

Vistoriador de  
**CONTÊINER**



# VISTORIADOR DE CONTÊINER

1



**Olá!**

Estamos bastante felizes com a sua participação em um dos nossos cursos do 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 está iniciando um curso preparado para lhe proporcionar uma etapa de muitas aprendizagens. Vamos tratar da formação na ocupação de vistoriador de contêiner, durante a qual você vai verificar quais são os principais conhecimentos necessários para poder atuar na área de transportes.

No transcorrer do curso, você poderá adquirir ou aperfeiçoar algumas técnicas e outros saberes para além dos conhecimentos técnicos que contribuem para uma formação profissional mais sólida.

Para iniciar sua carreira ou aprimorar aquilo que você já sabe fazer em uma ocupação, é preciso informar-se melhor sobre as etapas da atividade. Isso lhe dará mais chances na obtenção de um emprego ou no sucesso em caso de trabalho autônomo, e assim você poderá melhorar cada vez mais.

Na Unidade 1, você fará uma viagem para conhecer a história dos meios de transporte até os dias atuais e, também, como surgiram os contêineres.

Será apresentado, na Unidade 2, como o Ministério do Trabalho e Emprego formaliza as atividades do vistoriador de contêiner e quais são as principais atribuições desse posto de trabalho.

Já na Unidade 3, o desafio será compreender como a logística está integrada à atividade do vistoriador.

Na Unidade 4, você tomará ciência das formas de organização do trabalho e de como esse conhecimento é importante para a sua nova carreira.

E, por fim, na Unidade 5 você fará um primeiro levantamento do que já sabe fazer, do que conhece e, assim, iniciará a elaboração do seu currículo.

Bom curso!

# SUMÁRIO

Unidade 1

9

A HISTÓRIA DOS MEIOS DE TRANSPORTE

Unidade 2

47

QUEM SÃO OS VISTORIADORES DE CONTÊINER?

Unidade 3

51

O CONTEXTO DA LOGÍSTICA

Unidade 4

61

A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO: TAYLORISMO, FORDISMO E TOYOTISMO

Unidade 5

83

RECONHECENDO MEUS CONHECIMENTOS





# A HISTÓRIA DOS MEIOS DE TRANSPORTE

Iniciamos nossos estudos sobre a ocupação de vistoriador de contêiner com esta Unidade que tem o objetivo de apresentar uma abordagem histórica.

Mas será que é importante saber isso? Por quê?

Quando analisamos a trajetória da humanidade, descobrimos muitas coisas e podemos perceber como os acontecimentos do passado moldam o mundo do presente (incluindo as relações entre as pessoas no ambiente da família, do trabalho etc.).

No nosso caso, ao estudar sobre a ocupação de vistoriador de contêiner, é importante não apenas aprender e saber as técnicas específicas dela; é igualmente fundamental, para que possamos tomar sempre boas decisões baseadas em informações confiáveis, conhecermos mais a fundo a ocupação que queremos exercer, o que inclui estar a par de sua história.

Assim, nesta Unidade, faremos um resgate de sua origem, tomando como base o próprio desenvolvimento da história dos meios de transporte, pois esse é o contexto característico dessa ocupação.

Como é possível pensar, a atividade de vistoriador de contêiner está intimamente vinculada à história dos meios de transporte.

## Breve história das navegações

Você já se perguntou como surgiram os meios de transporte?

Não é difícil imaginar as longas distâncias que nossos primeiros ancestrais percorreram em busca de alimentos, moradias e outras necessidades para garantir sua subsistência.

Esses deslocamentos, inicialmente, eram feitos a pé, já que não existiam alternativas; entretanto, com isso, o homem deparou-se com obstáculos como rios e lagos.

A canoa construída com troncos de árvores, bambu, junco, folhas de palmeira etc. foi utilizada como meio de transporte aquático, evoluindo para embarcações cada vez mais sofisticadas, com o propósito de locomover mercadorias e pessoas. Essas modificações buscavam responder às necessidades de cada cultura ou aos interesses econômicos.

Quando o homem passou a conquistar e a ocupar outros territórios em busca de riqueza ou sobrevivência, as embarcações foram o principal meio de transporte utilizado. As primeiras viagens marítimas empreendidas pelos povos primitivos eram aventuras tão grandiosas que hoje, mesmo com modernas tecnologias para nos orientar, é difícil de imaginá-las. Talvez por isso, o mar tenha sido, ao longo da história da humanidade, fonte de inspiração para aventureiros, desbravadores, mercadores, poetas e cantores.

É fácil compreender, por outro lado, que as viagens hidroviárias muitas vezes eram sem volta, por conta dos perigos enfrentados pelos navegantes em suas embarcações rústicas e pela escassez de instrumentos para localização espacial. Nossos ancestrais não dispunham de nada além de experiência baseada nos usos e costumes e na intuição. Apesar disso, alguns povos tornaram-se grandes navegadores, como os fenícios, os egípcios, os gregos e os *vikings*, entre outros.

Antes de falar mais sobre a história dos transportes, vamos entender como são divididos os períodos indicados para estudar os acontecimentos históricos, o que nos ajudará a compreender a que se refere cada época que for citada.

Período	Acontecimento histórico
Pré-história ou sociedades sem Estado	Da origem do homem até 3500 a.C. (antes de Cristo) – quando surgiu a escrita
Antiguidade ou Idade Antiga	De 3500 a.C. (antes de Cristo) até 476 d.C. (depois de Cristo) – do surgimento da escrita à queda do Império Romano do Ocidente
Idade Média	De 476 d.C. (depois de Cristo) até 1453 – da queda do Império Romano à Tomada de <b>Constantinopla</b> pelos turcos otomanos
Idade Moderna	De 1453 até 1789 – da Tomada de Constantinopla pelos turcos otomanos até a <b>Revolução Francesa</b>
Idade Contemporânea	De 1789 até os dias atuais – da Revolução Francesa aos dias atuais



**Constantinopla:** É como se chamava a cidade de Istambul (localizada na atual Turquia), na época a porta de entrada do Ocidente para o Oriente. Denomina-se Tomada de Constantinopla o momento marcado pela vitória das tropas turco-otomanas sobre a cristandade da Europa oriental, de domínio romano.

**Revolução Francesa:** É o nome que se dá a um momento da história da França no qual a monarquia (os reis e rainhas), a nobreza e a Igreja perderam poder para dar lugar a uma nova forma de governo – a República. Nessa época também se consolidou uma nova fase do sistema capitalista: o capitalismo industrial. A Revolução Francesa é um marco nas mudanças políticas, econômicas e sociais que aconteceram na Europa na segunda metade do século XVIII (18), cuja influência se estendeu para quase todo o mundo.

Vamos transitar pelo tempo para entender melhor como surgiram os transportes marítimos, terrestres, ferroviários e aéreos.

## Fenícios: excelentes comerciantes

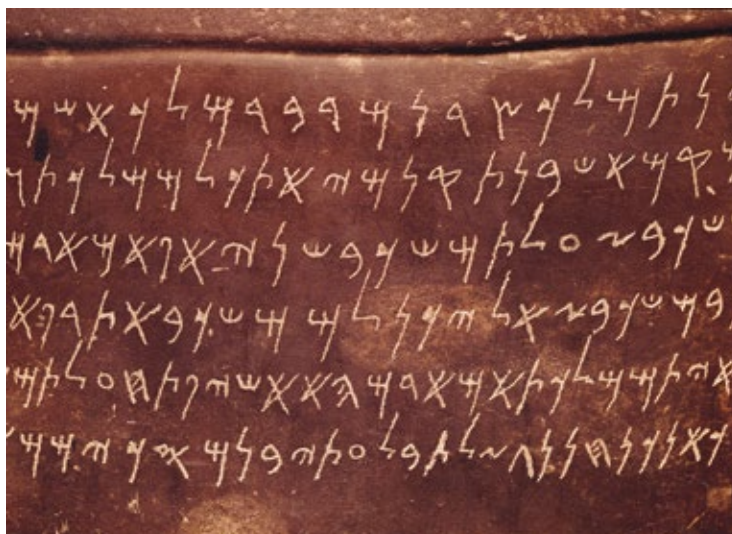
O desenvolvimento de técnicas que permitiram aprimorar a construção de embarcações levou um dos povos da Antiguidade, os fenícios, a conseguir realizar viagens marítimas até então impossíveis. Essa antiga civilização se fixou onde hoje estão países como Líbano, Síria e Israel. Ela tinha em vista exercer a atividade do comércio, vindo, então, a estabelecer rotas pelas quais trafegavam mercadorias provenientes de diversos outros locais.



### Você sabia?

Uma das principais contribuições dos fenícios às sociedades que os sucederam foi o **alfabeto**. Nele, os sinais representavam sons, mas sem vogais, que foram incorporadas posteriormente.

Dessa forma, transportando diferentes produtos em suas embarcações, puderam incrementar os negócios na região. Os fenícios dominaram o comércio do sul do Mediterrâneo por volta de 1400 a.C. (antes de Cristo), e aproximadamente no século X (10) a.C. (antes de Cristo) alcançaram e consolidaram outros pontos comerciais em localidades no norte da África e na atual Espanha.



Inscrição fenícia do sarcófago de Eshmunazar, século V (5) a.C. (antes de Cristo). Museu do Louvre, Paris, França.



Fenícios durante atividades comerciais em porto mediterrâneo.



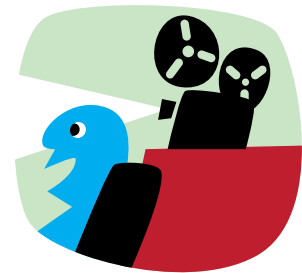
Navegação comercial fenícia transcrita em sarcófago de Sidon, século II (2) d.C. (depois de Cristo). Museu Nacional de Arqueologia, Beirute, Líbano.

### *Vikings*: piratas ou desbravadores?

Os *vikings* foram notáveis navegadores que, do século VIII (8) d.C. (depois de Cristo) ao século XI (11) d.C. (depois de Cristo), desenvolveram importante comércio marítimo na Escandinávia, região da Europa que hoje engloba a Suécia, a Dinamarca e a Noruega.

No entanto, o comércio não foi a única atividade relacionada à navegação: outra prática comum era a pirataria. Eles também se destacaram na agricultura e no artesanato. Por meio de violentos saques, conquistaram a região que hoje compreende parte da Inglaterra e da Escócia.

Uma vez que as igrejas e os mosteiros, por conta de sua riqueza e opulência, eram os alvos preferidos dos *vikings*, o clero espalhou a ideia de que estes eram bárbaros, imundos e um castigo divino.



Procuire assistir ao filme *Vikings, os conquistadores* (*The Vikings*, direção de Richard Fleischer, 1958). A obra é um clássico sobre o tema, com destaque para a cena do funeral *viking* na sua parte final.



Navegação viking.

## Portugueses e espanhóis: os grandes navegadores

**Bússola:** Instrumento de orientação espacial composto de uma agulha magnetizada afixada a um eixo sobre o qual gira livremente. O eixo está centralizado em um mostrador, como o de um relógio analógico, onde estão anotados os pontos cardeais, que são os de orientação terrestre: Norte, Sul, Leste e Oeste, em uma escala de 360 graus. Um dos lados da agulha, destacado por uma cor, aponta sempre para o norte em função do campo magnético do planeta.

Um período importante na história foi aquele conhecido como as Grandes Navegações – um conjunto de viagens marítimas que expandiram o mundo conhecido até o início da Idade Moderna, ou seja, o século XV (15).

Portugal destacou-se dos demais países europeus, pois possuía experiência acumulada em relação à pesca e à construção de caravelas, além de contar com instrumentos de navegação como a **bússola**. Chegou mesmo a ter uma escola de navegação, ou a formar uma “escola” no sentido de linha de pensamento, de discussão, de estudos ou de trocas de experiências: a denominada Escola de Sagres, cuja existência física, no entanto, nunca foi comprovada.



Bússola.



A rosa dos ventos indica os pontos de orientação terrestre cardeais: Norte (N), Sul (S), Leste (L) e Oeste (O), e os intermediários: Nordeste (NE), Sudeste (SE), Noroeste (NO) e Sudoeste (SO).

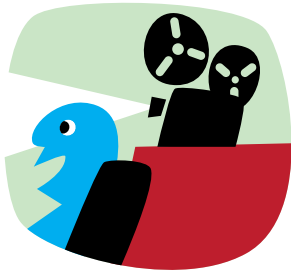
Um dos feitos mais importantes das navegações portuguesas ocorreu em 1498, quando Vasco da Gama chegou às Índias cruzando os mares em caravelas e realizando comércio com os países do Oriente. Outro feito também decisivo, como sabemos, foi a chegada das caravelas comandadas por Pedro Álvares Cabral (c. 1467 - c. 1520) ao Brasil, em 1500, com a continuação da viagem até chegar às Índias. Com isso, Portugal tornou-se a principal potência econômica mundial de então.

A Espanha, ao lado de Portugal, teve notório destaque nas Grandes Navegações, tornando-se também uma grande potência econômica. Diferentemente dos portugueses, que alcançaram as Índias contornando a África, os espanhóis fizeram outro caminho, navegando para oeste. Foi assim que, em 1492, **Cristóvão Colombo** (1451-1506) – que, apesar de italiano, estava a serviço da Espanha – partiu para as Índias pelo Atlântico, chegando à América. No entanto, Colombo ainda não sabia que tinha atingido o continente americano, o que foi confirmado anos depois por Américo Vespúcio, ao verificar serem aquelas terras ainda desconhecidas para os europeus. Os navegadores espanhóis também fizeram a primeira viagem de circun-navegação da história, isto é, deram a **volta ao mundo por mar**.



