, é necessário que sejam realizados corretamente os reparos, para que os danos no contêiner não provoquem acidentes durante o manuseio, o transporte ou a armazenagem, ou seja, para que seu uso seja seguro e correto. Como vistoriador, você é quem vai verificar as avarias que o contêiner apresenta, medir qual é o tamanho e a gravidade delas. Também dará orientações sobre qual reparo precisará ser executado, considerando o melhor custo-benefício, ou seja, qual deve ser o reparo para solucionar o problema, mas que tenha o menor custo possível.

Além disso, sua função também pede que fiscalize a correta execução dos reparos realizados, avaliando se estão conforme as recomendações dadas pelo IICL, para só então liberar o contêiner ao uso. Como cada componente dele tem sua importância na estrutura total, é fundamental que todos eles sejam devidamente vistoriados e avaliados quanto à presença ou não de avarias.

Após encontrar a avaria ou suspeitar de uma, é importante medi-la e verificá-la corretamente com a ajuda dos materiais adequados, de forma a definir se há alguma tolerância aceitável. Caso contrário, o contêiner seguirá para reparo.

A seguir, você se deparará com um quadro em que são citados alguns dos componentes do contêiner a ser vistoriados; as diversas condições em que podem ser encontrados no momento da vistoria; e se possuem indicação de ação corretiva, ou seja, de que deve ser realizado o reparo para posterior liberação de uso.

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Montagem das portas (incluindo ferragens)	Caso esteja(m) furada(s), cortada(s), rachada(s) ou apresente(m) infiltração de água e falta de estanqueidade. Caso esteja(m) com componentes ou soldas quebradas ou partes faltantes (soldas ou suportes)	Deve(m) ser reparada(s)
Montagem das portas (incluindo ferragens)	Caso apresente(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparada(s) caso esteja(m) comprometida(s) a operação ou segurança e se exceder(em) as dimensões externas definidas pela ISO
Montagem das portas (incluindo ferragens)	Caso esteja(m) emperrada(s)	Deve(m) ser reparada(s), caso afete(m) a operação ou a segurança
Painéis das portas	Caso apresente(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior que 35 mm
Borrachas	Caso esteja(m) cortada(s), rasgada(s), queimada(s) ou rachada(s), prejudicando a vedação de água ou luz, ou esteja(m) solta(s) ou faltante(s)	Deve(m) ser reparada(s)
Assoalho (incluindo soleira e barra ômega)	Caso esteja furado, inclusive se forem furos de pregos	Deve ser reparado; calafetar ou tampar os furos
Assoalhos de madeira	Caso tenha(m) delaminação (redução do metal em lâminas) e cunhas	Deve(m) ser reparado(s)

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Assoalhos de madeira	Caso apresente(m) arranhões	Deve(m) ser reparado(s), caso a profundidade seja entre 5 e 15 mm e a largura maior do que 150 mm, ou se a profundidade for maior do que 15 mm. Em ambos os casos, independentemente da extensão
Assoalhos de madeira	Caso apresente(m) diferença de altura na superfície das tábuas ou painéis adjacentes	Deve(m) ser reparado(s), caso a diferença seja maior do que 5 mm
Todos os assoalhos	Caso esteja(m) sujo(s), com mau cheiro, com infestação de pragas, contaminação ou resto de cargas	Deve(m) ser reparado(s), para que esteja(m) limpo(s), seco(s) e sem mau cheiro, de maneira que a carga não seja afetada ou estragada
Todos os assoalhos	Caso esteja(m) com manchas líquidas que não saiam quando esfregadas	Deve(m) ser reparado(s)
Todos os assoalhos	Caso esteja(m) com componentes ou solda quebrados ou partes faltantes (soldas ou suportes)	Deve(m) ser reparado(s)
Soleira	Caso esteja torcida para cima	Deve ser reparada, caso a profundidade seja maior do que 5 mm
Reparo tipo rolha-tarugo	Caso apresente furos com diâmetro de 13 mm	Deve ser reparado, aplicando-se madeira tipo rolha
Todos os <i>corner posts</i> (incluindo barra "J")	Caso esteja(m) furado(s), cortado(s), rachado(s), rasgado(s) ou com componentes ou soldas quebrados ou partes faltantes ou soltas	Deve(m) ser reparado(s)
Todos os <i>corner posts</i> (incluindo barra "J")	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparado(s), caso exceda(m) as dimensões externas definidas pela ISO
Todos os <i>corner posts</i> frontais e traseiros	Caso tenha(m) uma única deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparado(s), caso a profundidade seja maior do que 25 mm, independentemente da extensão ou localização

