



## Geografia da Indústria

### Volume Único

Vânia Regina Jorge da Silva  
Giannis Hans Martins Petrakis  
Leandro Almeida da Silveira



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

**UNIVERSIDADE  
ABERTA DO BRASIL**

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

Apoio:



**FAPERJ**

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo  
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

# Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

www.cederj.edu.br

## Presidente

Carlos Eduardo Bielschowsky

## Vice-presidente

Marilvia Dansa de Alencar

## Coordenação do Curso de Geografia

UERJ - Gláucio José Marafon

## Material Didático

### Elaboração de Conteúdo

Vânia Regina Jorge da Silva Giannis

Hans Martins Petrakis

Leandro Almeida da Silveira

### Diretoria de Material Didático

Bruno José Peixoto

### Coordenação de Design

#### Instrucional

Flávia Busnardo da Cunha

### Design Instrucional

Ian Queiroz

### Biblioteca

Simone da Cruz Correa de Souza

Vera Vani Alves de Pinho

### Diretoria de Material Impresso

Ulisses Schnaider

### Revisão Linguística e Tipográfica

Mariana Caser

### Ilustração

Vinicius Mitchell

### Capa

Vinicius Mitchell

### Programação Visual

Maria Fernanda de Novaes

### Produção Gráfica

Fábio Rapello Alencar

Copyright © 2019 Fundação Cecierj/Consórcio Cederj

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e/ou gravada, por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, da Fundação.

P493g

da Silva, Vânia Regina Jorge.

Geografia da indústria. Volume único / Vânia Regina Jorge da Silva, Giannis Hans Martins Petrakis, Leandro Almeida da Silveira. – Rio de Janeiro : Fundação Cecierj, 2019.

458p.; 19 x 26,5 cm.

ISBN: 978-85-458-0173-3

1. Geografia da indústria. 2. Indústria moderna. 3. Economia industrial. 4. Industrialização e urbanização. I. Silveira, Leandro Almeida da, Silva, Vânia Regina Jorge da. Título.

CDD: 330.9

Referências bibliográficas e catalogação na fonte, de acordo com as normas da ABNT.

Texto revisado segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.



# Governo do Estado do Rio de Janeiro

## Governador

Wilson Witzel

## Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação

Leonardo Rodrigues

## Instituições Consorciadas

### CEFET/RJ - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Diretor-geral: Carlos Henrique Figueiredo Alves

### FAETEC - Fundação de Apoio à Escola Técnica

Presidente: Alexandre Sérgio Alves Vieira

### IFF - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

Reitor: Jefferson Manhães de Azevedo

### UENF - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Reitor: Luis César Passoni

### UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Reitor: Ruy Garcia Marques

### UFF - Universidade Federal Fluminense

Reitor: Antonio Claudio Lucas da Nóbrega

### UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Reitor: Roberto Leher

### UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Reitor: Ricardo Luiz Louro Berbara

### UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Reitor: Luiz Pedro San Gil Jutuca



# Sumário

<b>Aula 1 • Introdução aos estudos de Geografia da Indústria.....</b>	<b>7</b>
<i>Vânia Regina Jorge da Silva</i>	
<b>Aula 2 • A indústria moderna e os modelos de produção.....</b>	<b>37</b>
<i>Vânia Regina Jorge da Silva</i>	
<b>Aula 3 • A expansão geográfica da economia industrial.....</b>	<b>61</b>
<i>Vânia Regina Jorge da Silva</i>	
<b>Aula 4 • Estrutura, classificação, concentração espacial e financeira das indústrias.....</b>	<b>89</b>
<i>Vânia Regina Jorge da Silva</i>	
<b>Aula 5 • Teorias da localização industrial: diferentes abordagens.....</b>	<b>117</b>
<i>Vânia Regina Jorge da Silva</i>	
<b>Aula 6 • A relação entre os processos de industrialização e urbanização.....</b>	<b>143</b>
<i>Vânia Regina Jorge da Silva</i>	
<b>Aula 7 • A industrialização brasileira frente à Divisão Internacional do Trabalho.....</b>	<b>163</b>
<i>Giannis Hans Martins Petrakis</i>	
<b>Aula 8 • O espaço industrial brasileiro.....</b>	<b>199</b>
<i>Leandro Almeida da Silveira</i>	
<b>Aula 9 • O espaço industrial fluminense.....</b>	<b>235</b>
<i>Giannis Hans Martins Petrakis</i>	
<b>Aula 10 • A emergência do sistema de acumulação flexível.....</b>	<b>275</b>
<i>Giannis Hans Martins Petrakis</i>	
<b>Aula 11 • Os tecnopolos: a experiência internacional.....</b>	<b>307</b>
<i>Giannis Hans Martins Petrakis</i>	
<b>Aula 12 • Os tecnopolos: a experiência brasileira.....</b>	<b>337</b>
<i>Giannis Hans Martins Petrakis</i>	
<b>Aula 13 • O setor produtivo diante do capitalismo contemporâneo.....</b>	<b>363</b>
<i>Giannis Hans Martins Petrakis</i>	
<b>Aula 14 • As relações de trabalho frente às mudanças no sistema industrial.....</b>	<b>405</b>
<i>Leandro Almeida da Silveira</i>	