ARRUDA, José Jobson de A. *Atlas histórico básico*. São Paulo: Ática, 2008. p. 19. Mapa original (mantida a grafia).





O filme *1492 – a conquista do paraíso* (*Conquest of paradise*, direção de Ridley Scott, 1992) retrata um período da vida de Cristóvão Colombo e sua luta para conseguir apoio financeiro para a viagem, a chegada à América e o comportamento condenável dos europeus em relação aos habitantes da terra conquistada. Vale a pena assistir!

O tipo de embarcação usada pelos portugueses e espanhóis na época das Grandes Navegações era a **caravela**: rápida e fácil de manobrar, transportava até 50 toneladas de carga.

Com o passar do tempo, as navegações foram se transformando por conta da necessidade de transportar mais mercadorias e armamentos, com consequente aumento da tripulação. Surgiram, assim, as **naus** com três mastros que podiam receber carga em volume e em peso maiores. Tanto a caravela como a nau eram barcos mercantis.



Caravela Vera Cruz, uma réplica das caravelas portuguesas da época em que elas chegaram às terras brasileiras.



Réplica da nau Santa Maria, uma das embarcações que trouxe a tripulação de Cristóvão Colombo ao continente americano.

## Os portos do Brasil Colônia

O Brasil, sendo colônia de Portugal desde a chegada dos primeiros portugueses, estava sujeito às determinações do reino. A fuga da coroa e da corte de Portugal para o Brasil em 1808, e sua instalação na cidade do Rio de Janeiro, provocou inúmeras mudanças na cidade. A abertura dos portos para o comércio com o exterior, a transformação da cidade na capital do reino, a própria presença da nobreza e de todo o cortejo que acompanhava o rei a fizeram se tornar não só o centro político, mas também cultural, artístico, econômico, financeiro, comercial, além de gerar uma grande ampliação da atividade portuária e da infraestrutura a ela relacionada.



Para aprofundar ainda mais seus conhecimentos em relação a importantes aspectos da História do Brasil, reveja, no Caderno do Trabalhador 5 – Conteúdos Gerais – “Repassando a História”. Disponível em: <<http://www.viarapida.sp.gov.br>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

### Atividade 1

#### CONHECENDO A HISTÓRIA DOS TRANSPORTES

1. Com base nos textos, responda às seguintes questões:

a) Quem foram os fenícios?

---

---

---

---

b) Por que Portugal destacou-se na época das Grandes Navegações?

---

---

---

---

c) Quais foram as principais conquistas dos espanhóis?

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Faça um resumo das respostas.

#### **Orientação de estudos**

Para produzir um resumo, você deverá planejar o que vai escrever: faça uma lista com as principais ideias que aparecem no texto.

Lembre-se de que um bom texto apresenta, logo no primeiro parágrafo, a ideia principal que quer discutir e o assunto sobre o qual vai tratar. Na sequência, você desenvolverá o tema indicando o que você entendeu sobre o conteúdo. Você pode usar exemplos ou comparar informações. Para finalizar, você deverá retomar a ideia principal apresentada na introdução e também seus argumentos – discutidos no desenvolvimento do texto – para reforçar seu ponto de vista, confirmando ou não essa ideia. Essa parte do texto pode ser realizada no parágrafo final.

Depois do texto pronto, leia o que escreveu e, se possível, peça a alguém que você conhece para olhá-lo. Pergunte para essa pessoa: É possível compreender as ideias colocadas?

Procure perceber o que está claro e coerente para o leitor e o que pode ser melhorado. Esse é o momento de corrigir a ortografia das palavras, substituir um termo por outro, modificar a ordem dos parágrafos, cortar frases e confirmar se o que está escrito é mesmo o que você queria dizer.

3. Agora, leia o poema a seguir.

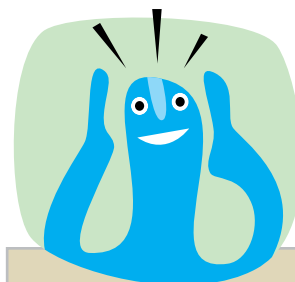


## Mar Português

Ó mar salgado, quanto do teu sal  
São lágrimas de Portugal!  
Por te cruzarmos, quantas mães choraram,  
Quantos filhos em vão rezaram!  
Quantas noivas ficaram por casar  
Para que fosses nosso, ó mar!

Valeu a pena? Tudo vale a pena  
Se a alma não é pequena.  
Quem quer passar além do **Bojador**  
Tem que passar além da dor.  
Deus ao mar o perigo e o abismo deu,  
Mas nele é que espelhou o céu.

PESSOA, Fernando. Mar português. In: \_\_\_\_\_.  
*Mensagem*. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=15726](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=15726)>. Acesso em: 20 mar. 2015.



### Você sabia?

O **Cabo Bojador**, situado na costa da África próximo ao Marrocos, era uma região temida pelos navegadores, que a denominaram de Cabo do Medo. O fato de ser formado por muitos recifes e de ter pouca profundidade em alguns trechos tornava sua navegação muito difícil. Depois de várias tentativas fracassadas, o primeiro a conseguir transpor o Cabo do Medo foi o navegador português Gil Eanes, em 1433.

## Os portos modernos

A via marítima na atualidade transporta ao redor do mundo aproximadamente 90% de todos os bens que transitam entre os inúmeros países por meio do comércio exterior, por conta da capacidade de receber os mais variados tipos de carga, grandes volumes e de ter baixo custo. Mas, em função do número limitado de portos, esse meio de transporte é quase sempre complementado pelo rodoviário ou, em menor escala, pelo ferroviário, que, no Brasil, não conta com uma malha tão extensa quanto a rodoviária.

Fonte: NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONU BR). *A ONU, o direito marítimo e os oceanos*. Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/acao/direito-maritimo-e-oceanos/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

No Brasil, a via marítima também é essencial para o transporte de mercadorias nas transações internacionais. Segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), essa via foi responsável por 96% do total da carga transportada em 2011.

Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (ANTAQ). *Panorama da navegação marítima e de apoio*, 2011. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/BoletimPortuario/PanoramaNavegacaoMaritimaApoio2011.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

Vejamos detalhes sobre alguns portos importantes.

O porto de **Roterdã** – a segunda maior cidade da Holanda em população –, atualmente um dos maiores em operação, é provido de uma moderna infraestrutura com grandes maquinários e armazéns.

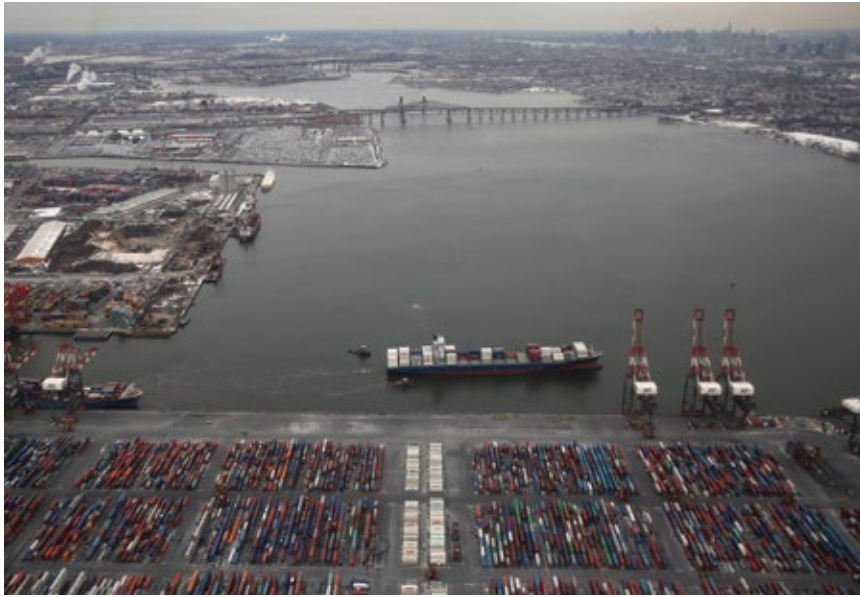


Porto de Roterdã. Holanda, 2013.

Nos Estados Unidos da América (EUA), destacam-se os portos: **Nova Orleans** e **Nova Iorque**. O primeiro recebe embarcações de grande porte por ter um calado mais profundo (distância entre a parte inferior e a linha de flutuação); o segundo tem uma localização que contribui para que ele seja um dos mais movimentados daquele país e exerça um papel considerável no abastecimento de produtos e no comércio internacional de uma das regiões mais populosas do mundo.



Porto de Nova Orleans. EUA, 2005.



Vista aérea do porto de Nova Iorque. EUA, 2014.

No Brasil, contamos com alguns dos portos marítimos mais movimentados da América Latina, dentre os quais se destacam o de **Santos**, no Estado de São Paulo, o de **Paranaguá**, no Estado do Paraná, e o do **Rio de Janeiro**, no Estado do mesmo nome.

Considerado o maior porto da América Latina, o porto de Santos, por estar localizado nessa cidade, no ponto mais fácil para transpor a Serra do Mar, conta com uma rede ferroviária desde o tempo do Brasil colonial, o que facilitava o comércio exterior.



Porto de Santos, localizado no litoral paulista, 2012.

O porto de Paranaguá é o maior exportador de soja do Brasil, sendo o terceiro maior porto de contêineres e exportador de grãos de nosso país.



Porto de Paranaguá, localizado no litoral do Estado do Paraná, 2010.

Um dos mais movimentados do País, o porto do Rio de Janeiro escoia produtos de grande valor econômico, como minerais (minério de ferro, manganês), carvão vegetal, gás e petróleo, além de grãos como o trigo.



Porto do Rio de Janeiro, 2012.





## Breve história do transporte terrestre

Pesquisas realizadas por arqueólogos indicam que o homem primitivo provavelmente criou, em torno de 4000 a.C. (antes de Cristo), um tipo de plataforma similar a um **trenó** para auxiliá-lo no transporte terrestre de produtos. Feito de troncos, galhos e cipós, era puxado pelo homem, deslizando sobre o terreno e, dessa forma, facilitando o deslocamento de cargas maiores ou mais pesadas.



Trenó utilizado na Pré-história.

Ao domesticar animais, como cães, cavalos, camelos, bois, o homem passou a aproveitar a força deles para locomover-se e transportar cargas. Surgiram, então, os **travois** (do francês *travail*, que significa “trabalho”, em português), tipo de instrumento terrestre puxado por cães ou por cavalos. A parte de trás consistia em duas vigas entre as varas que possibilitavam o carregamento de carga ou de pessoas, tal como ilustrado na imagem a seguir.



Travois puxado por um cavalo. Foto de Edward S. Curtis (1868-1952), publicada em 1908.

O verdadeiro avanço tecnológico alcançado pelo ser humano que viria a revolucionar os meios de locomoção terrestre foi a invenção da roda, que segundo estudos teria surgido na Mesopotâmia antes de 3500 a.C. (antes de Cristo), em região onde hoje se localiza o Iraque. Era constituída por três tábuas presas por suportes cruzados, e a tábua central possuía um furo no nó da madeira. Apesar de muito rudimentar, ela permitiu a criação de instrumentos puxados por animais, ao estilo das carroças.



Modelo de veículo de 3000 a.C. (antes de Cristo) encontrado no vale do Rio Indo. Museu de Karachi, Karachi, Paquistão.

Com a invenção da roda, nossos ancestrais conseguiram fazer o transporte terrestre ficar mais rápido e fácil, e, ao lado da domesticação de animais e resultante aplicação da tração animal, foi permitido o deslocamento por longas distâncias – não só de carga, como das próprias pessoas. O fluxo de pessoas e de produtos que então se criou favoreceu o crescimento dos primeiros ajuntamentos humanos, tornando-os povoados maiores.



Representação de biga (carro de combate) com roda de quatro raios no Antigo Egito por volta de 1400 a.C. (antes de Cristo).

Em torno de 1500 a.C. (antes de Cristo), os egípcios aperfeiçoaram a roda criando a de quatro raios. Durante um longo período, seu desenho permaneceu praticamente o mesmo, enquanto passou a ter diversos usos, como em moinhos d'água.



Modelo de biga (carro de combate) com rodas de quatro raios feita de ossos e madeira. Civilização egípcia, século XIV (14) a.C. (antes de Cristo).



### Você sabia?

Na Mesopotâmia, as guerras eram constantes. Os soldados cujos exércitos eram derrotados e que não morriam nas batalhas eram, com suas famílias, transformados em escravos e transportados pelos vencedores em uma espécie de carroça dotada de rodas de aros.

A roda sofreria alterações de fato significativas apenas muito tempo depois, já no século XVI (16), quando surgiu a roda com raios em forma de cone achatado, e mais de dois séculos posteriormente, em torno do ano de 1870, quando apareceram as rodas de raios de arame utilizadas nas bicicletas.

Cerca de dez anos mais tarde foi desenvolvido o aro para pneus. Somente no século seguinte, por volta da década de 1930, estabeleceram-se os modelos de rodas de aço estampado, com características mais próximas das daqueles que são utilizados atualmente, mais leves e resistentes, com um custo mais baixo e acessível.

Ainda na Antiguidade, o aperfeiçoamento da **roda** permitiu a criação de diferentes tipos de veículo, que

passaram a ser utilizados nos mesmos caminhos primitivos originalmente percorridos a pé.

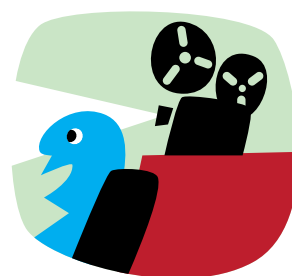
Com esse novo uso e com a busca por melhores condições de tráfego para os veículos desenvolvidos, esses caminhos foram sendo transformados em vias que permitiam percorrê-los mais facilmente e, ao mesmo tempo, acessar com mais rapidez as cidades, algo similar às estradas que surgiriam no futuro.