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Todos os <i>corner posts</i> frontais e traseiros	Caso tenha(m) de dois a mais amassados em um único poste	Deve(m) ser reparado(s) caso a profundidade de cada um deles seja maior do que 15 mm, independentemente da extensão
<i>Corner posts</i> traseiros	Caso a operação, a segurança ou a estanqueidade das portas estejam comprometidas	Não será permitida. Na impossibilidade de reparo, deverá(ão) ser trocado(s)
Barras "J"	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparada(s) caso a operação das portas esteja comprometida, pois precisa(m) abrir completamente ao ângulo de 270 graus
Postes internos (incluindo frontais e laterais)	Caso estiver(em) prensado(s)	Deve(m) ser reparado(s)
Postes internos (incluindo frontais e laterais)	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparado(s), caso as dimensões internas do contêiner forem reduzidas mais do que 25 mm
Inserções nos <i>corner posts</i>	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Se não for possível desamassar, deverá ser feita inserção, desde que ela esteja a 10 mm das quinas
Travessas de fundo da bolsa da patola da empilhadeira e componentes (incluindo chapas da bolsa – <i>straps</i> (fala-se "istruépis") – túnel e seus componentes)	Caso esteja(m) furada(s), cortada(s), rachada(s) ou rasgada(s). Caso esteja(m) com componentes ou solda quebrados ou partes faltantes ou soltas	Deve(m) ser reparada(s)
Travessas de fundo da bolsa da patola da empilhadeira e componentes (incluindo chapas da bolsa – <i>straps</i> – túnel e seus componentes)	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparada(s), caso exceda(m) as dimensões externas definidas pela ISO

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Travessas de fundo. Travessa do túnel da bolsa da patola da empilhadeira e seus componentes (exceto <i>straps</i>), túnel e seus componentes	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento no corpo	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 50 mm, em qualquer direção
Travessas de fundo. Travessa do túnel da bolsa da patola da empilhadeira e seus componentes (exceto <i>straps</i>), túnel e seus componentes	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento na flange interior	Sem limite
Travessas de fundo. Travessa do túnel da bolsa da patola da empilhadeira e seus componentes (exceto <i>straps</i>), túnel e seus componentes	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento na flange superior ou chapa do túnel	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 50 mm e se a intrusão no interior do contêiner for maior do que 50 mm
Travessas de fundo. Travessa do túnel da bolsa da patola da empilhadeira e seus componentes (exceto <i>straps</i>), túnel e seus componentes	Caso a flange superior esteja separada da parte de baixo do assoalho de madeira ou aço	Deve(m) ser reparada(s), caso a separação no ponto de fixação no assoalho, medida na parte da flange ou flange superior, seja maior do que 10 mm
Todas as longarinas, incluindo as laterais, superiores e inferiores, reforço e calha	Caso esteja(m) furada(s), cortada(s), rachada(s) ou rasgada(s). Caso esteja(m) com componentes ou solda quebrados ou partes faltantes ou soltas	Deve(m) ser reparada(s)
Todas as longarinas, incluindo longarinas laterais, superiores e inferiores, reforço e calha	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparada(s), caso exceda(m) as dimensões externas definidas pela ISO

