



# INDÚSTRIA



2020 - 2022





# INDÚSTRIA

A partir da industrialização, tivemos diversos avanços tecnológicos. Conheça o processos de industrialização e fique por dentro de tudo.

**Esta subárea é composta pelas apostilas:**

- 1. Primeira e Segunda Revoluções Industriais**
- 2. Terceira Revolução Industrial**
- 3. Indústria no Brasil**



# PRIMEIRA E SEGUNDA REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS

## ATIVIDADE INDUSTRIAL E TIPOS DE INDÚSTRIAS

Atividade Industrial é o processo de produção que transforma a matéria-prima em um bem de consumo através do trabalho humano e do uso de máquinas.

Existem 3 tipos de indústrias, com base na sua produção:

**Indústria de bens de produção:** também conhecidas como indústrias de base ou pesadas, são responsáveis pela transformação da matéria-prima bruta da natureza em matéria-prima processada. Este tipo de indústria é dividido em dois tipos, as indústrias extrativistas e as indústrias de equipamentos:

Indústrias Extrativistas: extraem a matéria-prima da natureza e transformam em matéria-prima processada sem perder as suas principais características. Exemplo: indústrias de produção mineral e indústria madeireira.



Madeira, exemplo de indústria extrativista

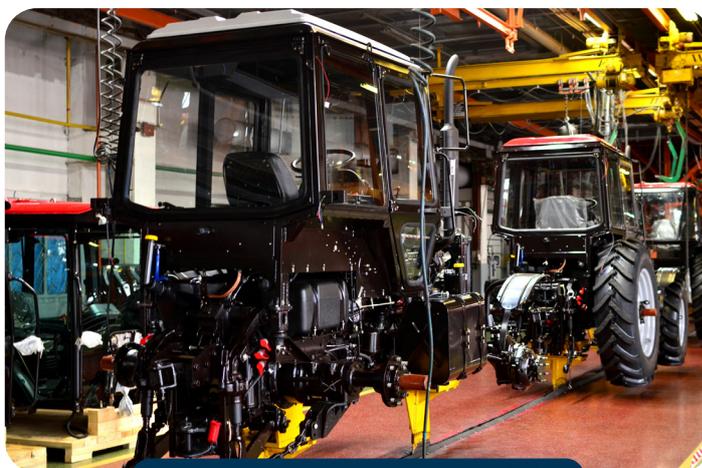
Indústria de Equipamentos: são as indústrias que fazem transformação de bens naturais ou semimanufaturados em produtos para os outros tipos de indústrias (de bens de consumo e de bens intermediários), como é o caso das petroquímicas e siderúrgicas, por exemplo.



Indústria e refinaria de petróleo



**Indústria de bens intermediários:** são as indústrias que produzem e fornecem produtos beneficiados, por exemplo, máquinas e equipamentos para serem utilizados em indústrias de bens de consumo, maquinário agrícola, tratores, autopeças.



Tratores sendo montados em uma fábrica

**Indústria de bens de consumo:** como o nome já sugere esse tipo de indústria é focada no mercado consumidor, a população de modo geral, na indústria de bens de consumo existe a divisão em dois subtipos, os bens de consumo duráveis e os bens de consumo não duráveis:

Indústria de bens de consumo duráveis: produzem bens de longa duração, como carros, televisores, rádios, smartphones, computadores, móveis, eletrodomésticos e etc.



Produção de smartphones

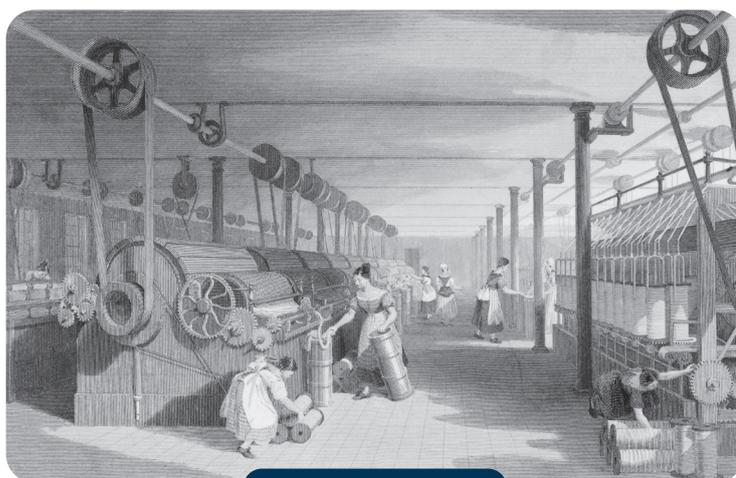
Indústrias de bens de consumo não duráveis: produzem bens de pouca duração ou de consumo imediato, por exemplo: roupas, calçados, remédios, cosméticos, material de higiene e limpeza.