A invenção desses veículos e a formação das rotas que facilitavam o trânsito de mercadorias e de pessoas levaram à intensificação do comércio, e permitiram o aumento da movimentação das pessoas em busca de outros locais para habitar ou trabalhar e da criação de novos povoadamentos.

Muitos séculos depois, já ao final da Idade Média e início da Idade Moderna, com as Grandes Navegações, o comércio terrestre, entre regiões vizinhas ou relativamente próximas, perdeu importância para o praticado por via marítima entre regiões distantes, que passou a dar acesso a novas mercadorias, produtos e especiarias antes pouco disponíveis e muito caras.

Foi então que Portugal e Espanha tornaram-se potências navais – não apenas em função do comércio, mas também de interesses políticos, religiosos e econômicos.

A necessidade de transporte de pessoas fez surgir desde as bigas, na Antiguidade, muitas vezes retratadas por filmes em corridas e lutas no Império Romano, até inúmeros tipos de carroça, charrete, diligência e outros artefatos semelhantes, sempre movidos por tração animal. Mas desencadeou, igualmente, invenções como o palanquim e o riquixá, muito difundidos no século XIX (19), movidos por tração humana.



Procure assistir ao filme *O homem do riquixá* (*Muhamatsu no issho*, direção de Hiroshi Inagaki, 1958), feito no Japão, país cujos registros históricos indicam a origem desse meio de transporte.

O palanquim era sustentado por dois a quatro servos e utilizado pelas famílias ricas; já o **riquixá** é, até a atualidade, puxado por uma pessoa e funciona como um táxi em inúmeros países.



Riquixá no início do século XX (20).



Riquixá no século XXI (21), também conhecido como ciclorriquixá.



### Você sabia?

O escocês John Loudon McAdam (1756-1836) inventou um meio barato de pavimentar ruas e estradas misturando pedra britada aglutinada e comprimida. Assim, surgiu do nome do inventor o termo “macadam” – *macadam*, em inglês.

## A Revolução Industrial

Com o tempo, o desenvolvimento cada vez maior do comércio criou a necessidade de melhorias nas estradas, para dar conta dessa nova realidade, fruto de profundas mudanças que estariam para acontecer com a transição do feudalismo para o sistema capitalista.

A Revolução Industrial, que ocorreu na passagem do século XVIII (18) para o XIX (19), acarretou grandes alterações na vida das pessoas e das cidades, e também inovações e invenções que modificariam fortemente o transporte terrestre.

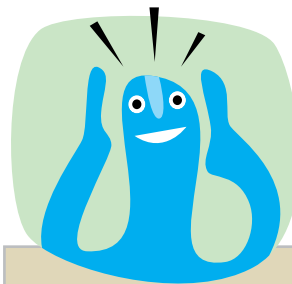
Com esse fenômeno histórico, que ocorreu na Inglaterra, país europeu rico em carvão mineral e ferro, uma das

principais modificações observadas foi o uso do carvão para movimentar as máquinas a vapor.

O emprego dessas máquinas na indústria têxtil a revolucionou e a expandiu, o que levou ao estabelecimento de empregos em maior proporção nas cidades.

Esse fato, somado à política de arrendamento das propriedades rurais para a criação de ovelhas e fornecimento de lã à indústria têxtil, provocou a migração de pessoas do campo em direção às cidades em busca de emprego. Conseqüentemente, ocorreu o declínio da produção agrícola, ao mesmo tempo que aumentava a necessidade de abastecimento de gêneros alimentícios nas cidades.

A agricultura, que até então era de subsistência – plantava-se apenas para consumo próprio e os poucos excedentes eram trocados por outros produtos para o mesmo fim –, tornou-se uma atividade comercial, uma vez que procurou justamente produzir cada vez mais excedentes para serem comercializados nas cidades.



### Você sabia?

Em 1885, o alemão **Gottlieb Daimler (1834-1900)** inventou o motor a explosão de gasolina com dimensões que permitissem a ele ser acoplado a um triciclo e utilizado para a locomoção humana.

Rudolf Diesel (1858-1913), engenheiro mecânico alemão, criou o motor com pistão usando uma reação química de óleo vegetal e oxigênio ( $O_2$ ). Motores de combustão já existiam, mas Diesel os melhorou e barateou com o uso dessa reação química.

O primeiro meio de transporte com motor a gasolina foi o automóvel, criado na Alemanha por **Karl Benz (1844-1929)**, em 1886, com apenas três rodas. A partir dele foram desenvolvidos outros modelos. Já em 1908, **Henry Ford (1863-1947)** lançou, nos Estados Unidos, o **Ford modelo T**, um automóvel relativamente popular.



Primeiro automóvel criado por Karl Benz, em 1886, na Alemanha.



Ford T, lançado por Henry Ford, em 1908.

## Os caminhos do Brasil

No Brasil, após a chegada dos portugueses, o transporte de cargas acontecia com a utilização de tração animal e concentrava-se no deslocamento de pau-brasil do interior para o litoral, de onde era, então, levado por mar para Portugal.

No decorrer dos anos, foram abertos caminhos para o interior do Brasil, facilitando essa movimentação e, ao mesmo tempo, a expansão do domínio português.

A mineração de ouro e de pedras preciosas, como o diamante e a esmeralda, também acarretou a criação de novas rotas para a locomoção pelo País. Cerca de 200 anos mais tarde, bem no início dos anos 1700, essa atividade comporia um novo ciclo econômico no Brasil.

Uma atividade econômica, produtiva ou comercial, sempre necessita de mais alternativas para a movimentação de mercadorias, seja em razão de sua circulação interna no País, seja pela externa – exportação.

Assim, no século XVIII (18), quando o café foi introduzido no Brasil, a princípio também transportado por animais, foi preciso abrir mais vias e alargá-las para escoar o produto.

Com a Revolução Industrial, o transporte cresceu em todo o mundo, como já mencionado, e realizou-se por meio de veleiros e embarcações a vapor, locomotivas e veículos com motor a propulsão.

No fim do século XIX (19), tanto a economia como a sociedade brasileiras sofreram importantes transformações por conta da chegada de imigrantes, e, com o fim da escravidão e decorrente aumento do mercado de trabalho e de consumo, as cidades cresceram em número e tamanho.

Nessa época, o café era o principal produto para o desenvolvimento econômico do País, e a exploração desse negócio possibilitou o acúmulo de capitais que vieram a ser direcionados para o surgimento de novas indústrias em São Paulo e no Rio de Janeiro, tornando essas cidades polos econômicos cada vez mais importantes.

Em 1852, surgiu a Companhia Fluminense de Transporte, a cujo nome se associa o do banqueiro e empresário Irineu Evangelista de Souza (1813-1889), o barão de Mauá, mais tarde visconde de Mauá, que criou, participou ativamente e incentivou diversas outras atividades voltadas, sobretudo, ao transporte, como ferrovias, companhias de navegação, estaleiros etc.

A Companhia União e Indústria inaugurou, em 1861, uma estrada com seu nome, que representaria o marco inicial do transporte por rodovias no Brasil, ligando Juiz de Fora (MG) a Petrópolis (RJ).

Mesmo após a Proclamação da Independência, em 1822, tornando o Brasil independente de Portugal, o trabalho escravo continuou a existir em nosso país.

Apesar das mudanças que estavam acontecendo em todo o mundo, e que também influenciavam o desenrolar da política e da economia brasileiras, ainda foram necessários mais de 60 anos para que essa prática fosse abolida em nosso território.



Jean-Baptiste Debret. *Volta à cidade de um proprietário de chácara*, 1822. Aquarela sobre papel, 16,2 cm x 24,5 cm.

O transporte de produtos ou mercadorias por **caminhões** começou a acontecer no ano de 1908. Esse fato é muito importante, pois foi o momento em que surgiu no País a ocupação de vistoriador de contêiner.

Os anos de 1919 e 1927 foram marcados pela instalação, no Brasil, da Ford e da General Motors, respectivamente.

Esse fato deu início à produção de veículos automotores em nosso território.

Fonte: SÃO PAULO (Estado). *Indústria automobilística*. Disponível em: <[http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/historia\\_republica-industria-automobilistica](http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/historia_republica-industria-automobilistica)>. Acesso em: 20 mar. 2015.





Caminhão no século XIX (19). O primeiro caminhão movido a gasolina.



Caminhão no século XXI (21).



O Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), instituído em 1937, introduziu em 1944 o Plano Rodoviário Nacional. Tratou-se de um período em que foram ampliadas estradas federais em cerca de 1 500 quilômetros.

Fonte: SOUZA, José Carlos Messias de. *Transporte de cargas sob uma abordagem logística*. Monografia (Pós-graduação em Logística Empresarial). Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes, 2006. Disponível em: <<http://www.avm.edu.br/monopdf/15/305%C3%89%20CARLOS%20MESSIAS%20DE%20SOUZA.pdf>>.

Acesso em: 20 mar. 2015.

A indústria automobilística no Brasil receberia atenção especial do governo federal em dois momentos: no segundo governo de presidência de Getúlio Vargas (1882-1954) e no governo de Juscelino Kubitschek (1902-1976). O período de governo de Getúlio encerrou-se com sua morte em agosto de 1954; já o de Juscelino iniciou-se em janeiro de 1956, momento em que a indústria automobilística passou por grande desenvolvimento no País, com a instalação de fábricas ou montadoras de automóveis, possibilitando um aumento na oferta de postos de trabalho.

## Breve história do transporte ferroviário

A invenção da máquina a vapor possibilitou um grande avanço no transporte ferroviário. Tal fato fez, pela primeira vez, ser possível pensar no transporte de grandes quantidades de mercadorias ou de recursos naturais necessários à produção de mercadorias, fenômeno que se intensificava no momento em questão e que muito em breve se tornaria o modo de produção vigente com a consolidação do capitalismo.

George Stephenson, cidadão inglês, é tido como o inventor do trem. Seu surgimento foi um grande marco no século XIX (19), tanto por sua característica de veículo movido a vapor quanto por sua capacidade de carga. Entretanto, por ser lento, circulando a uma velocidade não superior a 45 quilômetros por hora, tornava as viagens inseguras por conta de roubos de carga e de passageiros – como, certamente, você já deve ter visto em algum filme do gênero faroeste, de caubói, dos Estados Unidos.

Em nosso país, as locomotivas receberam o apelido de “**maria-fumaça**”, e até hoje algumas delas podem ser vistas, ainda em funcionamento, em circuitos turísticos como Jaguariúna, interior de São Paulo, e Tiradentes, Minas Gerais.



Maria-fumaça – trem a vapor – atravessando a ponte sobre o rio Uruguai, na divisa entre os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, 1930.

Esse meio de transporte foi aperfeiçoado com o passar do tempo, chegando ao fim do século como o mais moderno e eficiente para deslocar pessoas e mercadorias no mundo todo.

Ainda na Inglaterra, em sua capital, também foi criado o primeiro trem metropolitano, o **metrô**, imaginado como solução para o crescente tráfego de veículos pelas ruas, já no ano de 1863. Era composto de uma locomotiva a vapor e alguns vagões iluminados a gás, que deixavam o túnel pelo qual circulavam todo enfumaçado.

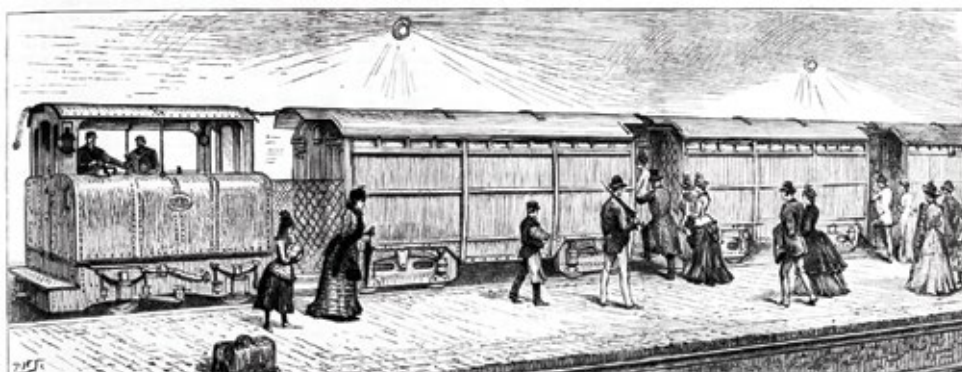


Ilustração do primeiro metrô de Londres, na Inglaterra.

## Transporte ferroviário no Brasil

O transporte ferroviário avançou no Brasil até cerca do fim do século XIX (19), com a ampliação da malha e do uso dele. Pode-se dizer que, até então, não havia transporte rodoviário de cargas por caminhões. E o transporte ferroviário era de baixo custo.

Em 1828, o governo imperial do Brasil instituiu uma primeira lei que tratava de incentivar as estradas de ferro. Após quatro anos, um primeiro projeto de criação de rede ferroviária não receberia o apoio necessário do Império e seria, assim, frustrado. Uma nova lei, em 1835, a Lei Imperial nº 101, já na regência de Diogo Antônio Feijó (1784-1843), pretendia implantar uma rede ferroviária brasileira, concedendo condições favoráveis e privilegiadas por 40 anos a quem construísse e, posteriormente, explorasse malhas que interligassem o Rio de Janeiro às capitais da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Entretanto, não havia garantias de retorno do investimento nem de lucratividade da operação, e, como resultado, não apareceram candidatos dispostos a essa empreitada.