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Longarinas superiores (frontal e laterais)	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento. Exceto na chapa de extensão das longarinas superiores, frontal e traseira	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 25 mm (flat-bar – fala-se “fleti-bar”) ou 30 mm (box type – fala-se “box taipi”)
Longarinas superiores traseiras	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento. Exceto das longarinas superiores, frontal e traseira	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 35 mm
Calhas	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparada(s), caso a operação ou a segurança das portas estejam comprometidas
Longarinas inferiores laterais	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento no corpo	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 50 mm
Longarinas inferiores laterais	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento na flange superior ou inferior	Sem limite
Longarinas inferiores frontal e traseira	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento no corpo	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 50 mm
Longarinas superiores tipo chato	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento no corpo	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 25 mm
Longarinas superiores tipo chato	Caso tenha(m) que ser desamassada(s) ou seccionada(s)	Deve(m) ser reparada(s). Seccionamento precisa ser desbastado em forma de “V”, formando um ângulo de 60 graus

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Painéis, chapas de proteção de canto, travessas	Caso esteja(m) furado(s), cortado(s) ou rachado(s). Caso esteja(m) com componentes ou solda quebrados ou partes faltantes ou soltas	Deve(m) ser reparado(s)
Travessas de teto	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 50 mm em qualquer direção
Chapas de proteção de canto e chapa de extensão das longarinas	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento. Exceto “avaria baioneta” causada por um spreader (fala-se “isprédâr”) ou twist lock (fala-se “tuisti lóqui”)	Deve(m) ser reparada(s), caso a profundidade seja maior do que 50 mm
Chapas de proteção de canto e chapa de extensão das longarinas	Caso tenha(m) “avaria baioneta” causada por um <i>spreader</i> ou <i>twist lock</i> Nota – para a porção transversal da chapa de extensão das longarinas superiores entre os <i>corner fittings/corner castings</i> (fala-se “córner fitins”)	Deve(m) ser reparada(s), caso esteja(m) perfurada(s) ou cortada(s)
Todos os painéis do teto liso e corrugado	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparado(s), caso a profundidade seja maior do que 35 mm, ou se exceder dimensões definidas pela ISO
Todos os painéis do teto liso e corrugado	Linha de compressão	N.A.T. – <i>no action take</i> (fala-se “nou aquichion têique”) – “nenhuma ação será tomada” / inferior a 35 mm
Todos os painéis frontais e laterais	Caso esteja(m) furado(s), cortado(s), rachado(s) ou rasgado(s). Caso esteja(m) com componentes ou solda quebrados ou partes faltantes ou soltas	Deve(m) ser reparado(s)

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Todos os painéis frontais e laterais	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento	Deve(m) ser reparado(s), caso tenha(m) muita perda do material, farpas ou algo que danifique a carga
Todos os painéis corrugados frontais e laterais	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento em uma porção lisa do painel de marcação, ou na face de um corrugado interno ou externo	Deve(m) ser reparado(s), caso a profundidade seja maior do que 35 mm. Se a altura total abaulada for de 50 mm
Todos os painéis corrugados frontais e laterais	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento em painéis simetricamente opostos, largas o bastante em área para restringir as operações de carga	Deve(m) ser reparado(s), caso a largura interna do contêiner seja reduzida mais do que 50 mm
Todos os painéis corrugados frontais e laterais	Linha de compressão	N.A.T. / inferior a 35 mm
Cobertura dos ventiladores	Caso esteja quebrada ou faltando	Deve ser reparada, caso o amassado seja pequeno e sem avaria combinada
Superfícies pintadas	Caso apresente(m) queimadura(s) ou contaminação por fogo ou contato com substâncias estranhas	Deve(m) ser reparada(s)
Pontos de apeação da carga	Caso esteja(m) com partes ou soldas quebradas ou partes faltantes ou soltas	Deve(m) ser reparado(s)
Pontos de apeação da carga	Caso esteja(m) com torção	Deve(m) ser reparado(s), caso seja maior do que 25 mm para dentro do espaço interior do contêiner