<b>Aula 15 • Indústria e meio ambiente: uma perspectiva geográfica .....</b>	<b>433</b>
--	------------

*Vânia Regina Jorge da Silva*

# Aula 1

Introdução aos estudos de  
Geografia da Indústria

*Vânia Regina Jorge da Silva*

## **Meta**

Apresentar o desenvolvimento da atividade industrial como elemento fundamental para compreender as transformações ocorridas no espaço geográfico desde o século XVIII.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. analisar a origem da atividade industrial a partir de mudanças na forma de produzir: a capacidade técnica e as relações de trabalho;
2. discutir sobre as diferentes fases da Revolução Industrial e as diversas fases de evolução tecnológica que a influenciaram;
3. identificar as classificações dos diversos tipos de indústrias.

## Introdução

“Escolha a vida. Escolha um trabalho. Escolha uma carreira. Escolha uma família. Escolha uma droga de uma televisão grande. Escolha máquinas de lavar, carros, tocadores de CD e abridores elétricos de latas” (TRAINSPOTTING, 1996).

O filme *Trainspotting: sem limites* inicia-se com essa fala, em tom irônico, que critica uma sociedade baseada no consumo desenfreado de produtos e serviços. Esse estilo de vida, tão comum e visível no nosso cotidiano, pode ser observado sempre que saímos para comprar coisas que, mesmo não sendo essenciais para nossa vida, por vezes compramos.

Mas como chegamos a esse ponto? Saiba que tudo nessa vida tem uma razão de ser e, no caso que aqui discutimos, precisamos entender como o desenvolvimento industrial, que teve início em meados do século XVIII, nos levou a essa forma de lidar com produtos e bens de consumo.

A importância do estudo da atividade industrial se dá diante do entendimento de que esta desempenhou um papel importante na mundialização das relações capitalistas, além de ter promovido transformações na organização do espaço geográfico e nas relações entre suas partes constituintes. Portanto, nesta aula, destacamos alguns dos principais elementos e conceitos relativos ao processo de industrialização, que nos ajudarão nas discussões das próximas aulas. Os pontos elencados são:

- as condições historiográficas que promoveram a industrialização;
- a evolução da atividade industrial com a divisão social e territorial do trabalho;
- as fases da industrialização segundo o desenvolvimento tecnológico;
- as classificações dos tipos de indústria.

O estudo da atividade industrial envolve entendermos que a sociedade, desde os seus primórdios, apresenta a necessidade e a capacidade de produzir coisas que são manufaturadas por meios técnicos e relações sociais.. Sendo assim, na sua necessidade de reprodução, a sociedade sempre realizou atividades de transformação de matéria-prima em produtos, só que, no princípio, a capacidade de transformação era muito menor. Desde então, houve uma evolução envolvendo novos materiais e aumento de quantidade e variedade de produtos.



### **Filme: *Trainspotting: sem limites***

Quando você tiver um tempo, assista ao filme *Trainspotting: sem limites*. É um filme antigo do diretor Danny Boyle, o mesmo que, anos depois, dirigiu o vencedor do Oscar de melhor filme *Quem quer ser um milionário*.

O filme é sobre um jovem escocês usuário de heroína que vive uma vida despreocupada junto com seus amigos, também usuários de drogas. A partir dessa premissa, temos um filme que, justamente, questiona as relações dentro de uma sociedade capitalista e industrial.

### **A origem da atividade industrial**

A nossa análise é historiográfica, ou seja, é uma abordagem que busca perceber as condições sociais contextualizadas no tempo e no espaço para entender um fenômeno. Sendo assim, começamos pela *forma artesanal* de produzir tendo como localização a Europa na Idade Média. Descrevemos, a seguir, as principais características desse modo de produzir. O trabalho era manual, usavam-se ferramentas simples e todas as etapas da produção eram realizadas por uma pessoa, o artesão, profissional que até poderia ter auxiliares, mas conhecia todas as etapas para a confecção do produto. A produção era feita em sua casa ou em uma oficina na qual se reunia um grupo de artesãos, a quem pertenciam a matéria-prima e as ferramentas dos meios de produção. Era o artesão quem decidia quantas horas trabalharia por dia, isto é, era ele quem controlava o tempo e a intensidade do trabalho. O produto era para uso próprio e o excedente, destinado à venda, gerando uma renda.