Outra iniciativa governamental, o Decreto-lei nº 641, de 1852, concedeu novas vantagens econômicas e garantias quanto ao capital investido, dilatou os prazos de concessão e atribuiu, aos empreendedores, o direito a realizar desapropriações; mas, mesmo assim, a limitação dos lucros ainda era um empecilho. Por fim, novos incentivos aumentaram o interesse internacional pelo empreendimento no Brasil, de modo que vieram a ser finalmente, assim, construídas as primeiras estradas de ferro do País.



O lançamento da pedra fundamental da Estrada de Ferro Petrópolis (Mauá), realizado no dia 30 de abril de 1854, na localidade de Fragoso, em Magé (RJ), contou com a presença do imperador dom Pedro II e de outras autoridades.

## Estradas de ferro brasileiras

A primeira ferrovia brasileira foi inaugurada em 1854, com cerca de 14 quilômetros, construída pelo barão de Mauá. Ela ligava o porto de Mauá, na Baía de Guanabara, à Raiz da Serra, no caminho de Petrópolis, na província do Rio de Janeiro.

A segunda estrada de ferro do Brasil, inaugurada em 1858, foi construída pela The Recife and São Francisco Railway Company e ligava Cinco Pontas à Vila do Cabo, ambos em Pernambuco. A construção dela terminou somente em 1862.

Ainda no ano de 1858, foi inaugurado o primeiro trecho da Estrada de Ferro D. Pedro II (2º), ligando a Estação da Corte a Queimados, no Rio de Janeiro; chamada mais tarde de Estrada de Ferro Central do Brasil, foi uma das principais ferrovias do País, promovendo o seu desenvolvimento ao fazer ligação entre o Rio de Janeiro e São Paulo quando foi conectada à Estrada de Ferro São Paulo e, posteriormente, a Minas Gerais, através do entroncamento com a Estrada de Ferro Minas-Rio.



Estação de Cruzeiro (SP) na Estrada de Ferro Minas-Rio, em 1885. Fotografia de Marc Ferrez.

Já no Estado paulista, a **São Paulo Railway Company** foi a primeira estrada de ferro construída. Sua principal função era transportar a produção cafeeira do Vale do Paraíba. A ferrovia, com 159 quilômetros, ligava o município de Santos, onde se localizava o Porto, ao de Jundiáí, tendo como ponto de passagem a cidade de São Paulo e cruzando outros municípios.

Com o objetivo de levar a ferrovia para além do município de Jundiáí, foi fundada em 1872 a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, seguindo, primeiramente, de Jundiáí até Campinas, e depois para outros municípios do interior.

<b>São Paulo Railway Company</b>						
<b>Relação dos objectos encontrados nos carros e estações desta estrada</b>						
DATA	OBJECTOS	ESTAÇÕES	LOGAR ONDE ENCONTRADOS	TREM	PROVINDENCIA	
Janeiro....	7	1 guarda sol de seda.....	S. Paulo....	Carro de 1ª classe n. 28.....	1.15	Jundiaby...
"	27	1 chapéu marron.....	Alto.....	Plataforma.....		
Fevereiro..	18	1 leque branco.....	S. Paulo....	Carro de 1ª classe n. 35.....		
"	27	1 embrulho.....	S. Paulo....	Telegrapho.....		
Março.....	2	1 bahú amarrado.....	S. Paulo....	Plataforma.....		
"	8	1 boneca estrogada.....	S. Paulo....	Selão das senhoras.....		
"	10	1 escapado.....	S. Paulo....	Quarto da bagagem.....		
"	14	1 bolsa.....	S. Paulo....	Carro de 1ª classe n. 13.....	3.00	Santos.....
"	16	1 chapéu de sol.....	Jundiaby...	Plataforma.....		
"	12	1 bahú fechado.....	Jundiaby...	Carro de 1ª classe n. 15.....		

Roga-se a quem pertencem os objectos acima declarados, reclamarem-n'os na estação da Luz, afim de serem entregues a quem de direito, desde que comprovem lhes pertencer.

Os que não forem reclamados dentro do prazo de dez dias da data do presente, serão remetidos ao depósito publico, de conformidade com as disposições do art. 63 do regulamento do governo, decreto n. 1830 de 26 de Abril de 1837.

Superintendencia, S. Paulo, 18 de Março de 1889. (Alt) 3-1

**William Speers, superintendente.**

Anúncio da São Paulo Railway Company publicado em 1889.



Trecho da Serra da SP Railway Company, em foto da primeira metade do século XX (20).

Nessa época, a economia paulista apresentou um desenvolvimento nunca visto antes com a expansão das lavouras de café e, ao mesmo tempo, do algodão; esse também foi o período em que, na capital, surgiram as primeiras indústrias próximas de sua região central.

A malha ferroviária foi impulsionada no Brasil com o surgimento de várias estradas de ferro, entre elas a Vitória-Minas e Madeira-Mamoré.



Estrada de Ferro que liga o Estado do Espírito Santo ao de Minas Gerais em 1967.



Ferrovia Madeira-Mamoré, 1909-1910. Fotografia de Dana Merrill.

O trem acompanhou a evolução tecnológica que se tem verificado em todas as áreas do conhecimento, e atualmente existem trens ultramodernos, que atingem uma velocidade de até 250 quilômetros por hora, como os **TGV** (do francês *train à grande vitesse*, ou “trem de alta velocidade”, em português).



Trem de alta velocidade (TGV).

## Breve história do transporte aéreo

Desde tempos bastante remotos, o homem, provavelmente por observar os pássaros, tem o desejo de voar. E tentou fazê-lo de inúmeras formas, a começar pela criação de asas movimentadas pelos braços.



Tentativas de voo de Otto Lilienthal (1848-1896) na década de 1890.

Em 1709, **Bartolomeu de Gusmão** (1685-1724), nascido em Santos, teria sido o primeiro homem a construir um balão movido a ar quente. Seu feito durou apenas alguns minutos, mas foi presenciado pela corte do rei, em Portugal. Voar em balões,

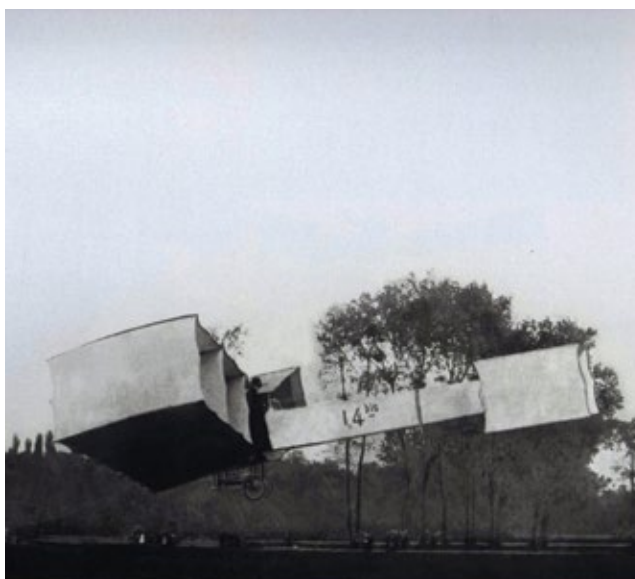
prática conhecida como balonismo, se popularizou na Europa. Cerca de duzentos anos mais tarde, em 1906, Alberto **Santos Dumont** (1873-1932), igualmente um cidadão brasileiro, apresentou em Paris o que seria o primeiro avião. Antes disso, ele voou em um dirigível com o qual contornou a Torre Eiffel, também em Paris.



*Frei Bartolomeu na sala dos embaixadores, da Casa da Índia, a 8 de agosto de 1709, diante de D. João V (5ª) e sua corte, século XIX (19). Museu Paulista da Universidade de São Paulo.*



Santos Dumont contornando a Torre Eiffel, Paris, França, com dirigível, em 1901.



Voo de Santos Dumont no 14 Bis no Campo de Bagatelle, em Paris, França, em 1906.



Não há um consenso sobre quem foi o inventor do avião. Alguns acreditam que os estadunidenses irmãos Wright tenham sido os precursores, porém eles utilizaram trilho e catapultas para que o equipamento alçasse voo.

Enquanto isso, o voo do **14 Bis**, de Santos Dumont, ocorreu sem que ele recorresse a outros equipamentos que não o próprio avião. Por essa razão ele é tido como o pai da aviação moderna.

Diferentemente dos irmãos Wright, que não se preocuparam em divulgar seu invento, o voo do 14 Bis de Santos Dumont foi registrado na imprensa e testemunhado pelo público.

Se você se interessou pela história do início da aviação, procure ler o livro em quadrinhos *Santô e os pais da aviação* (Cia. Das Letras, 2005), de Spacca. O autor e desenhista recupera, com humor e fidedignidade, os fatos históricos que decifram traços dessa história. Confira!



A partir da 2ª Guerra Mundial, na qual os **aviões** tiveram importante papel, esse meio de transporte apresentou uma grande evolução em termos de maior capacidade de carga, segurança, velocidade, alcance etc., bem como nos tipos de material com que era construído, como alumínio e fibras de aço e de carbono, este último bastante utilizado na aviação atual.

A utilização de aviões como meio de transporte tornou-se, a partir desse momento, mais intensa, pois possibilitou uma viagem rápida, em contraponto à de navio, que durava meses.



Aviões cargueiros.

Esse meio de transporte obteve um significativo crescimento nas últimas três décadas, com destaque para o deslocamento de pessoas. Tal fato se deu por conta de mudanças estruturais ocorridas no setor: modernização dos aviões e aeroportos, além da redução dos preços das passagens, o que permitiu maior acesso por parte da população para utilizar esse meio de transporte.

A condução de passageiros tem vivenciado crescimento de destaque, porém o mesmo não acontece com o transporte de cargas. No que se refere à transportação aérea de cargas, o custo elevado, decorrente da incapacidade de deslocamento de grandes volumes, de gastos com manutenção (peças de reposição) das aeronaves e de grande gasto com combustível, contribui para o aumento dos valores a esses fins. Desse modo, o transporte aéreo de cargas ocorre principalmente em casos específicos: cargas leves, produtos perecíveis e necessidade de agilidade no envio de produtos.

## Os transportes de carga e os contêineres

Ao longo da História, o transporte de cargas representou um grande desafio, por conta dos prejuízos ocasionados por frequentes perdas, roubos ou extravios de mercadorias. Nos períodos iniciais, o transporte era realizado por mar e em tonéis, por estes serem resistentes e fáceis de manusear. Tanto o embarque de cargas como o de passageiros era feito em praias, onde se encontravam as docas, por meio de pranchas de madeira que facilitavam a operação.

As antigas docas, acompanhando o desenvolvimento econômico, foram se transformando em locais em que surgiram indústrias pesqueiras e de reparo e construção de barcos e navios, armazéns para estocagem de mercadorias, além de outras atividades como comércio e hospedagem.

Durante o século XIX (19) e o início do século XX (20), aconteceria a integração do transporte marítimo com o ferroviário, gerando um movimento intenso tanto de pessoas como de mercadorias.

A movimentação de maior volume de cargas e descargas daria origem aos contêineres, que permitiram conter, carregar, descarregar e deslocar cargas, em um só recipiente e com segurança, em diferentes meios e veículos de transporte rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo.

Mas qual é a origem dos contêineres? Em 1937, o jovem **Malcolm McLean** (1914-2001), nascido nos Estados Unidos e dono de uma pequena empresa transportadora, observando, no porto de Nova Iorque, que o embarque de mercadorias contendo algodão era muito demorado e provocava bastante desperdício, teve a ideia de criar um meio de armazenagem e transporte de cargas. Apareceram, então, os primeiros contêineres: grandes caixas de aço padronizadas para embarque nos navios.

Até poder transportar cargas internacionalmente, o empresário realizou várias experiências no próprio país natal, e só em 1966 lançou-se na aventura de enviar o SS Fairland, o primeiro cargueiro adaptado ao carregamento de 50 contêineres apto a atravessar águas internacionais, até o porto de Roterdã, na Holanda, à época já o maior porto do mundo.

Anos depois, McLean fundou a companhia Sea-Land (depois Maersk-Sealand), pioneira do sistema intermodal, que utiliza duas ou mais modalidades de transporte de carga desde sua origem até o destino final.

A invenção de McLean transformou o sistema de transporte mundial, e atualmente 95% de toda a carga circulante no mundo é carregada em contêineres. Além disso, o descarte de contêineres que não estão mais aptos a transportar mercadorias propicia novos usos a eles, pois servem de inspiração para acomodar escritórios, móveis, banheiros públicos e até mesmo salas de aula adaptadas.



Malcolm McLean.

Afinal, o que é um contêiner? Segundo os dicionários, um contêiner pode ser definido como uma caixa de aço que serve para transportar mercadorias. Mas também pode ser adaptado para servir de moradia, além de outros usos, como acabamos de verificar. Será que um contêiner tem somente essas características?

Atividade 3  
CONHECENDO CONTÊINERES



1. Responda às seguintes questões:

a) Quais são as principais características dos contêineres?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Existem contêineres de vários tipos? Quais?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





### **Você sabia?**

**Os contêineres deixaram de ser fabricados no Brasil após a maior fabricante do mundo, a China, apresentar preços bastante reduzidos de materiais e mão de obra.**

Dentre outras características, um contêiner possibilita transportar cargas diretamente da origem ao destino final, sem descarregá-las em locais intermediários. Além disso, possui mecanismos padronizados de encaixe e desencaixe que permitem transferir a carga de um transporte para outro, sendo também de fácil enchimento, esvaziamento, carregamento e descarregamento, consequentemente trazendo maior segurança contra roubos, perdas e avarias.

Ainda, o contêiner serve para o transporte de qualquer tipo de carga que possa ser nele contida fisicamente, tendo por essas razões ampla aceitação, tanto pelas empresas transportadoras e seguradoras como por demais usuários.