Produção de comida enlatada, exemplo de bem de consumo não duravel



## A 1ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL



Indústria têxtil inglesa

A 1ª Revolução Industrial aconteceu principalmente entre o final do século XVIII e 1ª metade do século XIX, esteve centrada na Inglaterra, primeira nação do mundo a passar pelo processo e iniciar uma forte urbanização. Desde o século XVII os britânicos já estavam estabelecendo gradualmente o domínio sobre o comércio marítimo, o que o tornou-os a maior potência naval do mundo.

O processo de industrialização foi financiado pelo capital que a Inglaterra acumulou ao longo dos anos, principalmente durante o século XVIII com a sua expansão marítima e comercial. Já a força de trabalho veio do grande êxodo rural que aconteceu na época por causa dos cercamentos e vendas das terras comunais que existiam à disposição dos camponeses da época

Durante a 1ª Revolução Industrial, o maquinário era mais rudimentar, a máquina a vapor foi uma tecnologia essencial, ela servia como fonte de energia para a movimentação das outras máquinas que executavam o trabalho. Na 1ª Revolução Industrial a produção era voltada principalmente para a indústria têxtil.



Modelo de máquina a vapor

No processo de industrialização a paisagem passou por uma grande transformação, aconteceu um processo de urbanização, com isto se tornou cada vez mais comum nas cidades áreas com edificações verticalizadas e edificações industriais com grandes chaminés, neste período também surgem os primeiros trilhos de trens. O carvão era a principal fonte de energia utilizada para movimentar as máquinas graças ao seu alto potencial energético e porque, na época, a Inglaterra tinha uma grande reserva de carvão mineral.

O processo de industrialização também criou regionalizações baseadas na cadeia produtiva e na densidade populacional em núcleos da industrialização, esses núcleos da industrialização foram chamados de Midlands. Com isso, a cadeia de produção industrial passa a ser mais um fator na formação das regiões de uma nação.



É nesse contexto que surgem os primeiros sindicatos de trabalhadores a fim de dar voz aos operários das indústrias que estavam se consolidando mas que já tinham grande poder econômico e político.

Um dos nomes que mais se destacaram na época foi Adam Smith (1723 – 1790), que ao estudar as riquezas das nações formula um pensamento de liberalismo econômico, no qual ele afirma que as nações acumulam riquezas pelo trabalho livre, sem intervenções externas, e presa pelo livre comércio entre as nações para estimular a livre circulação de mercadorias.



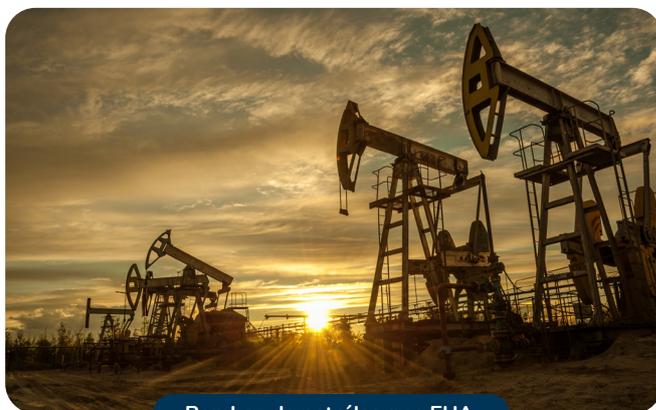
Rosto de Adam Smith estampado na nota de £ 20 (Libra esterlina)

Os trabalhos de Adam Smith não consideravam os anos de exploração e colonialismo, também não levava em consideração como alguns países eram colonizados enquanto outros estavam em políticas de povoamento, ele tenta ver o mundo como se todas as nações tivessem as mesmas oportunidades de agregar riquezas da mesma forma, apesar de muitos países, incluindo o Brasil, ainda não terem abolido trabalho escravo e terem passado por anos de exploração.

## A 2ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Diferente da 1ª Revolução Industrial, a 2ª Revolução Industrial aconteceu em vários países, entre eles nações da Europa Ocidental, Estados Unidos e Japão. A Inglaterra passa a enfrentar uma concorrência no mercado internacional com outros países, principalmente, Alemanha e Estados Unidos.