Podemos salientar que até aquele momento não havia propriedade privada dos meios de produção, isto é, da matéria-prima e das ferramentas. Além disso, não havia, nesse tipo de ofício, uma divisão interna social do trabalho.





Herbert Dicksee



William Morris

**Figuras 1.1 e 1.2:** O trabalho artesanal na Idade Média.

Fontes: [http://www.pistissophiah.org/esoterismo2/segreto\\_sucesso.htm](http://www.pistissophiah.org/esoterismo2/segreto_sucesso.htm); <http://pt.slideshare.net/zezesilva/revoluo-industrial-34726586>

No decorrer da história, houve o aumento da atividade comercial e o comerciante passou a desempenhar um papel cada vez mais determinante para as transformações que ocorreriam no modo de produzir e nas relações sociais de trabalho. Ele passou a adquirir matérias-primas, levá-las para o artesão em troca de seus produtos para, então, vendê-los em outra parte. Com o tempo, com o acúmulo do capital comercial e seu alcance de atuação em áreas cada vez mais longínquas, o comerciante passou a encomendar os produtos de acordo com características específicas, que facilitavam sua venda por um preço mais alto, realimentando, assim, sua acumulação de capital.

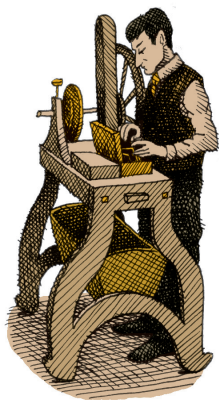
Aos poucos, o comerciante foi reunindo alguns artesãos em um lugar na cidade, trabalhando para ele, ao mesmo tempo em que artesãos mais ricos montaram também oficinas em que contavam com o trabalho de outros mais pobres. Dessa maneira, a maior parte dos artesãos tornou-se trabalhadora assalariada. Modificam-se, assim, as relações de trabalho, sendo geradas duas classes: as dos possuidores dos meios de produção e as dos despossuídos, que precisam vender sua mão de obra.

Com o aumento da demanda por produtos, os donos das oficinas perceberam que a divisão de tarefas entre os trabalhadores aumentava a produtividade e, conseqüentemente, o lucro. Ou seja, a divisão interna do trabalho em etapas propiciava aumento da produção e do capital acumulado. Dessa forma, surge a *manufatura*, que se caracteriza por: haver um proprietário dos meios de produção (matéria-prima e ferramentas); oferecer trabalho assalariado; promover a divisão das etapas do trabalho. Além disso, passou-se a utilizar máquinas simples, com as quais era possível aumentar a produtividade. No entanto, a produção, em termos de quantidade e qualidade, ainda dependia da habilidade e da capacidade do trabalhador.

O historiador britânico Eric Hobsbawm salienta que

[...] grande parte – talvez a maior parte – das atividades econômicas e manufatureiras da Grã-Bretanha era rural, sendo o trabalhador típico uma espécie de artesão de aldeia ou pequeno proprietário que trabalhava em casa, especializando-se cada vez mais na manufatura de algum produto – principalmente tecidos, vestuários e uma grande variedade de artigos de metal –, e assim, gradualmente, (ia) deixando de ser um pequeno camponês ou artesão para se transformar em trabalhador assalariado (HOBBS-BAWN, 1986, p. 28-29. Adendo nosso).

Cabe destacar que, em paralelo com esse cenário, aconteciam mudanças na produção agrícola – que no sistema feudal era feita em terras comuns, tanto para a subsistência como para o pagamento do senhor feudal. Com a intensificação do comércio, essa terra, que antes era de uso comum, foi transformada em propriedade privada, originando uma classe de desprovidos, que não tinham terras onde trabalhar ou morar. Então, a essas pessoas restava a venda de sua força de trabalho e a submissão ao jugo daqueles que possuíam os meios de produção. Essa separação é o marco do início do capitalismo.



**Figura 1.3:** A manufatura. Percebe-se o uso de máquinas simples e a divisão de classes sociais.

## Na fábrica, o tempo da máquina

A manufatura e o acúmulo de capital do período medieval foram a base para a atividade industrial e para o surgimento de novas relações de trabalho. Na *fábrica* ou *indústria*, as ferramentas são substituídas por máquinas velozes, movidas por meio de novas fontes de energia que

independem da capacidade do trabalhador. A partir de então, não era essa capacidade que ditava o ritmo do trabalho, mas o da máquina, que se impunha ao do trabalhador. A partir de então, houve aumento da capacidade e do volume de produção, assim como dos lucros.



### Filme: *Tempos modernos*

Não há como falar do tema que estamos discutindo sem mencionar o filme *Tempos modernos* (1936). Ele é um clássico da sátira crítica, no qual podemos ver o trabalho humano sendo determinado pelo tempo da máquina. Se você não assistiu ainda, recomendando que o faça, pois é um daqueles filmes imprescindíveis.