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Marcações requeridas por regulamentação, padrões internacionais ou pelo dono	Caso esteja(m) faltando, solta(s) ou desfigurada(s)	N.A.T.
Marcas de clientes, giz de cera ou grafite	Caso esteja(m) presente(s) na parte externa do contêiner	Deve(m) ser reparada(s), somente se aparecer na placa de adesivo de carga ou em local inapropriado
Placas de identificação	Caso esteja(m) solta(s), quebrada(s), faltando placa(s) ou suporte(s), ou em caso de data ilegível	Deve(m) ser reparada(s)
Painéis internos	Caso esteja(m) sujo(s), com mau cheiro, com infestação de pragas, contaminação ou resto de cargas, material de apeação	Deve(m) ser reparado(s), por limpeza ou meio apropriado, para que esteja(m) limpo(s), seco(s), sem mau cheiro, de maneira que a carga não seja afetada ou estragada
Painéis internos	Caso esteja(m) com mancha(s) líquida(s) que não sai(em) quando esfregada(s)	Deve(m) ser reparado(s)
<i>Liners</i> (fala-se “lainers” – compensados internos)	Caso esteja(m) furado(s), cortado(s), rachado(s) ou rasgado(s). Caso esteja(m) com suportes soltos ou faltantes	Deve(m) ser reparado(s). Nota – avarias parciais são permitidas e não requerem reparos, a não ser que interfiram com a carga
<i>Corner fitting</i> e soldas adjacentes	Caso esteja(m) rachado(s), quebrado(s), solto(s) ou excedendo as dimensões definidas pela ISO	Deve(m) ser reparado(s)
Contêiner interno	Caso tenha qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento que afete as medidas diagonais requeridas pela ISO entre os <i>corner fittings</i>	Deve ser reparado, caso a deformação exceda as tolerâncias definidas pela ISO

Componente do contêiner	Condição	Ação necessária
Estrutura frontal e traseira (<i>corner post</i>), painel frontal, portas, longarinas superiores, inferiores, <i>corner fitting</i>	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento que afete as dimensões requeridas pela ISO	Deve(m) ser reparada(s), caso a deformação exceda as tolerâncias definidas pela ISO
Contêiner inteiro, exceto estruturas frontal e traseira	Caso tenha(m) qualquer deformação, como torção, amassado ou abaulamento que afete as dimensões requeridas pela ISO	Deve(m) ser reparado(s), caso a deformação exceda as tolerâncias definidas pela ISO mais do que 10 mm

Fonte: SERVIÇO SOCIAL DO TRANSPORTE (SEST); SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO TRANSPORTE (SENAT). *Curso para vistoriador de contêiner.*



Barra ômega: Fita de ferro que faz a divisão do piso do contêiner.

Box type: “Tipo caixa”. Um tipo de longarina em forma de tubo quadrado, vazada no meio.

Barra “J”: Onde estão localizadas as dobradiças, que ficam no *corner post* da porta.

Bolsas da patola: Pontos na longarina inferior do contêiner que dão suporte para o encaixe do garfo da empilhadeira a fim de erguê-lo. Essas bolsas existem somente nas unidades de 20’.

Flange: Componente tanto das longarinas quanto das portas.

Flat-bar: Barra achatada ou flange.

Reparo tipo rolha-tarugo: Nome que se dá ao reparo realizado com objeto semelhante a uma rolha de garrafa, só que feita de madeira.

Spreader: Mesa da máquina que acopla ao contêiner para suspendê-lo.

Twist lock: Trava da máquina, que é uma peça do *spreader*. Ao girá-la, provoca o travamento do contêiner à máquina.

CÓDIGO IDENTIFICADOR DE CONTÊINER

Nesta Unidade, vamos identificar e analisar os códigos utilizados internacionalmente para identificar contêineres.