É importante saber que os contêineres seguem padronização mundial para que possam ser manuseados em qualquer lugar do mundo.

## QUEM SÃO OS VISTORIADORES DE CONTÊINER?

Quando falamos em vistoriadores de contêiner, o que vem à sua mente? Talvez pense em quais são os papéis que essas pessoas desempenham em seu trabalho, onde trabalham, qual é a importância do que fazem.

Esta Unidade vai auxiliá-lo quanto às respostas a essas e outras questões, além de verificar o que é necessário conhecer para desempenhar essa ocupação.

Vamos pensar um pouco nos empregadores. A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) apresenta um resumo em que estão registradas mais de 2 mil ocupações que existem no País, assim como dados sobre a qualificação necessária para seu desempenho, as atividades que compõem o trabalho que os profissionais realizam etc.

Podemos, para começar a pensar no assunto, refletir sobre quem são os empregadores nessa ocupação. E será que o tipo de empregador faz o trabalho ser diferente? Para uma boa formação, é indicado saber que profissional queremos ser e quais são as possibilidades para ingressar no mercado de trabalho nessa área.

Refleta sobre essas questões: Você se imagina trabalhando como um vistoriador de contêiner? Como você se vê? Onde estará trabalhando em quatro meses?

- Em um porto?
- Em um terminal de trens?
- Em um armazém?
- Em uma empresa de transportes?
- Em um aeroporto?





Você pode conhecer o documento **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)** na íntegra acessando o *site* da instituição: <http://www.mtecbo.gov.br>. Acesso em: 20 mar. 2015.

São muitas as possibilidades e, certamente, você deve ter imaginado tantas outras. Além disso, é grande a chance de que o trabalho desenvolvido seja diferente em cada um desses locais. Por essa razão, a descrição das atividades que esses profissionais realizam termina sendo bastante ampla, para poder abarcar as variações que ocorrem nas várias alternativas de trabalho.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) elaborou um documento chamado **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)**, como citamos no início da Unidade. Esse documento teve suas bases descritas em 1979 e, como de tempos em tempos acontecem alterações na cultura e na sociedade, esse fenômeno provoca mudanças no mercado de trabalho.

A mais nova versão da CBO é de 2002, e foi elaborada de maneira diferente e mais realista em relação às versões anteriores. Isso porque as descrições de ocupações foram sugeridas por comitês de trabalhadores e especialistas de todo o País, pessoas que de fato exercem a ocupação.

De forma resumida, a CBO indica o que fazem esses profissionais. O código da ocupação de vistoriador de contêiner é: 4142-15 – Conferente de carga e descarga; conferente portuário. O monitor poderá orientá-lo sobre como procurar mais informações sobre a CBO na internet.

O que fazem vistoriadores de contêiner? Uma descrição resumida é a seguinte: conferem cargas e verificam documentação; preenchem relatórios, guias, boletins, plano de carga e recibos; controlam movimentação de carga e descarga nos portos, terminais portuários e embarcações.

A CBO registra ainda que, para o exercício dessa ocupação, requer-se Ensino Médio e, adicionalmente, no caso dos conferentes de carga e descarga, curso profissionalizante

de até 200 horas-aula. Muitas das atividades dessa área estão sendo realizadas de forma eletrônica, alterando o perfil desses trabalhadores.

Fonte: BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)*. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

O documento também aponta algumas características pessoais desejáveis desse tipo de trabalhador: demonstrar paciência, honestidade, atenção, iniciativa, criatividade, flexibilidade, agilidade e facilidade de comunicação.

A CBO indica algumas posturas que o profissional deve exibir: trabalhar em equipe, demonstrar organização, exatidão, usar equipamento de proteção individual (EPI), atualizar-se e contornar situações adversas.

## Atividade 1 ESTUDO DO MEIO



A turma vai realizar uma visita a um porto, aeroporto ou centro de distribuição, locais em que o trabalho de vistoriador de contêiner é desempenhado. Por vezes, há diferentes títulos para cargos e funções semelhantes, ou mesmo idênticas. Em outras ocasiões, pode haver alguma setorização ou departamentalização; isto é, cada serviço é executado por um “setor” com seu respectivo encarregado. A turma deve entrevistar pessoas envolvidas com o trabalho ou partes dele.

Elaborem uma espécie de roteiro para observação, que deve contemplar itens da relação de atividades realizadas por esses profissionais.

Anotem na próxima página o seu roteiro de observação, discutam-no em grupo de três ou quatro pessoas, e com esses colegas estabeleça um roteiro final. Vamos aqui supor que é a primeira vez que o grupo entrará em um porto. O que devemos observar? A organização do ambiente? Como as pessoas se relacionam? Quem trabalha no porto?

Não se preocupem em checar as respostas com os outros grupos, pois não há certo ou errado nesse estudo. Será até mais interessante se depois os diversos olhares dos participantes se complementarem.



# O CONTEXTO DA LOGÍSTICA

A área de transportes está intimamente ligada à logística. Para que sua formação seja mais completa e para que você compreenda o sentido do seu aprendizado é importante conhecer como surgiu a logística. Traçar esse caminho na História é relevante porque aprendemos muito sobre a atualidade se entendermos o passado.

Vamos começar refletindo: O termo logística era comum há 20 anos? Caso você seja jovem, pergunte aos seus pais, parentes, vizinhos se costumavam se deparar com essa palavra nos locais de trabalho, nos jornais e até mesmo entre amigos.

Qual é a ideia que você tem sobre o que é logística? A logística apareceu com quais propósitos?

Para começarmos a descobrir o que faz um profissional na área de logística, é fundamental conhecer o cenário em que ela surgiu e se desenvolveu. Vamos voltar no tempo e recuperar como a organização do trabalho se alterou e foi, gradualmente, necessitando de novas funções que respondessem a contento às demandas de produção.

## A Revolução Industrial: alterações na vida cotidiana e no trabalho

Quando se fala em revolução, associamos com frequência essa palavra a algum acontecimento muito conturbado. Pense sobre as situações nas quais você emprega essa palavra no dia a dia. Alguns a utilizam para expressar a confusão de um dia de mudança, águas das chuvas invadindo a casa, um dia de greve nos transportes etc.

Ao falarmos de Revolução Industrial, é essencial considerar que não foi apenas o trabalho que mudou, mas sim um conjunto de situações na sociedade. Ou seja, revolução é uma situação em que há alterações profundas em várias esferas que envolvem a vida cotidiana: a política, a econômica, a cultural e a social.

## Trabalho sem a exploração do homem pelo homem?

Como você imagina que era o trabalho e a vida da população antes de surgirem as máquinas? Como era a sociedade sem elas? Sempre existiu salário? Sempre houve o lucro?

No tempo em que as máquinas ainda não tinham sido desenvolvidas, como a população trabalhava e se sustentava?

Observe as pinturas feitas pelo artista francês **Jean-François Millet** (1814-1875), que retratam o modo de vida dos camponeses:



Jean-François Millet. *Os enfeixadores de feno*, c. 1850. 56 cm x 65 cm. Museu do Louvre, Paris, França.



Jean-François Millet. *Um joeireiro*, 1847-8. Óleo sobre tela, 100,5 cm x 71 cm. Galeria Nacional, Londres, Reino Unido.

As famílias cultivavam a terra e criavam animais para sobreviver a partir do que produziam. O excedente, o que sobrava dos alimentos para consumo próprio, era trocado com outros sítiantes pelos produtos de que não dispunham. Assim, um dava leite em troca do trigo; outro, a carne pelas frutas e legumes, e assim por diante. Acontecia o escambo, ou seja, uma troca entre as famílias, cada uma preocupada com sua sobrevivência e não visando retirar vantagens na troca.

A vida era orientada pelos tempos da natureza: as estações do ano indicavam a melhor época para plantar e colher; as marés, o momento para pescar etc. O tempo era usado para cuidar das necessidades da sobrevivência, mas controlado pelos próprios camponeses.

Fonte: SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sdecti). *Sociologia*: caderno do estudante. Ensino Médio. São Paulo: Sdecti/SEE, 2015. v. 1.

Nesse período predominou, portanto, o conceito de **trabalho**, que é diferente do de **emprego**.

A noção de mercado, de comércio, contudo, invadiu a vida cotidiana e ampliou a exploração do homem pelo homem, tornando as condições de vida e de sobrevivência no campo mais difíceis.

Observe que mesmo no período pré-capitalista a produção de alimentos e sua comercialização demandavam um ordenamento, que foi sendo aprimorado para determinados fins. Imagine o exército romano em 800 a.C. (antes de Cristo):

- Como organizava as estratégias de combate?
- Como produzia e entregava refeições, água, medicamentos?

Havia um grupo nos exércitos especialmente designado para ser responsável por planejar todas essas etapas.

Durante a construção das pirâmides do Egito não foi diferente. Era preciso organizar o trabalho, distribuir as tarefas aos escravos, alimentá-los, movimentar pedras etc. Já havia nessas ações, portanto, a semente da logística, aspecto diretamente relacionado à vistoria de contêineres.



**Trabalho:** Atividade realizada por seres humanos que, na transformação da natureza, utiliza esforço físico e mental para uma produção e, dessa forma, permite a sobrevivência.

**Emprego:** Relação firmada entre o proprietário dos meios de produção – que são as ferramentas, terras, máquinas etc. – e o trabalhador. Nesse contrato, o empregador compra a força de trabalho, ou seja, paga pelo trabalho.

## Revolução Industrial e sociedade

O ser humano sempre procurou ampliar ou substituir sua força pelo uso de instrumentos e das forças de que dispunha na natureza: dos animais, das águas e dos ventos.



Uso de ferramentas pelo homem primitivo. (Detalhe de litogravura de O. Hauser).



Camponês arando campo com ajuda de animais em manuscrito do século XIII (13).



Transição para a força mecânica (pintura de 1800 feita por artista desconhecido). Walker Art Gallery, Liverpool, Reino Unido.

Se tiver oportunidade, faça uma busca na internet e assista à abertura dos Jogos Olímpicos de 2012, ocorridos em Londres, na Inglaterra. O tema foi a transformação do país, que passou do modo agrícola ao industrial. É o campo dando lugar às chaminés e agricultores se transformando em operários.



Do campo à industrialização: a Revolução Industrial iniciada na Inglaterra.

## Atividade 1

### SITUANDO A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

1. Observe o mapa a seguir e procure localizar o território do atual Reino Unido. Caso tenha dificuldade, faça o exercício na biblioteca ou em um laboratório de informática e consulte um atlas. Aproveite e localize outros países, como França, Itália, Alemanha, Espanha e Portugal.





ATELIER de Cartographie de Sciences Po. Disponível em: <<http://cartographie.sciences-po.fr/en/europe>>. Acesso em: 20 mar. 2015. Mapa original (base cartográfica com generalização; algumas feições do território não estão representadas; colorizado para fins didáticos).

2. Quais são as principais características da Revolução Industrial? Escreva com detalhes sua resposta e a discuta com a turma.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Da manufatura à mecanização da produção

A manufatura, ou seja, a produção feita com as próprias mãos, foi perdendo espaço para a mecanização.



Gravura retratando o trabalho infantil no início da industrialização.

A invenção da máquina a vapor permitiu às indústrias um salto significativo na produção. O trabalho feito anteriormente de maneira artesanal era lento e heterogêneo. Se eu moldo o barro para fazer um jarro, o próximo que produzir poderá ser semelhante, mas nunca ficará idêntico ao primeiro. As máquinas, então, oferecem a possibilidade de tornar os produtos homogêneos. Além disso, o tempo de produção passa a ser mais curto. Com isso, o proprietário produz mais, vende mais e lucra mais.

Foi nesse período que nasceu a ideia de emprego, pois o trabalho realizado em um dia era pago pelo proprietário dos meios de produção. Contudo, não havia empregos para toda a população, e a pobreza e a fome se alastravam entre ela.

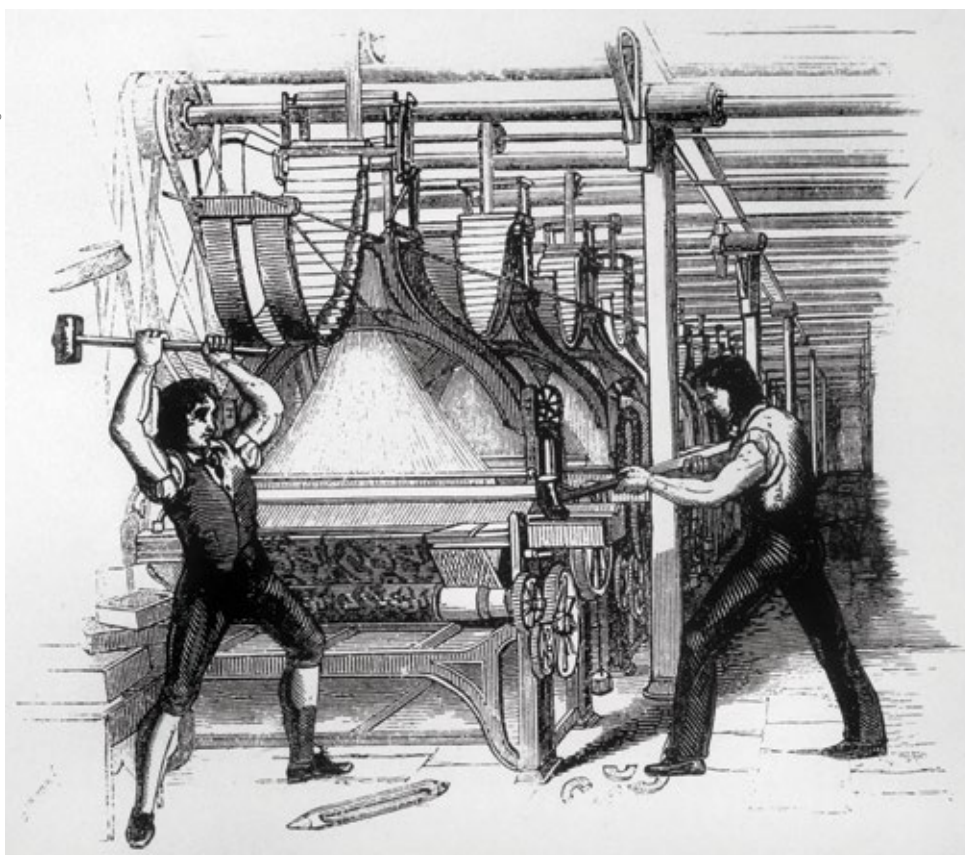
Se, de um lado, a produção crescia, por outro, as condições de trabalho e de vida daqueles que fugiram do campo em busca de emprego eram difíceis. Veja como elas eram nesse período:

- os salários eram baixos;
- as fábricas contratavam principalmente **mulheres e crianças**, pois os salários eram ainda mais baixos do que aqueles pagos aos homens. A eles eram destinadas as funções que dependiam da força física;

- as crianças eram recrutadas em orfanatos a partir dos quatro anos de idade para o trabalho na indústria têxtil;
- os trabalhadores não tinham direito a férias, descanso semanal ou outros;
- a jornada de trabalho diária chegava a 16 horas;
- todos os empregados estavam sujeitos a castigos físicos, e as trabalhadoras eram, com frequência, violentadas pelos capatazes.