**Figura 1.4:** Cena do filme *Tempos modernos*.

Fonte: [http://3.bp.blogspot.com/\\_MAmnfFVgjuU/TUk6UB0PI1I/AAAAAAAAADbw/pF-7fmvxNiA/s1600/Charles%2BChaplin%2B-%2BModern%2BTimes%2B%25281936%2529.JPG](http://3.bp.blogspot.com/_MAmnfFVgjuU/TUk6UB0PI1I/AAAAAAAAADbw/pF-7fmvxNiA/s1600/Charles%2BChaplin%2B-%2BModern%2BTimes%2B%25281936%2529.JPG)

- 
1. Na fábrica, as relações de trabalho observadas na manufatura tornam-se mais agudas. Há um grande número de operários, treinado e especializado para desenvolver uma pequena parte da produção, recebendo salários por determinada quantidade de horas. Desde então, observa-se cada vez mais o desenvolvimento técnico, propiciando, em muitas linhas de montagem, a automação, que necessita cada vez menos de trabalhadores.



**Figura 1.5:** A produção industrial. Observa-se o trabalho de crianças e mulheres, que recebiam salários menores que os homens. Assim, diminuía-se os custos para aumentar os lucros em geral.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lewis\\_Hine#/media/File:10\\_year\\_old\\_Jimmie.\\_Been\\_shucking\\_3\\_years.\\_6\\_pots\\_a\\_day,\\_and\\_a\\_11\\_year\\_old\\_boy\\_who\\_shucks\\_7\\_pots.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lewis_Hine#/media/File:10_year_old_Jimmie._Been_shucking_3_years._6_pots_a_day,_and_a_11_year_old_boy_who_shucks_7_pots.jpg)

É importante perceber que houve a necessidade de um acúmulo de capital e dos meios de produção nas mãos de algumas pessoas: primeiro, os capitalistas comerciais, que não produziam, apenas vendiam e impulsionavam a produção e, depois, os capitalistas industriais, que eram os que, de fato, produziam. Também houve um acúmulo técnico que permitiu o surgimento da indústria moderna. A esses dois fatores relaciona-se um amplo processo de transformações, que conhecemos por *Revolução Industrial*.

## Atividade 1

### Atende ao objetivo 1

Primeiramente, preencha o quadro de acordo com as diferenças entre cada modo de produção que você conheceu nessa primeira parte da aula.

Modo de produção/ características	Artesanal	Manufatura	Industrial
Forma de trabalho	Manual, com ferramentas simples.		
Distribuição de trabalho			
Local de trabalho			
Donos do meio de produção			
Remuneração			

Depois de preencher, diga, resumidamente, como se deu o processo de transformação no modo de produzir, desde o artesanal até o industrial.

---

---

---

---

---

---

Por fim, analise que mudanças esses processos todos provocaram nas relações de trabalho.

---

---

---

---

---

---

**Resposta comentada**

Após o preenchimento do seu quadro, acredito que ele deva ter ficado parecido com este:

Modo de produção/ características	Artesanal	Manufatura	Industrial
<b>Forma de trabalho</b>	Manual, com ferramentas simples.	Uso de máquinas simples e não motorizadas.	Uso cada vez maior de tecnologias avançadas e máquinas motorizadas.
<b>Distribuição de trabalho</b>	Artífice conhecia e praticava todas as etapas de produção.	Início da divisão do trabalho, embora os trabalhadores conhecessem toda as etapas.	Intensa divisão social do trabalho, resultando em especialização e alienação da mão de obra.
<b>Local de trabalho</b>	Na própria casa ou na oficina.	Oficinas de propriedade privada – o comerciante, ou um artesão.	Fábrica – indústria de propriedade privada.
<b>Donos do meio de produção</b>	O artesão.	O dono da oficina.	O dono da fábrica
<b>Remuneração</b>	Resultado da própria produção.	Salário.	Salário.

O processo de transformação no modo de produzir, como já havíamos conversado, passou por mudanças na técnica empregada e na estrutura do local de produção, bem como das relações de trabalho. Isso veio em resposta ao avanço do comércio, à necessidade de aumento da produtividade e ao desenvolvimento da figura do comerciante.

Esse processo acarretou mudanças nas relações de trabalho, uma vez que o comerciante ou o artesão dono da oficina passou a deter o poder sobre os meios de produção e a dividir o trabalho, gerando especialização. Ao trabalhador em geral restou vender a sua força de trabalho.

---



---

## A Revolução Industrial e suas sucessivas fases de desenvolvimento técnico

O termo *Revolução Industrial* se refere ao longo processo geral de modernização da sociedade que marca e consolida o capitalismo como modo de produção dominante. Entendemos que esse processo abrange

não somente mudanças técnicas, mas também transformações políticas, econômicas, sociais e culturais.