Refleta:

- Como os contêineres não são trocados ou misturados entre os diversos estacionados para embarque e desembarque?
- Como é possível identificá-los?
- Reparou que cada contêiner tem várias letras e números impressos na porta?
- Para que servem? Será que se repetem em todos os contêineres da mesma maneira? Existirá uma lógica na ordem em que aparecem?

A fim de distingui-los uns dos outros, cada contêiner possui uma identificação composta de letras e números específicos, cuja disposição obedece a uma ordem. As letras e os números servem justamente para identificar cada um dos contêineres de forma individual, a fim de ajudar na organização de grandes cargas, facilitar o trabalho de todos os profissionais envolvidos no transporte, vistoria e armazenamento e permitir que possam ser transportados entre diferentes países.

A união dessas letras e números forma a identificação do contêiner, ou seja, o Código Identificador de Contêiner. Trata-se de um código padrão, de uso no mundo todo. Ele foi criado por uma associação internacional de proprietários de contêineres, a Bureau International des Containers (BIC). Foi idealizado com o objetivo de padronizar as siglas, funcionando como uma identidade, e é essencial para o trânsito e armazenamento deles.

Fonte: BUREAU INTERNATIONAL DES CONTAINERS ET DU TRANSPORT INTERMODAL (BIC). Disponível em: <<http://www.bic-code.org/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

Observe o seguinte exemplo:

SYNU

910071-2

As letras vêm antes dos números e identificam quem é o proprietário.

Veja um exemplo fictício: um contêiner de propriedade da ShuHan

SHHU

As três primeiras letras são as iniciais do proprietário, mas sempre haverá a letra “U”, que indica unidade, – *unit* (fala-se “úiti”) em inglês.

Logo após as letras, aparecem os algarismos que servem para identificar cada um dos contêineres, que funcionam como um número de identidade. Pode-se dizer que seria o RG do contêiner. Essa combinação é chamada de número de série. São seis algarismos e mais um último dígito, que representa a comprovação de autenticidade de registro do código cadastrado pelo BIC.

Veja o exemplo de um contêiner brasileiro:

NGBU

169785-1: esse é o seu número de série e o seu dígito de registro no BIC.

A seguir, há mais exemplos de como os números de série devem aparecer nos contêineres:

133747-6

521611-4

100001-4



No site <<http://www.abtruck.com/leaseco.htm>> (acesso em: 20 mar. 2015), você encontra os nomes e as siglas de todas as companhias de *leasing*.

2. Em seguida, crie o conjunto de códigos para identificação dos contêineres preenchendo as colunas da tabela a seguir.

Nome do Proprietário/Empresa	Código de Proprietário/Empresa

REVENDO SEUS CONHECIMENTOS

Com esta Unidade, chegamos ao fim deste curso. É hora de rever tudo aquilo que você aprendeu nesse período em que se dedicou à formação básica na ocupação de vistoriador de contêiner.

É importante que consiga identificar o que sabe sobre essa ocupação e que se sinta preparado para buscar uma vaga no mercado de trabalho.

Atividade 1

REVISITE SEUS CONHECIMENTOS

No Caderno 1, você refletiu sobre alguns conhecimentos na área de transportes, indicando o que sabia ou não fazer. Neste momento, propomos que você pense de novo sobre esse assunto e liste o que aprendeu no curso.

Essa será a base tanto para você elaborar o seu currículo e buscar inserção no mercado quanto para identificar lacunas e procurar novas formas de aprimoramento na ocupação.

Se quiser, consulte diretamente a CBO para ver com detalhes os conhecimentos necessários à ocupação antes de preencher o quadro a seguir.

O que já sabia fazer	O que aprendi no curso	O que ainda preciso aprender

Analisando a última coluna do seu quadro, há ainda coisas que você considera necessário aprender? Sim? Isso é normal e você não deve desanimar.