A 2ª Revolução Industrial acontece durante a segunda metade do século XIX até o início do século XX, desta vez, o ciclo tecnológico é relacionado com o petróleo e com energia elétrica, diferente da 1ª Revolução Industrial, que tinha um ciclo tecnológico mais relacionado com o carvão.



Bombas de petróleo nos EUA

Emergem-se novos setores industriais: petroquímico, siderúrgico, elétrico, químico, automobilístico entre outros. Se antes o trem era o símbolo da industrialização, desta vez o símbolo da nova revolução industrial é o automóvel.



Os avanços da 2ª Revolução Industrial mudou novamente a paisagem, desta vez as ruas ganharam o destaque com os automóveis, também houve o avanço da eletricidade e da iluminação das ruas com a rede elétrica substituindo os postes de iluminação a gás.

Além disso, existia a necessidade de garantir o saneamento das ruas, das áreas residências e comerciais, assim surgiram projetos de saneamento básico e de drenagem dos efluentes (esgoto). A indústria química, por sua vez, avança para se tornar uma indústria farmacêutica e mudar os parâmetros de qualidade de vida, acesso ao saneamento básico e saúde.

A industrialização da Europa aconteceu de forma gradual durante a 2ª Revolução Industrial, avançaram primeiro entre os países continentais da Europa que estavam mais próximos do Reino Unido e aos poucos avançaram até os países mais distantes e próximos do Mar Mediterrâneo.

### Sistemas de produção: taylorismo e fordismo



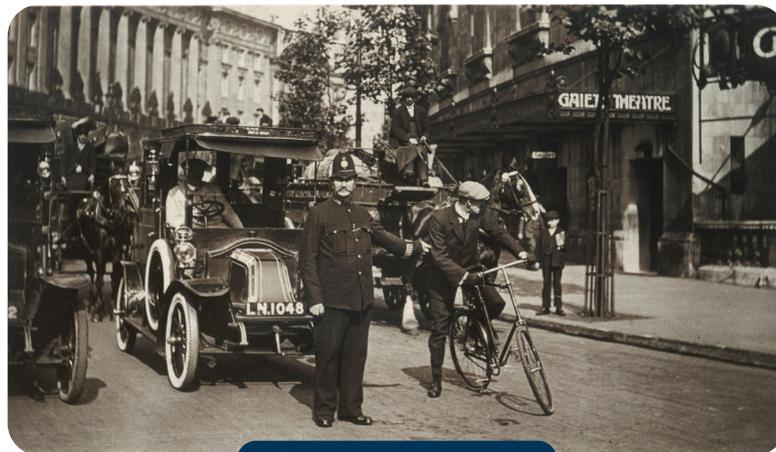
Os pontos chave para a transformação das técnicas de trabalho industriais foram realizados pelo taylorismo e pelo fordismo. Se antes da industrialização a produção de um sapato era feito em diferentes etapas mas sempre pelo mesmo artesão e de forma manual, agora as etapas eram feitas por setores diferentes da fábrica e por pessoas diferentes de forma padronizada.

A divisão das tarefas em etapas para otimizar a administração empresarial e a força de trabalho a fim de firmar um pacto com a eficiência produtiva é chamada de taylorismo. Pensada por Taylor, se trata de um sistema de produção pautado no tempo, para isso o trabalhador deveria se tornar um executor de tarefas repetitivas.

No fordismo pensava-se parecido, mas com o advento da eletricidade foi possível elaborar um sistema baseado em esteiras, padronização de peças, de tamanhos, dos parâmetros e redução dos custos, a ponto de tornar o produto acessível até mesmo ao seu funcionário, enquanto o ritmo de produção dos operários deveriam ser adequado ao ritmo das máquinas. O fordismo foi idealizado por Henry Ford e é baseado em um sistema de produção para o consumo de massas.



## A transformação do espaço urbano e da sociedade



Ruas da Europa em 1903

A expansão horizontal das cidades e a popularização dos automóveis tornou viável a existência de regiões urbanizadas mais distantes dos grandes centros urbanos, assim surgem as áreas de subúrbios dos Estados Unidos e da Europa. Não se tratam de áreas precárias, e sim regiões com foco na moradia de trabalhadores de classe média, com potencial econômico para residências com aquecimento individual, um carro na garagem, afastado das perturbações e poluição das grandes cidades.

Enquanto isso, os grandes centros se estruturam para abrigar a população (principalmente de baixa renda) em edificações com sistemas de aquecimento conjunto, próximo das fábricas ou próximo da rede de transporte urbano e de centros comerciais. Além disso, os grandes centros urbanos precisaram se adequar para receber uma grande quantidade de migrantes e imigrantes relacionados com o exército de trabalhadores das fábricas.