Historicamente, o início da Revolução Industrial é marcado pela invenção de máquinas a vapor, o que possibilitou a produção em grande escala. Além disso, observa-se: o desenvolvimento da organização eficiente, a abertura de um mercado externo e interno para novos produtos e a ampliação da divisão do trabalho, bem como da supervisão hierárquica motivada pela busca por aceleração da produção.



## **Capitalismo**

Entendemos por capitalismo um sistema socioeconômico que tem como características principais:

- a propriedade privada dos meios de produção;
- o lucro como objetivo;
- o trabalho assalariado;
- a divisão em classes sociais;
- a economia regida pelas tendências do mercado.

Os elementos principais de gestação desse sistema encontram-se no período conhecido como mercantilismo, no qual houve o acúmulo de capital, a divisão social do trabalho, a constituição da propriedade privada dos meios de produção etc.

---

Cabe ressaltar que a primeira fase de industrialização concentrou-se basicamente na Inglaterra, estado que liderou esse processo inicial. Isso ocorreu devido a condicionantes socioespaciais anteriores, que promoveram esse desenvolvimento, mas só depois, em uma fase posterior da produção industrial capitalista, que essa forma de produzir se espalhou por toda a Europa, os Estados Unidos, o Japão, além de alguns países subdesenvolvidos.

Elencamos a seguir itens que configuram antecedentes determinantes para esse desenvolvimento.

- O aumento da produção alimentícia acarretado pelo uso de técnicas tais como rotação de cultura e inserção de cultivos vindos de outros países. Isso implicou no aumento do comércio e da exportação do excedente, bem como na disponibilidade de alimentos em nível interno.
- A maior disponibilidade de mão de obra na produção agrícola, ao mesmo tempo que a manufatura também se desenvolvia.



## **Mais comida na mesa, mais mão de obra**

Veja o que diz Jean-Pierre Rioux sobre o aumento da produção agrícola e, conseqüentemente, da população, que gerou disponibilidade de mão de obra:

[...] (n)o setor da oferta, a agricultura modernizada seria um requisito prévio indispensável para disponibilidades alimentares, causando a revolução demográfica, mão de obra posta à disposição da indústria, capitais acumulados aplicados no circuito produtivo novo, quase tudo dependeria dela (RIOUX, 1975, p. 28).

E ainda:

o crescimento da população, a melhor repartição das riquezas e o crescimento da renda “per capita” provenientes das inovações da agricultura e do comércio criam os consumidores potenciais, reunidos agora nas cidades em expansão rápida. (RIOUX, 1975, p. 39).

- A ação do Estado ao aprovar o decreto da Lei dos Cercamentos de terras, com o intuito de garantir aumento da produtividade. Logo, os pequenos proprietários tinham apenas duas escolhas a fazer: entregar suas terras aos grandes fazendeiros, sujeitando-se a trabalhar para eles, ou vender suas terras e ir para as cidades. Tal fato gerou um êxodo rural, engrossando a quantidade de mão de obra disponível.



- A disponibilidade e o uso prévio do carvão mineral em vez do vegetal, que já estava esgotado.



## **A importância do carvão mineral**

Segundo Fernand Braudel, a disponibilidade e uso de matéria-prima energética, principalmente o carvão mineral, foi fator impulsionador da industrialização na Inglaterra:

A Inglaterra dedica-se então (contrariamente aos Países Baixos ou à França) a uma vastíssima exploração do carvão a partir da bacia de Newcastle e de numerosas jazidas locais. As minas, onde camponeses trabalham em tempo parcial e só na superfície, passam então ao trabalho contínuo; os poços penetram até 40 e 100m de profundidade. A produção, de 35.000 toneladas, atinge as 200.000 no princípio do século XVIII (BRAUDEL, 1996, p. 513).

- 
- O crescente mercado interno.



## **Para consumo imediato**

Eric J. Hobsbawm destaca a importância da formação de um mercado consumidor para a industrialização da Inglaterra, afirmando que “assim, a grande vantagem do mercado interno pré-industrial era sua dimensão e sua constância”. Isso talvez não tenha “contribuído muito no sentido de uma revolução industrial, mas sem dúvida favoreceu o crescimento econômico” (HOBSBAWM, 1986, p. 45).

- A adoção de ideias políticas de liberalismo econômico. As ideias econômicas liberais surgiram desde o século XVI e tornaram-se mais fortes no século XVIII, na Inglaterra. O liberalismo prevê distanciamento do Estado na economia para que o mercado possa, de forma natural, seguir seu curso.