Se os proprietários dos meios de produção impunham essas condições aos trabalhadores, estes, por sua vez, reagiam contra isso. Apesar da pobreza e da fome, os empregados das indústrias começaram a se organizar, a fim de melhorar as condições de trabalho, até mesmo com reações violentas, como o **movimento ludista** ou **ludita** no início do século XIX (19).

Esse movimento caracterizou-se pela iniciativa dos operários de quebrarem as máquinas dentro das fábricas como forma de protesto contra as condições de trabalho. Ned Ludd inspirou o movimento de revolta daqueles que acreditavam que as máquinas eram responsáveis por não haver empregos para todos.



Movimento ludista.

## Atividade 2

### MAQUINARIA E EMPREGO



1. Pense no que compreenderam sobre as condições de trabalho na época da Revolução Industrial.
2. Agora, responda às seguintes questões:
  - a) Você considera que a maquinaria era responsável por não haver empregos para todos? Por quê?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- b) Quebrar máquinas era um ato contra os equipamentos?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

c) Existem semelhanças entre os empregos daquela época e os de hoje? Quais?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO: TAYLORISMO, FORDISMO E TOYOTISMO

A presente Unidade tem como objetivo mostrar as formas de organização do trabalho que foram sendo desenvolvidas ao longo do século XX (20).

Vamos iniciar refletindo sobre como temos internalizada uma forma de organização. Pense em alguma atividade que você costuma fazer em casa: higienizar o banheiro, consertar a porta do armário, cozinhar etc. Talvez, mesmo que inconscientemente, você se organize para fazer essas tarefas: calcula o tempo que levará para fazê-las; verifica se tem todas as ferramentas e produtos para um conserto ou para a limpeza; faz uma lista para não esquecer nada nas compras. E avalia o resultado: o armário ficou bom, a limpeza ficou adequada, e assim por diante.

Se você considerar o trabalho realizado nas indústrias, no comércio, nos serviços, verá que algumas situações são muito semelhantes. Mas, na empresa, a organização é estudada minuciosamente para que cada tarefa seja feita em menos tempo. Essa foi a lógica arquitetada no início do século XX (20) por Frederick W. Taylor (1856-1915), cujo pensamento ficou conhecido em todo o mundo como “taylorismo”.

### Como pensava Taylor nessa época?

Taylor acreditava que os operários “faziam cera” no trabalho, conforme a própria expressão utilizada por ele: escondiam dos patrões como realizavam cada atividade e eram contrários a produzir diariamente tanto quanto fosse possível. Ele também achava que os sindicatos tinham uma visão errada, pois queriam que os operários trabalhassem menos e em melhores condições.

Como uma solução para esse caso, ele desenvolveu o que chamou de “organização científica do trabalho”.

### Como era essa organização?

Em algumas indústrias nos Estados Unidos, Taylor observou o trabalho dos carregadores de barras de ferro, operários em grande parte provenientes dos países da Europa que estavam em situação econômica difícil. Havia 75 carregadores, e cada barra pesava 45 quilos. Cada homem carregava 12,5 toneladas de ferro por dia trabalhado.

	Antes do taylorismo	Com o taylorismo
Número de carregadores	75	75
Toneladas transportadas por dia (1 tonelada = 1 000 quilos)	12,5	47



**Produtividade:** “Resultado da divisão da produção física obtida numa unidade de tempo (hora, dia, ano) por um dos fatores empregados na produção (trabalho, terra, capital). Em termos globais, a produtividade expressa a utilização eficiente dos recursos produtivos, tendo em vista alcançar a máxima produção na menor unidade de tempo e com os menores custos.”

SANDRONI, Paulo. *Dicionário de economia do século XXI*. 8. ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro: Editora Record, 2014. p. 694.

### Como Taylor conseguiu aumentar a **produtividade**?

- Segundo Taylor, uns planejam e outros fazem o trabalho, ou seja, ele compreendia que alguns eram destinados a pensar e outros, a executar. Por isso, havia a divisão entre os que avaliavam como carregar as barras e os que só utilizavam a força física.
- Com base na observação do trabalho, ele propôs o controle do tempo e dos movimentos. Isto é: ele sabia que um movimento era feito em “x” segundos, e outro, em “y” segundos. A intenção era que o empregador tivesse controle sobre todo o processo de trabalho e, assim, na visão de Taylor, os empregados não fariam mais “cera”.
- O trabalhador precisava obedecer aos comandos, inicialmente feitos por Taylor, sobre o momento e o tempo exatos de se mover, com a vigilância e a supervisão constantes das chefias.

Taylor, no entanto, considerou que nem todo carregador poderia executar seu método e, dessa forma, incluiu mais um item em sua lista de procedimentos para obter a produção pretendida: a seleção científica do trabalhador, acompanhada do devido treinamento a fim de realizar a tarefa tal como esperada por quem a planejou.

Ele observou o comportamento dos carregadores, pois, em sua concepção, não seria qualquer operário que se submeteria às exigências. Ele pesquisou o passado, o caráter, os hábitos e, principalmente, as pretensões de cada um deles. Finalmente, encontrou um imigrante holandês cujos hábitos lhe pareceram adequados. Este estava construindo, por sua conta, uma casa para morar com a família. Fazia isso pela manhã; corria para o emprego, onde carregava barras de ferro e, ao voltar para casa, continuava a construção. Todos diziam que esse operário era muito econômico. Esse trabalhador reuniu as “qualidades” que Taylor desejava e recebeu o nome de Schmidt.

## Atividade 1

### SCHMIDT E TAYLOR

1. Leia, a seguir, o diálogo de Taylor com Schmidt, o trabalhador que ele pretendia selecionar. Esse diálogo foi retirado do livro *Princípios de administração científica*, que teve sua primeira edição publicada em 1911.



- Schmidt, você é um operário classificado?
- Não sei bem o que o senhor quer dizer.
- Desejo saber se você é ou não um operário classificado.
- Ainda não o entendi.
- Venha cá. Você vai responder às minhas perguntas. Quero saber se você é um operário classificado, ou um desses pobres diabos que



andam por aí. Quero saber se você deseja ganhar \$ 1,85 dólar por dia, ou se está satisfeito com \$ 1,15 dólar que estão ganhando todos esses tontos aí.

— Se quero ganhar \$ 1,85 dólar por dia? Isto é que quer dizer um operário classificado? Então, sou um operário classificado.

— Ora, você me irrita. Naturalmente que deseja ganhar \$ 1,85 por dia; todos o desejam. Você sabe perfeitamente que isso não é bastante para fazer um operário classificado. Por favor, procure responder às minhas perguntas e não me faça perder tempo. Venha comigo. Vê esta pilha de barras de ferro?

— Sim.

— Vê este vagão?

— Sim.

— Muito bem. Se você é um operário classificado, carregará todas estas barras para o vagão, amanhã, por \$ 1,85 dólar. Agora, então, pense e responda à minha pergunta. Diga se é ou não um operário classificado.

— Bem, vou ganhar \$ 1,85 dólar para pôr todas estas barras de ferro no vagão, amanhã?

— Sim; naturalmente, você receberá \$ 1,85 dólar para carregar uma pilha, como esta, todos os dias, durante o ano todo. Isto é que é um operário classificado e você o sabe tão bem como eu.

— Bem, tudo entendido. Devo carregar as barras para o vagão, amanhã, por \$ 1,85 dólar e nos dias seguintes, não é assim?

— Isso mesmo.

— Assim, então, sou um operário classificado.

— Devagar. Você sabe, tão bem quanto eu, que um operário classificado deve fazer exatamente o que se lhe disser desde manhã à noite. Conhece você aquele homem ali?

— Não, nunca o vi.

— Bem, se você é um operário classificado deve fazer exatamente o que este homem lhe mandar, de manhã à noite. Quando ele disser para levantar a barra e andar, você se levanta e anda, e quando ele

mandar sentar, você senta e descansa. Você procederá assim durante o dia todo. E, mais ainda, sem reclamações. Um operário classificado faz justamente o que se lhe manda e não reclama. Entendeu? Quando este homem mandar você andar, você anda; quando disser que se sente, você deverá sentar-se e não fazer qualquer observação. Finalmente, você vem trabalhar aqui amanhã e saberá, antes do anoitecer, se é verdadeiramente um operário classificado ou não.

TAYLOR, Frederick W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 1990. p. 45-6.

2. Agora, responda às questões a seguir.

a) Qual é sua opinião sobre a entrevista feita por Taylor? O que lhe pareceu conveniente? E o que lhe pareceu inconveniente?

Conveniente	Inconveniente

b) Como são as entrevistas de emprego na atualidade? São diferentes da feita por Taylor no momento da “promoção” de Schmidt? Por quê?

---

---

---

c) O que achou das características valorizadas por Taylor (que constam do texto *Como era essa organização?*, apresentado anteriormente) a fim de encontrar o operário para a tarefa a ser executada?

---

---

---

3. Foi dessa forma que Taylor conseguiu praticamente quadruplicar a produtividade no trabalho. Leia a seguir a opinião de Taylor sobre Schmidt, mesmo sendo ele o operário ideal ao aumento da produção.

Ora, o único homem, entre oito, capaz de fazer o trabalho, não tinha em nenhum sentido característica de superioridade sobre os outros. Apenas era um homem tipo bovino – espécime difícil de encontrar e, assim, muito valorizado. Era tão estúpido quanto incapaz de realizar a maior parte dos trabalhos pesados. A seleção, então, não consistiu em achar homens extraordinários, mas simplesmente em escolher entre homens comuns os poucos especialmente apropriados para o tipo de trabalho em vista.

TAYLOR, Frederick W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 1990. p. 54-5.

Agora escreva nas linhas a seguir qual sua opinião sobre o texto.

---

---

---

### Operário “tipo bovino”?

Para Taylor, era natural que alguns mandassem e outros obedecessem, e os mandados deveriam ser do “tipo bovino”, o que em outras palavras significava que cada operário

não deveria refletir sobre a organização do trabalho. Tendo em vista que o objetivo de Taylor era aumentar a produtividade e os lucros das empresas, faltava para ele, ainda, aperfeiçoar seu método. Era necessário reduzir a quantidade de trabalhadores.

Em outra experiência que realizou, ele conseguiu reduzir o número de trabalhadores e o custo do carregamento diário, conforme você pode observar na tabela a seguir.

	Antes do taylorismo	Com o taylorismo
Número de trabalhadores	400 a 600	140
Toneladas médias/dia/homem	16	59
Remuneração	US\$ 1,15	US\$ 1,88
Custo do carregamento/tonelada	US\$ 0,072	US\$ 0,033

Fonte: TAYLOR, Frederick W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 1990.

## Atividade 2

### TAYLORISMO HOJE?

Como você pôde observar, o fenômeno da redução de pessoal não é novo, pois esse é um dos motores que sustentam o capitalismo. Em outras palavras, diminuir custos é um dos pilares para a acumulação de capital.



1. Responda:

a) Quais são, na sua opinião, os aspectos mais importantes na lógica de trabalho elaborada por Taylor?

---

---

---

---

b) Existe taylorismo hoje? Em quais situações o grupo observa, ou não, a existência do taylorismo na atualidade? Em quais ocupações vocês identificam esse modo de organização do trabalho?

---

---

---

---

---

---

2. Escolha uma ocupação com a qual tenha contato ou experiência. Reflitam: O taylorismo do início do século XX (20) está presente na organização desse trabalho? Por quê?

---

---

---

---

---

---

## O fordismo na esteira do taylorismo

Fordismo talvez seja uma palavra mais familiar a você do que taylorismo. O termo é derivado do nome de seu idealizador, Henry Ford, empresário estadunidense da indústria automotiva.

Ford procurou aperfeiçoar o pensamento de Taylor. Ele concluiu que se ganharia ainda mais tempo se as peças fossem até os operários, e não o inverso, como acontecia na época.