Os sindicatos começam a se tornar mais comuns em diversos lugares do mundo, principalmente nas regiões industrializadas. O mundo passa por um processo de aceleração da globalização por causa do advento do rádio, as questões se tornam mais internacionalizadas, seja por haver um mundo com mais países industrializados, seja por haver uma política de neocolonialismo e busca por matérias-primas ou seja pela concorrência comercial internacional.

## A industrialização dos Estados Unidos

Nos Estados Unidos, o processo de industrialização promoveu o avanço da mancha urbana, ou seja, um crescimento horizontal das áreas urbanizadas e de verticalização dos grandes centros urbanos. No país, já existia uma regionalização dos grandes centros nos Estados do norte da Costa Atlântica e da região dos Grandes Lagos.



Bomba de petróleo estadunidense



Os EUA se industrializaram ao longo do século XIX, inicialmente aplicando medidas protecionistas, passaram a defender a liberalização econômica após a Guerra Civil Americana (1861-1865).

Com a industrialização do país, começa uma nova onda de imigração europeia, cerca de 30 milhões de pessoas (entre 1820 e 1914) foram tentar a vida no solo estadunidense, principalmente para a região mais industrializada. Esses imigrantes seriam essenciais para a formação da mão de obra industrial dos Estados Unidos.

## A industrialização do Japão

Com a centralização do poder na Restauração Meiji (1868), o Japão inicia um processo de industrialização, modernização e expansão do império em busca de matérias-primas. O país entrou em um processo de modernização e urbanização, com a capital sendo transferida de Kyoto para Edo, atual Tóquio.



Símbolo da Mitsubishi Motors, uma das marcas mais antigas do Japão

No Japão, a proteção estatal da indústria nacional e os grandes conglomerados chamados de zaibatsu, formados pelas relações sociais e das famílias poderosas, foram de grande importância para a industrialização do país. Grandes marcas japonesas surgiram ainda nessa época e duram até os dias de hoje, como é o caso da Mitsubishi Motors.

## Neocolonialismo

Entre os séculos XIX e XX, os processos de industrialização se difundiram pela França, Alemanha, Bélgica, Países Baixos e norte da Itália, mas enquanto a Europa passava por um processo de industrialização e formação de grandes centros urbanos, nos continentes da Ásia, América e principalmente África, foi dado um processo de avanço do imperialismo Europeu sobre estes continentes.

O imperialismo seria uma nova forma de colonialismo histórico de séculos, mas se antes existia o domínio dos territórios e da administração do território colonizado, desta vez, para o imperialismo, bastava ter a hegemonia comercial, a dependência destes países mais pobres como clientes das suas mercadorias industrializadas, e um fornecedor de mercadorias e matérias-primas com pouco valor agregado para ter o poder sobre as “novas colônias”.

O ato mais simbólico desta época é o Tratado da Conferência de Berlim (1884-1885) que regulou e normatizou a ocupação do continente africano pelas potências europeias, no ato conhecido como a partilha da África que oficializou o neocolonialismo. Na época, a justificativa para a dominação do território africano era ser uma “missão civilizatória”, além de levar o cristianismo e os avanços da civilização ocidental. Contudo, essas justificativas serviram praticamente para mascarar o interesse de impor a intensa exploração econômica sobre a África.



## O fim da Segunda Revolução Industrial



Representação de um gráfico econômico decaindo

O fim da 2ª Revolução Industrial é atribuído principalmente à quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929, e a Grande Depressão da década de 30, afetando diretamente o ciclo tecnológico de expansão relacionado com o petróleo e com a eletricidade.

Enquanto a 2ª Revolução Industrial tinha dinamizado o sistema de produção em massa e até tornado alguns bens duráveis mais acessíveis para a população, a demanda não conseguiu alcançar a produtividade, por isso, a crise de 29 foi marcada por ser uma crise da superprodução (havia mais produtos do que compradores) com isso o valor de muitas ações despencaram a ponto de serem menores do que quando foram compradas.

Se anteriormente existia uma euforia pela compra e venda de ações, agora que existe o conhecimento da crise pela superprodução, menos pessoas passaram a investir no mercado de ações, além disso, se não é mais preciso tanta produção, as fábricas não precisam de tanta mão de obra e passam a demitir os funcionários.

Em seguida, a 2ª Guerra Mundial (1939 – 1945) deu origem a uma nova fase da industrialização mundial, dando origem a 3ª Revolução Industrial.

### ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---