## Revolução Industrial: primeira fase

A primeira fase de industrialização, que ocorreu na segunda metade do século XVIII, foi marcada, como dito anteriormente, pelo advento da máquina a vapor. Conforme destacamos, o acúmulo de capital e a disponibilidade de matéria-prima, como o ferro e o carvão, possibilitaram o seu desenvolvimento. A indústria têxtil foi a que mais se desenvolveu nessa fase. Havia grande oferta de matéria-prima e abundância de mão de obra, o que barateava os custos, gerando lucros elevados que eram reaplicados ao desenvolvimento tecnológico, como, por exemplo, no setor metalúrgico. Com isso, a utilização de carvão mineral em altos fornos, capazes de gerar temperaturas elevadíssimas, inaugurou a siderurgia moderna.



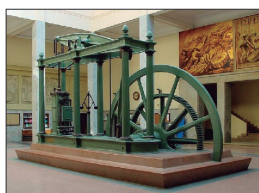
Jean-Pol Grandmont

**Figura 1.6:** Desenvolvimento tecnológico aliado à oferta de matéria-prima e abundância de mão de obra inauguraram a siderurgia moderna.

Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Ciabecq\\_JPG01.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Ciabecq_JPG01.jpg)

O avanço tecnológico que intensificou o ritmo de produção das indústrias foi utilizado também no transporte, que até então só dispunha da força muscular do próprio homem, do animal, do vento e da água.

O uso da locomotiva, de navios e barcos a vapor promoveu um encurtamento nas distâncias, reduzindo o tempo e o custo dos deslocamentos e possibilitando a ampliação das trocas comerciais.



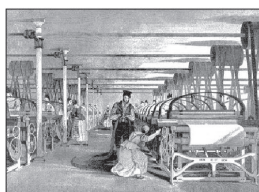
A máquina a vapor de James Watt.



Reino Unido, a principal potência industrial nos séculos XVIII e XIX.



O carvão mineral foi a principal fonte energética desse período.



A fábrica têxtil foi a principal indústria da Primeira Revolução Industrial.



Novos meios de transporte a vapor: barco e locomotiva.



**Figura 1.7:** A industrialização na Inglaterra. Notam-se os principais inventos e um dos fatores determinantes para a sua evolução.

Fonte: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=195711>; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=347935>; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=123615>; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9430141>; [https://pt.wikipedia.org/wiki/Barcos\\_a\\_vapor\\_com\\_rodas\\_de\\_p%C3%A1s#/media/File:SteamboatBenCampbellb.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Barcos_a_vapor_com_rodas_de_p%C3%A1s#/media/File:SteamboatBenCampbellb.jpg); <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=340103>

## Atividade 2

### Atende ao objetivo 2

A Revolução Industrial assinala a mais radical transformação da vida humana já registrada em documentos. Durante um breve período ela coincidiu com a história de um único país, a Grã-Bretanha. Assim, toda uma economia mundial foi edificada com base na Grã-Bretanha, ou antes, em torno desse país. [...] Houve um momento na história do mundo em que a Grã-Bretanha podia ser descrita como sua única oficina mecânica, seu único importador e exportador em grande escala, seu único transportador, seu único país imperialista e quase que seu único investidor estrangeiro; e, por esse motivo, sua única potência

naval e o único país que possuía uma verdadeira política mundial. Grande parte desse monopólio devia-se simplesmente à solidão do pioneiro, soberano de tudo quanto se ocupa por causa da ausência de outros ocupantes (HOBSBAWM. 1986. p. 9).

Tendo como referência o trecho acima, indique dois fatores que contribuíram para que a Inglaterra tenha experimentado a “solidão do pioneiro” no processo de Revolução Industrial.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

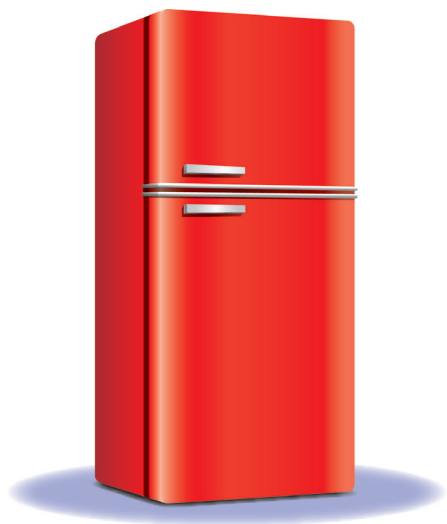
### Resposta comentada

Você deverá explicar dois dentre os fatores a seguir: a acumulação de capital entre os séculos XVI e XVIII por parte da burguesia comercial e manufatureira e pela expropriação de terras agrícolas; a existência de uma massa de mão de obra disponível, barata e farta, resultante do cercamento dos campos, para ser utilizada nas primeiras fábricas; a existência de mercados produtores de matérias-primas e de mercados consumidores para os produtos industrializados ingleses, decorrência de seu grande poderio naval e comercial, o que permitiu à Inglaterra formar um dos maiores impérios coloniais da época moderna; a abundância, em seu território, de jazidas de ferro e carvão, matérias-primas fundamentais para a construção das máquinas e para a produção de energia; os interesses da burguesia, que estavam representados na política do Estado inglês por meio de ideias liberais.