Além de arquitetar a esteira mecânica, Henry Ford desempenhou outro papel que trouxe consequências para o mundo todo. Ele construiu o primeiro carro popular da história, o **Ford T**. Sua produção em série deveria vir associada ao consumo

também em série, pois Ford tinha a convicção de que esse tipo de produção reduziria os custos do automóvel e, com isso, o preço final seria menor.



Ford T, modelo mais conhecido no Brasil como Ford Bigode.



Trabalhadores montando carros nas linhas de montagem de indústrias que adotavam o modelo fordista.

Essas foram inovações fundamentais na organização do trabalho, do ponto de vista da produção. No entanto, o trabalho ficou mais intenso e sem pausas.

Veja a seguir como se deu a redução do tempo na montagem de um automóvel no fordismo.

Etapas	Tempo de montagem de um veículo
Antes do taylorismo	12 horas e 30 minutos
Com o taylorismo	5 horas e 50 minutos
Com "treinamento" dos operários	2 horas e 38 minutos
Com a linha de montagem automatizada (em 1914)	1 hora e 30 minutos

Fonte: GOUNET, Thomas. *Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel*. São Paulo: Boitempo, 1999.

Como foi estudado, o fordismo nasceu nos Estados Unidos, motivado pelos mesmos princípios de Taylor. Os operários, no entanto, percebiam que cada vez mais executavam um trabalho mecanizado e sem qualificação. Com isso, eles passaram a optar por outras atividades que garantissem maior envolvimento com o processo.

Ford, percebendo a dificuldade em contratar funcionários, lançou o seguinte plano:

- ofereceu salário de US\$ 5 por dia (antes o pagamento era de US\$ 2,50);
- estabeleceu jornada diária de 8 horas de trabalho.

No entanto, esse plano não era para todos. Assim como Taylor aplicou uma “seleção científica do trabalhador”, as novas condições de Ford eram apenas para os homens que tivessem certos hábitos esperados pela empresa:

- não consumissem bebidas alcoólicas cotidianamente;
- provassem que tinham boa conduta;
- destinassem o salário totalmente à família.

Henry Ford trouxe outras inovações e criou um departamento de serviço social para acompanhar a vida dos trabalhadores que contavam com esse tipo de contrato de trabalho. As visitas às casas dos operários fizeram praticamente  $\frac{1}{3}$  deles (28%) perder essa condição.

É bom lembrar que, mesmo dobrando o salário e reduzindo a jornada de trabalho, Ford ainda conseguiu baratear o preço do carro. Para se ter uma ideia: o capital da empresa em 12 anos (1907-1919) passou de US\$ 2 milhões para US\$ 250 milhões.

Outras indústrias se expandiram e passaram a utilizar os mesmos princípios de Taylor e de Ford: esteiras, controle dos tempos e dos movimentos e trabalhos repetitivos monitorados por um contramestre, atualmente denominado nas empresas como supervisor, líder de equipe etc.



Trabalhadora em fábrica de relógios na Inglaterra sendo monitorada por um contramestre. Foto de 1946.

### **A jornada de trabalho sempre foi de oito horas diárias?**

Nem sempre foi assim. Durante a 1ª Revolução Industrial, não havia limite para a jornada diária de trabalho. Mesmo as crianças trabalhavam 14, 16 horas por dia. Foi em 1919 que a Organização Internacional do Trabalho (OIT) estabeleceu uma convenção que limitava esse tempo em oito horas diárias e em 48 horas semanais.

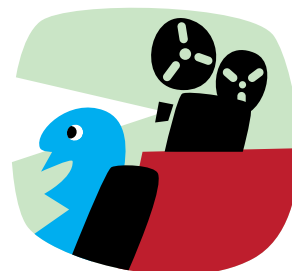
No Brasil, foram necessárias diversas lutas sindicais, iniciadas no século XIX (19), para a conquista das oito horas diárias. No entanto, foi apenas em 1934 que a Constituição determinou a jornada de trabalho de oito horas diárias ou 48 semanais.

Atualmente, a jornada semanal de trabalho definida pela Constituição Federal de 1988 é de 44 horas. Esse tema ainda está sendo debatido, pois há forte pressão para que a jornada legal seja limitada a 40 horas.

Na França, por exemplo, no auge da crise do emprego na década de 1980, o governo determinou a redução da jornada semanal para 35 horas, com o intuito de criar mais empregos.

Fonte: DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIO-ECONÔMICOS (DIEESE). Redução da Jornada de Trabalho no Brasil. *Nota Técnica*, n. 16, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/notatecnica/2006/notateci6ReducaoDaJornada.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

O filme *Tempos modernos*, de Charlie Chaplin (1889-1977), ilustra como era o trabalho nas fábricas: repetitivo, sem tempo para um descanso mínimo entre uma tarefa e a seguinte. É possível resumir o filme em três etapas principais:



Se tiver oportunidade, assista ao filme **Tempos modernos** (*Modern times*, direção de Charlie Chaplin, 1936). O longa-metragem retrata de forma divertida as duras condições de trabalho no avanço da industrialização.



- A fábrica em que o personagem Carlitos trabalha conta com uma esteira mecânica, na qual as peças se movem passando pelo trabalhador a certa velocidade, de modo que a máquina determina o tempo em que ele deve apertar o parafuso.
- O trabalho repetitivo, com o tempo para a realização da tarefa manual sendo controlado e determinado pela máquina, a pressão da chefia e o barulho na fábrica comprometem a saúde mental do personagem.
- O personagem rebela-se contra o maquinário e é internado por causa de acessos de loucura.



*Tempos Modernos (Modern Times)*. Direção: Charlie Chaplin. Estados Unidos, 1936. 87 min.

A despeito do tom espirituoso do filme, não se pode negar que as condições de trabalho reais eram como as apresentadas.

O trabalhador perdia o controle sobre as tarefas que executava: a esteira rolante estabelecia o tempo em que cada uma delas deveria ser realizada. Os locais eram inseguros e insalubres, ou seja, o ruído e a poeira faziam mal à saúde dos operários.

Um século depois, e mesmo com o avanço da tecnologia, o ritmo, a intensificação do trabalho e a pressão por produtividade ainda são aspectos nocivos à saúde do trabalhador. Portanto, é preciso ficar atento aos abusos que acontecem em nome do aumento da produção. Além disso, as condições insalubres de trabalho persistem em muitos locais.

### Atividade 3

#### RETRATOS DO TRABALHO FABRIL

1. Observe o mural pintado pelo artista mexicano **Diego Rivera** na página seguinte.

Esse mural retrata as condições de trabalho na indústria automobilística. O artista observou o dia a dia dos operários e buscou mostrar alguns deles em certas etapas da produção.



Diego Rivera. *Indústria de Detroit (ou Homem e Máquina)*, parede norte, 1932-1933. Afresco. Instituto de Artes de Detroit, EUA.

**Diego Rivera** (1886-1957) foi um pintor mexicano cuja especialidade era o trabalho com grandes murais. Contava, por exemplo, a história de um povo, pois acreditava que esse tipo de pintura permitia gravar na memória aspectos que são ocultados ou esquecidos ao longo do tempo. É reconhecido como artista comprometido com a luta por uma sociedade mais justa. Você pode fazer uma visita virtual ao Museu Diego Rivera entrando no *site*: <<http://www.diegorivera.com>>. Acesso em: 20 mar. 2015.



Analise os detalhes da obra e discutam:

a) Quais foram os aspectos que mais chamaram a atenção? Por quê?

---

---

b) Como eram as condições de trabalho na fábrica?

---

---

c) Com base no mural, como imaginam que deveria ser o ambiente de trabalho?

---

---

Fonte: SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (Sdect). *Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Mundo do Trabalho*. Geografia, História e Trabalho: 7º ano/2º termo do Ensino Fundamental. São Paulo: Sdect, 2012.

## Toyotismo: a produção enxuta

Você percebeu que as alterações na organização do trabalho visam aumentar a produtividade e reduzir custos? A lógica é: fazer mais em menos tempo e, se possível, com menos trabalhadores.

No toyotismo não foi diferente. Essa nova forma de organização do trabalho surgiu no Japão após a 2ª Guerra Mundial, principalmente para confrontar a indústria

automobilística estadunidense. Os japoneses inovaram e alteraram completamente o modo de pensar que vigorava com o fordismo.

Se no fordismo a ideia era produzir em grande escala, no toyotismo seria o oposto: só produzir o que se demanda, a chamada produção enxuta (*lean production* – fala-se “lin prodâcchion”).

Se no fordismo uma indústria automobilística contava com grandes pátios repletos de carros, no toyotismo seria diferente: estoques reduzidos.

A lógica do toyotismo não se restringiu apenas à indústria, e logo se expandiu para o setor de serviços. Se a palavra de ordem no fordismo era rigidez (em todos os sentidos: fixação do homem ao posto de trabalho, controle dos tempos e movimentos, estabilidade no emprego), no toyotismo o termo-chave seria: **flexibilidade**.

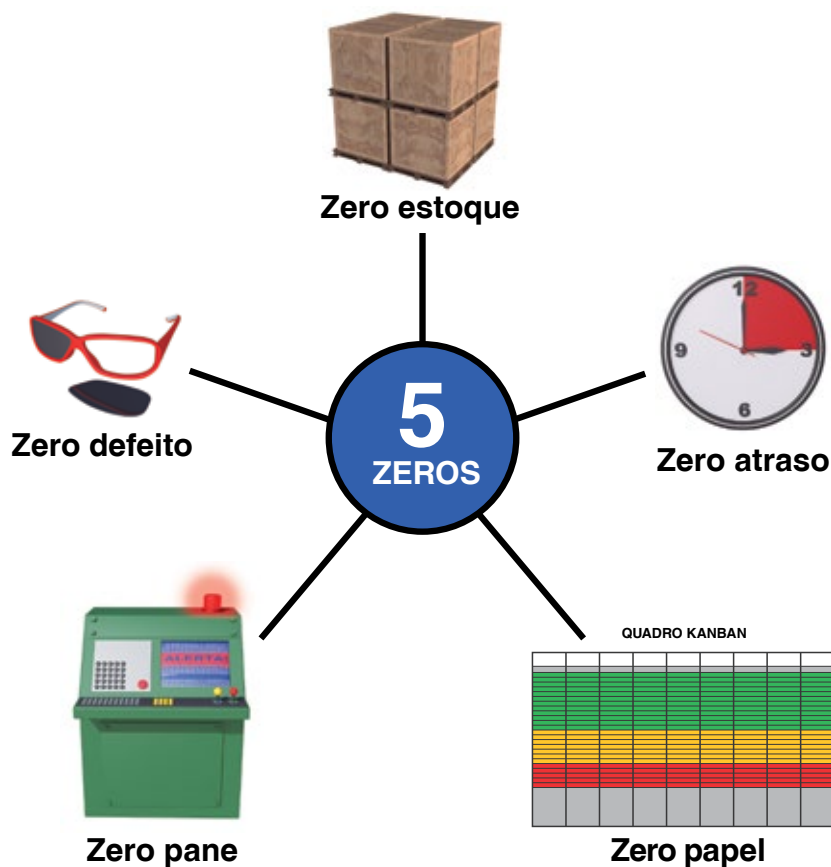
Fonte: SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (Sdect). *Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Mundo do Trabalho*. Geografia, História e Trabalho: 9º ano/4º termo do Ensino Fundamental. São Paulo: Sdect, 2013.



Na organização toyotista, um operário fica responsável por várias máquinas, e a ideia de trabalho em equipe é nela reforçada, pois cada equipe cuida de um grupo de máquinas que produzirão determinada peça, produto etc.

Com o toyotismo, associado ao uso de alta tecnologia, as empresas puderam reduzir seu quadro de funcionários, o que auxiliou o crescimento do desemprego nos países nos quais a indústria o adotou.

O toyotismo pode ser resumido no chamado “**Cinco zeros**”:



### Kanban, do que se trata?

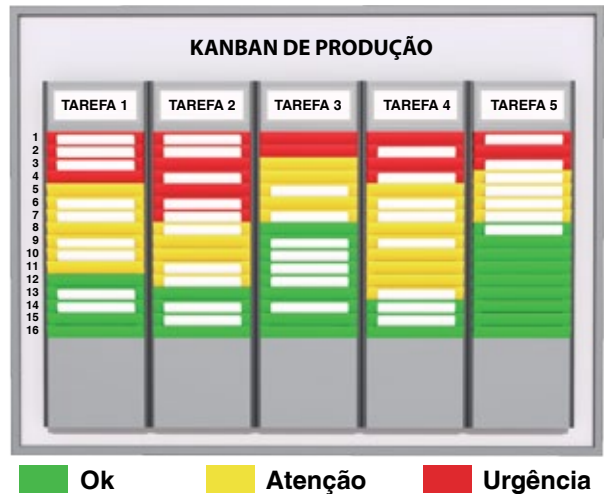
Kanban é uma palavra de origem japonesa que significa “cartão”. Nesse sistema, os cartões cumprem o papel de indicar: o que e quanto produzir, em que momento produzir e para onde será levada a produção.

O kanban é fundamental no toyotismo, pois indica exatamente a quantidade de produção e o material necessário para cada etapa, sempre com vistas ao estoque zero. Ele é indicado em situações de produção com características mais padronizadas: montagem de carros, fabricação de peças etc.

Por serem os cartões dispostos em um quadro, o sistema kanban também é conhecido como “gestão visual”, pois o trabalhador consegue perceber visualmente o que está em atraso ou que etapa requer mais atenção. Além disso, a equipe responsável por etapa/setor da produção sinaliza no quadro o material de que necessita, por exemplo, para o dia seguinte.

Dessa forma, os formulários de solicitação são suprimidos e a integração entre as equipes fica estabelecida.

Veja o exemplo de um quadro.