Muitos conhecimentos sobre a ocupação você aprenderá na prática, com a experiência. Outra parte você vai adquirir estudando mais, fazendo novos cursos, informando-se das mais diversas maneiras. Assim, planeje o que fará para dar sequência ao seu aprendizado e ampliar seus conhecimentos na área:

- voltar a estudar;
- procurar um novo curso nessa área;
- ler revistas ou livros especializados;
- procurar na internet mais informações sobre as práticas de vistoriador de contêiner.

Só você poderá escolher o que fazer. Não há uma regra do que é certo ou errado nessa hora. O importante é não deixar o tempo passar para não perder o ânimo e se programar a fim de realizar as atividades escolhidas de forma organizada.

O planejamento é um instrumento que deve ser revisto de tempos em tempos para não se tornar ultrapassado. Ações e prazos podem, e devem, ser sempre atualizados. Não adianta prever muitas ações difíceis de serem executadas. A chance de você desanimar, nesse caso, é muito grande.

Atividade 2

PLANEJE SEUS PRÓXIMOS APRENDIZADOS

Para fazer o seu planejamento, utilize o quadro a seguir.

O que fazer?	Por quê?	Como?	Quando?

Prepare-se para o mercado de trabalho

Além de aprimorar os seus aprendizados, é fundamental preparar-se para obter um lugar no mercado de trabalho. Para iniciar a procura, você deve organizar seus documentos e fazer o seu currículo.

Para montar o currículo, comece selecionando documentos que comprovem tudo o que você sabe fazer ou já fez e que esteja relacionado com a área em que pretende atuar. Ou seja, mesmo que nunca tenha atuado na área de transporte, pense em trabalhos – ainda que informais – que tenha feito e que envolveram carga e descarga, vistorias, oficinas mecânicas etc.

Esses documentos, assim como uma cópia de seus documentos pessoais, devem ser colocados de forma organizada em uma pasta. Ela serve para sua apresentação nos locais onde você vai procurar emprego e deve conter:

- comprovação da sua escolaridade formal – diplomas;
- certificados de cursos que você fez – incluindo este;
- comprovação de suas experiências de trabalho, que podem incluir registros informais, declarações, fotos etc.;
- cartas de recomendação.



Você pode recordar como preparar arquivos no computador voltando ao Caderno do Trabalhador 3 – Conteúdos Gerais – “ABC da Informática”. Disponível em: <<http://www.viarapida.sp.gov.br>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

No currículo, você vai elaborar um resumo de tudo o que já fez e tudo o que sabe. Antigamente, os currículos eram longos e com informações bastante detalhadas. Atualmente, eles são curtos e objetivos. Vão direto ao ponto e, de preferência, ressaltam os conhecimentos e as práticas relacionados à ocupação ou ao cargo que você pretende.

Os dados que sempre devem constar em um currículo para tornar sua apresentação mais adequada são:

- a) dados pessoais – nome, endereço, telefone e *email*;
- b) escolaridade – a indicação de seu grau de formação;
- c) objetivo – a vaga em que você está interessado;
- d) conhecimentos e práticas adequados ao trabalho pretendido;

- e) experiência profissional – os trabalhos que já realizou. Se você não teve emprego formal, escreva: “principais experiências”. Siga a ordem cronológica inversa: comece pelo mais atual e prossiga até o mais antigo.

Atividade 3

COMO FAZER UM CURRÍCULO

1. Com base nas informações anteriores, elabore uma primeira versão de seu currículo, escrevendo as informações principais.



Nem sempre os anúncios de vagas para essa ocupação no mercado de trabalho especificam o salário inicial; a maioria dos contratantes prefere combinar o valor na entrevista de emprego. Por isso, para saber a estimativa de salário inicial, o melhor é realizar uma pesquisa em portos, transportadoras, aeroportos de sua região ou fazer uma busca na internet.

2. Troque ideias com os colegas e com o monitor do curso, verificando se há alguma mudança a fazer.
3. Agora, no laboratório de informática, digite e formate o seu currículo no computador, deixando-o bem apresentável para que seja enviado a possíveis empregadores.