## Revolução Industrial: segunda fase

A segunda fase da Revolução Industrial se desenvolveu no período entre 1860 e 1914 e, na verdade, se apresentou como um aperfeiçoamento das tecnologias daquele primeiro momento. Traz consigo novos avanços nas áreas tecnológicas, no final do século XIX e início do XX, e, entre suas características, podemos destacar:

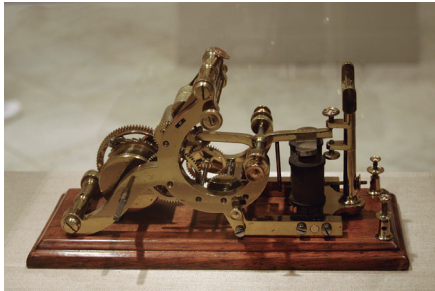
- a disseminação do modelo industrial para inúmeros países, como os Estados Unidos, Japão, França e Alemanha;
- a utilização de novas tecnologias, como a energia elétrica, e, com ela, a lâmpada incandescente (inventada em 1879), que revolucionou os sistemas de iluminação dos grandes centros urbanos e industriais. Não podemos esquecer também que a energia elétrica possibilitou a disseminação dos bens de consumo duráveis, ou seja, uma grande quantidade de utilidades domésticas, que se transformaram, posteriormente, no sonho de consumo da sociedade capitalista industrial, como: máquinas de costura elétricas, máquinas de lavar roupas; batedeiras; geladeiras etc;



**Figura 1.8:** Geladeira, símbolo do sonho de consumo em uma sociedade capitalista industrial.

Fonte: [https://www.flickr.com/photos/filipe\\_dilly/3869180750](https://www.flickr.com/photos/filipe_dilly/3869180750)

- a invenção do motor a combustão e a ampliação da utilização do petróleo;
- a utilização em larga escala do aço e da borracha;
- a invenção, dentre outros, do telégrafo, do telefone e do cinema;



Cliff



Kornelia e Hartmut Häfele



Victorgrigas

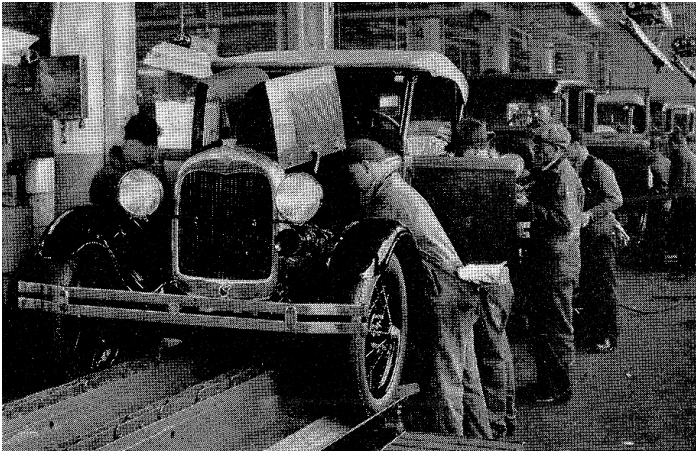
**Figuras 1.9 a 1.11:** Telégrafo, telefone e cinematógrafo, objetos de uma época remota.

Fontes: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Automatic\\_Telegraph\\_Receiver.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Automatic_Telegraph_Receiver.jpg); [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alt\\_Telefon.jpg#/media/File:Alt\\_Telefon.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alt_Telefon.jpg#/media/File:Alt_Telefon.jpg); [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Institut\\_Lumi%C3%A8re\\_-\\_CINEMATOGRAPHE\\_Camera.jpg#/media/File:Institut\\_Lumi%C3%A8re\\_-\\_CINEMATOGRAPHE\\_Camera.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Institut_Lumi%C3%A8re_-_CINEMATOGRAPHE_Camera.jpg#/media/File:Institut_Lumi%C3%A8re_-_CINEMATOGRAPHE_Camera.jpg)

- a formação de grandes empresas, por meio de fusões e incorporações.

Adicionalmente, houve também a intensificação da divisão técnica do trabalho, em especial no início do século XX, quando Henry Ford introduziu a esteira, e, assim, formatou o que conhecemos como linha de montagem e produção em massa. Para teorizar sobre a importância do parcelamento do trabalho, temos as considerações de Frederick Taylor, para quem era imperativo racionalizar a produção e aumentar a produtividade. Para cumprir esse objetivo, Taylor via como imprescindível treinar os operários, submetendo-os à intensidade de trabalho com a utilização do cronômetro, de forma que se adequassem à nova dinâmica. Suas ideias se espalharam, favorecendo o desenvolvimento de uma ciência do planejamento, inclusive, com homens especializados em administrar homens, sistema de prêmios e gratificações para os trabalhadores exemplares. Quanto ao sistema fordista de organização do trabalho, temos que se espalhou por vários ramos industriais; nele, a divisão da etapa de produção promove o aumento da produtividade e, em contrapartida, o trabalhador, que se especializa para cumprir funções repetitivas, é alienado.