Entenda a sinalização das cores:

- cor verde – a produção está fluindo bem;
- cor amarela – é preciso ficar atento à cadência da produção;
- cor vermelha – a situação está crítica.

Um exemplo de como o kanban é utilizado é a situação em que um setor de uma fábrica precisa de determinado componente:

- o abastecedor do setor dirige-se com uma caixa vazia do componente e com o cartão de requisição para o setor que produz o componente;
- o cartão é colocado no quadro de cartões do setor que produz o componente;
- quando esse setor finaliza o serviço, o cartão de requisição é retirado do quadro e enviado com o componente para o setor requisitante;
- o produto ou a caixa do produto e o cartão devem movimentar-se pela fábrica como um par, isto é, não podem circular caixas sem cartões e cartões sem caixas.

Assim, os pilares do toyotismo são:

- **Just-in-time (JIT)** (fala-se “djás tin taimé”): significa, literalmente, “no momento exato”. Trata-se de uma técnica de organização do espaço-tempo nas empresas. Seu objetivo é tornar a produção e a distribuição de mercadorias mais dinâmicas.

Nesse processo, a produção ocorre de acordo com a demanda, e as empresas não acumulam estoque.

- **Autonomação:** mais conhecida como controle de qualidade total. É assim chamada porque se exige que haja um controle de qualidade autônomo. Essa estratégia elimina a supervisão do trabalho e das peças produzidas, por exemplo. Parece simples e lógico, mas é preciso compreender o que isso resulta: cada um é responsável pelo que deve ser feito, e pressupõe-se que haja um trabalho em equipe. Se alguém está com dificuldades, o colega o ajuda a buscar a qualidade do que está fazendo.

Uma fábrica de automóveis no Brasil, por exemplo, chegou a gravar um código em cada peça, que indicava quem era o operário que a havia feito. Se a peça apresentasse problemas, o funcionário seria diretamente responsabilizado.

- **Kanban:** é o sistema de informações que alimenta a produção e a entrega com o uso de cartões coloridos. Cada um deles indica uma situação.

A partir desse método, fabrica-se na quantidade e no tempo certo e, ainda, evitando desperdícios. Veja as principais diferenças entre o fordismo e o toyotismo no quadro a seguir.

Fordismo	Toyotismo
Produção em série de um mesmo produto	Produção de muitos modelos em pequena quantidade
Grandes estoques de produtos	Estoque mínimo, só se produz o que é vendido
Especialização: um homem opera uma máquina	Polivalência: um homem opera várias máquinas

Essa nova organização do trabalho resultou na diminuição do tempo de fabricação de, por exemplo, um automóvel: eram necessárias 19 horas para a produção de um veículo, enquanto na Europa ela continuava a demorar 36 horas.

Fonte: SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sdecti). *Geografia: caderno do estudante*. Ensino Fundamental. São Paulo: Sdecti/SEE, 2014. v. 3.

Ainda, para se ter uma ideia: em 2012, em determinada fábrica de automóveis no Brasil, eram produzidos 34 carros por hora.

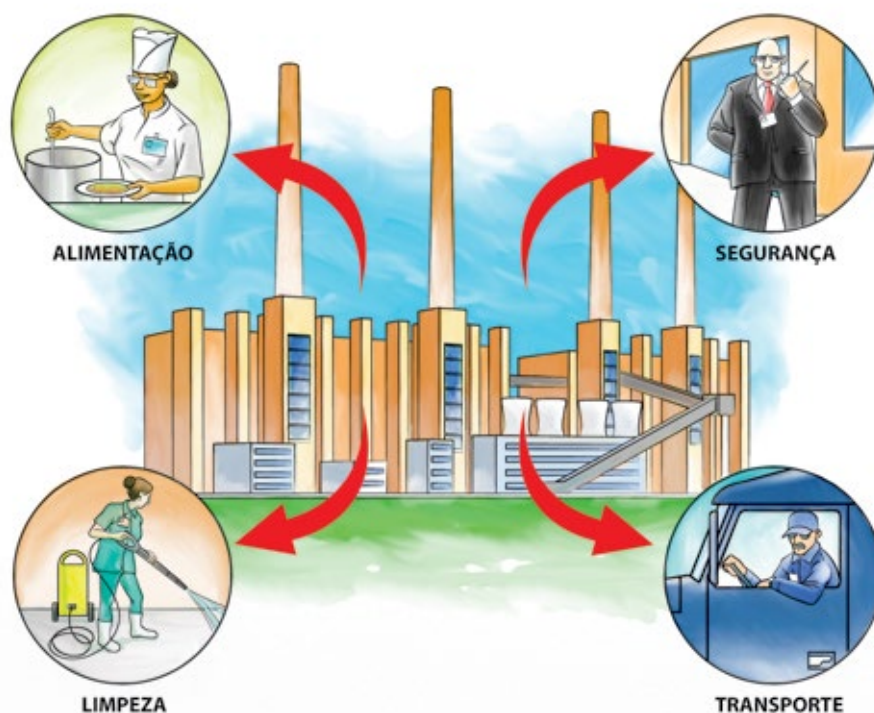
O método criado no Japão foi difundido nos anos 1980 em outros países, como Estados Unidos, França, Alemanha, e chegou com mais intensidade ao Brasil na década de 1990. Pelas características históricas do País, que concede amplos benefícios ao capital privado, as mudanças aconteceram de forma mais objetiva para as

empresas movidas pela busca da redução de custo e do aumento da competitividade. Desta maneira, a corda rompeu-se do lado dos trabalhadores, que foram demitidos em massa.

Se a ordem era a redução de custos, as empresas adotaram também a terceirização de várias etapas da produção. Com o modelo toyotista, as empresas passaram a se concentrar apenas em sua atividade principal, terceirizando todas as outras seções e serviços.

Veja no esquema que segue como as empresas passaram a terceirizar certos serviços antes sob sua responsabilidade.

Fonte: SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (Sdect). *Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Mundo do Trabalho*. Geografia, História e Trabalho: 9º ano/4º termo do Ensino Fundamental. São Paulo: Sdect, 2013.



## A terceirização

Outra forma de trabalho na qual os trabalhadores têm sido privados de seus direitos surgiu há alguns anos e ganhou força especialmente nas últimas décadas. Trata-se da terceirização, na qual o trabalho é formal, mas há perda significativa de direitos.

Por exemplo: os bancários. Essa categoria profissional, graças à sua organização e à ação dos sindicatos, conquistou direitos que vão além do que consta na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Entre eles, estão: o valor do vale-refeição, seguro-saúde, piso salarial etc. Por essas e outras razões, os bancos, a partir da década de 1990, passaram a terceirizar serviços e demitir bancários.



Você deve estar pensando: Mas alguém vai continuar fazendo o mesmo serviço? Sim, vai. No entanto, as empresas que começaram a atender os bancos vão contratar pessoal por salários menores e, como não são bancários, não possuem os mesmos direitos que os demais trabalhadores da categoria. O serviço prestado pode ser mais barato e, com isso, os bancos reduzem seus custos.

## Atividade 4

### AS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

1. Nos textos anteriores, você e o grupo analisaram o taylorismo e o fordismo e discutiram em quais aspectos eles se aproximam e em quais se diferenciam. Vamos agora verificar os aspectos do toyotismo.

Individualmente, sistematize:

a) Quais são as características do toyotismo?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) O que é terceirização?

---

---

---

---

---

---

---

---

c) A terceirização significa sempre não ter carteira assinada? Por quê?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

d) Quais são as vantagens e as desvantagens da terceirização para empregadores e empregados?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

e) Qual é a relação que se pode estabelecer entre toyotismo e a terceirização?

---

---

---

---

---

---

---

---

O principal conceito de logística é entregar o produto certo, no local certo, com o menor custo, com segurança, dentro do prazo e com qualidade para o cliente. Nesse ponto de vista, a ocupação de vistoriador de contêiner também tem um processo logístico de planejamento e redução de tempo e custo.

Assim como em uma fábrica, o vistoriador é um dos responsáveis por não interromper a linha de produção. Esse profissional realiza sua vistoria a fim de liberar o contêiner que será utilizado pelo próximo cliente, no caso, o exportador. Ele é quem vai conferir as avarias, o orçamento e quem está autorizado para efetuar os reparos. A qualidade do serviço executado é avaliada por meio da vistoria conhecida como *post repair* (fala-se “pousti ripér”) ou pós-reparo, realizada pelo proprietário do contêiner ou por uma empresa por ele terceirizada.

Como é o procedimento, planejamento e execução dessa atividade, nós verificaremos no Caderno 2.

Por fim, a seguir há uma tirinha que retrata o trabalho na linha de montagem.

Procure refletir sobre ela a partir do que estudou nessa Unidade.



# RECONHECENDO MEUS CONHECIMENTOS

Para ajudá-lo a se identificar com a ocupação tratada neste material, vamos fazer um balanço do que você domina e de outras coisas que precisa aperfeiçoar para ser um bom profissional.

Muitas vezes sabemos fazer bem alguma coisa porque gostamos, mas nem sempre refletimos sobre isso, ou mesmo na possibilidade de algo que conhecemos se transformar em trabalho.

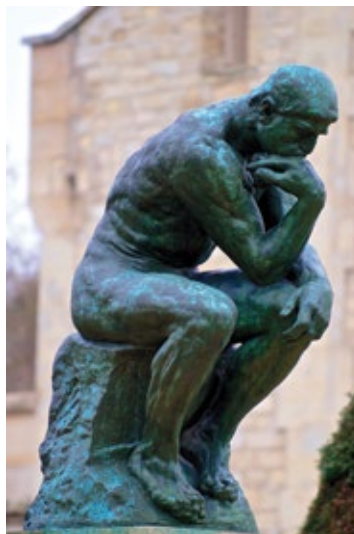
### Atividade 1

#### BALANÇO DE CONHECIMENTOS

Reconhecer os conhecimentos que acumulamos ao longo da vida é um passo importante tanto para elaborar um currículo quanto para buscar um novo emprego. Para isso, organizamos este processo de reconhecimento em algumas etapas.

#### Etapa 1

Vamos começar pensando sobre quem somos. Observe a imagem a seguir.



© Ted Byrne/Alamy/Corbis Images

Auguste Rodin. *O pensador*. Escultura, 180 cm x 98 cm x 145 cm. Museu Rodin, Paris, França.

1. A escultura de Rodin é feita em bronze, e é muito famosa. Repare como ela foi construída, como os músculos aparecem. A figura representada está relaxada ou tensa? Pare e reflita: O que essa obra de arte nos transmite? Qual é o sentimento que ela nos passa?

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Agora, nós somos “os pensadores”. Aqui vai um roteiro de perguntas que o ajudará a organizar suas ideias sobre você mesmo:

a) Quem sou eu?

---

---

---

---

---

b) Como eu acho que sou? Como eu me vejo?

---

---

---

---

---

c) Quais são as minhas principais qualidades?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

d) O que dizem as pessoas quando me elogiam?

---

---

---

---

e) O que eu faço que todos gostam?

---

---

---

---

Atividade 2  
O BALANÇO DA VIDA



Nosso exercício agora é vasculhar nossas memórias. Só que, desta vez, vamos pensar nelas relacionando-as com aspectos dessa ocupação que começamos a aprender.

Por exemplo: eu gostava de organizar a lista de compras para meus pais irem ao supermercado. Esse já é um bom exemplo de um lado seu importante para ser vistoriador de contêiner: o uso organizado da informação.

1. Tendo o *Quadro 1 – Lembranças* como base, liste lembranças, como a do exemplo anterior, que indicam características pessoais próprias para o trabalho de vistoriador de contêiner. Depois, tente lembrar: Em que ano aconteceu cada um desses fatos?

Vá recordando e preenchendo o quadro a seguir. Veja o exemplo na 1ª linha.

### **Quadro 1 – Lembranças**

Ano	Fato importante
1975	Eu ensinava meu irmão mais novo a dirigir o carrinho de rolimã

2. Agora que nos lembramos de diversos fatos da nossa vida, vamos indicar nossas experiências profissionais relacionadas com a área de transportes: podem ser cursos que já fizemos, coisas que gostamos de fazer (mesmo que não ganhemos dinheiro ou cobremos por elas), algo que façamos bem, ou que as pessoas assim considerem.

Veja, mais uma vez, um exemplo na 1ª linha do quadro a seguir.

### Quadro 2 – Minhas experiências de vida vinculadas ao transporte

Experiência	O que precisei fazer?	O que foi fácil nessa experiência?	O que foi difícil nessa experiência?
Organizar um passeio em família	Selecionar destinos, checar transporte, valores, consultar opiniões dos familiares	Definir o local do passeio	Obter e negociar melhores preços de estada e transporte

Ao preencher esses quadros, você talvez foi percebendo que já fez muitas coisas nessa área e que, também, sabe fazer outras bem.

### Etapa 2

Depois de realizarmos um balanço de nossas vidas, dos nossos conhecimentos, vamos aprofundar essa discussão sobre o que é preciso saber para ser vistoriador de contêiner.



### Atividade 3

## ATIVIDADES DE VISTORIADOR DE CONTÊNER



1. Pense o que, a sua opinião, um vistoriador de contêiner deve saber fazer. Procure organizar as ideias de forma a completar as seguintes frases:

a) Um vistoriador de contêiner precisa saber...

---

---

---

b) Um vistoriador de contêiner deve usar...

---

---

---

c) Um vistoriador de contêiner necessita cuidar...

---

---

---

d) Esta é com vocês: um vistoriador de contêiner deve...

---

---

---

- *A história dos meios de transporte*
- *Quem são os vistoriadores de contêiner?*
- *O contexto da logística*
- *A organização do trabalho: taylorismo, fordismo e toyotismo*
- *Reconhecendo meus conhecimentos*