Trabalho autônomo

Atuar como profissional autônomo nessa ocupação pode ser mais difícil. Mas nada impede que você utilize o que aprendeu aqui como um primeiro passo para conhecer outras ocupações da área de transporte e buscar, posteriormente, trabalhar como autônomo.

Nesse caso, não se esqueça de fazer seu cadastro como empreendedor individual, que lhe garante o acesso a alguns direitos previdenciários, como o da aposentadoria. Outra possibilidade é participar de uma cooperativa de trabalho, pois, quando há eventos importantes e os empregadores necessitam de mais funcionários, recorrem a essas cooperativas para contratos temporários.

O Ministério do Trabalho e Emprego define assim o empreendedor individual:

Microempreendedor Individual (MEI) é a pessoa que trabalha por conta própria e que se legaliza como pequeno empresário. Para ser um microempreendedor individual, é necessário faturar no máximo até R\$ 60 000,00 por ano e não ter participação em outra empresa como sócio ou titular. O MEI também pode ter um empregado contratado que receba o salário mínimo ou o piso da categoria.

PORTAL do Empreendedor. *O que é?* Disponível em: <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/mei-microempreendedor-individual>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

Última etapa

A última etapa a enfrentar é a entrevista ou a seleção para o emprego que você pretende. Para muitos, essa etapa causa certa ansiedade; outros a encaram como mais um desafio ou obstáculo a transpor entre muitos que já foram enfrentados na vida. É importante lembrar que, na entrevista, tanto o entrevistador quanto o candidato ficam, de início, mais contraídos, mas, à medida que ela vai transcorrendo, ambos vão se sentindo mais confortáveis.

Quando você for chamado para uma entrevista, procure manter a calma e esteja confiante. Se você foi selecionado, é porque, entre tantos outros, seu currículo

apresentou as qualificações de que a empresa precisa. No entanto, outros candidatos também foram convocados, e será escolhido aquele que preencher mais adequadamente as condições requeridas pela empresa e pelo posto de trabalho oferecido. Isso faz parte do jogo!

Veja a seguir algumas dicas que os especialistas dão aos candidatos.

- Prepare-se para a entrevista planejando tudo antecipadamente, reunindo os documentos em uma pasta. Leve também uma cópia do currículo; o entrevistador nem sempre tem uma consigo e pode solicitar a sua.
- Verifique o endereço e calcule o tempo para chegar, no mínimo, 15 minutos antes.
- Vista-se adequadamente, use roupas discretas, tenha os cabelos bem penteados, e, se for o caso, carregue acessórios de maquiagem adequados à situação.
- Faça exercícios de alongamento alguns minutos antes da entrevista – eles ajudam a relaxar.
- Seja sincero e coerente com as informações que colocou no currículo, elas sempre podem ser checadas.
- Exponha com clareza o que sabe fazer na área de vistoriador de contêiner e fale também um pouco sobre suas atitudes e seu jeito de ser.
- Mostre-se confiante com relação ao que sabe, mas não queira parecer mais do que é. Seja honesto em dizer que não sabe algo que lhe foi perguntado.

Caso não seja selecionado, não desanime. Mantenha a confiança e procure outras oportunidades, pois elas certamente virão.

Chegamos ao fim deste curso de qualificação de vistoriador de contêiner. Nele você teve a chance de aprimorar seus saberes e praticar algumas técnicas específicas dessa ocupação. Fez novos contatos e ampliou seus conhecimentos sobre diversos assuntos importantes e necessários para integrar-se ao mundo do trabalho. Procure continuar estudando e aprendendo sempre. Faça outros cursos, aperfeiçoe-se cada vez mais.

Boa sorte!

- ***Contêiner: tipos e componentes***
- ***A importância da Matemática***
- ***Sistemas de unidades de medida***
- ***A história de contêineres***
- ***Código Identificador de Contêiner***
- ***Revisando seus conhecimentos***