**Figura 1.12:** A linha de montagem de carros da Ford.

Fonte: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2538098>



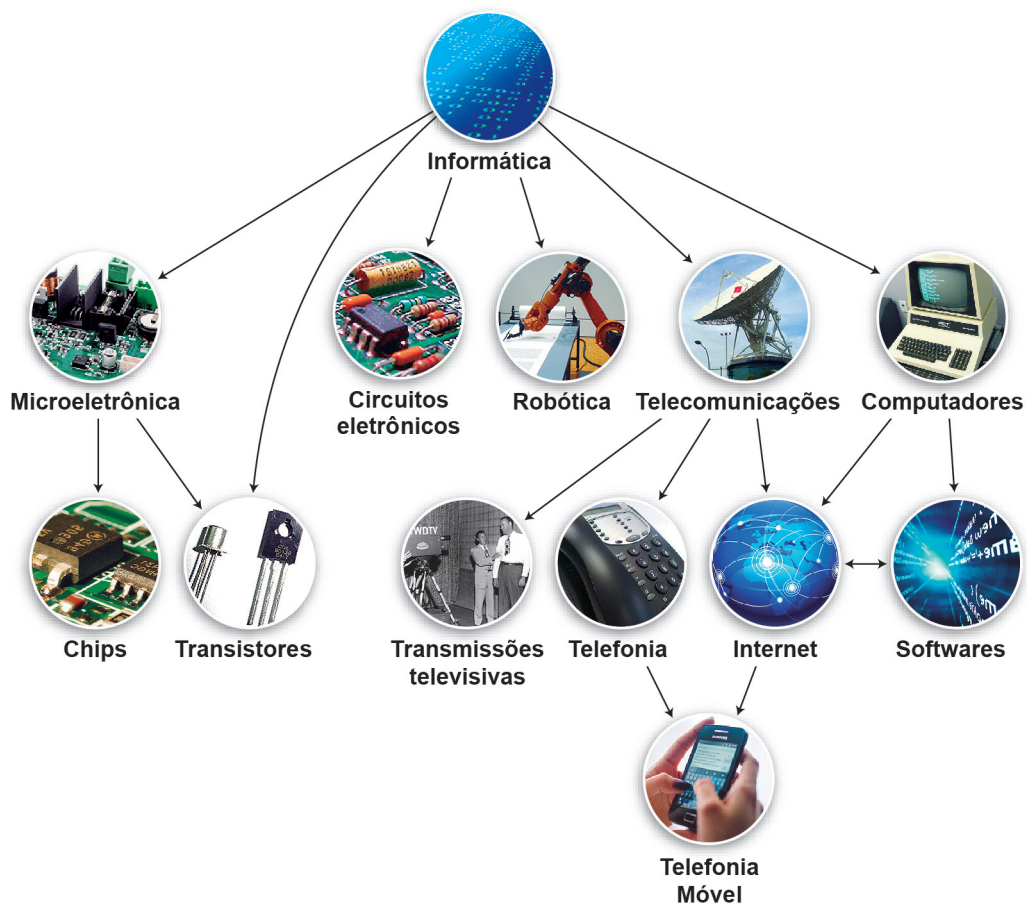
Os métodos industriais adotados por Henry Ford e Frederick Taylor se disseminaram por outros ramos industriais e ao longo de outras épocas. Esses métodos acabaram por ganhar termos próprios e ficaram conhecidos como Fordismo e Taylorismo.

## Revolução Industrial: terceira fase

A terceira fase da Revolução Industrial foi liderada pelos Estados Unidos, tendo sido iniciada com a Segunda Guerra Mundial (1938–1945). Caracterizou-se por profundas evoluções no campo tecnológico, desencadeadas, principalmente, pela junção entre conhecimento científico e produção industrial. A ênfase na pesquisa é notada pelo fato de que todos os conhecimentos gerados são repassados quase que imediatamente para o desenvolvimento industrial, seja por meio de novos produtos comercializados, seja de equipamentos para dinamizar a produção industrial, seja ainda dos demais setores da economia, tais como transporte, comunicação, setor financeiro etc.

Assim, as produções que mais se destacam são as de computadores, *softwares*, microeletrônica, *chips*, transistores, circuitos eletrônicos,

robótica, telecomunicações, informática em geral. No campo das telecomunicações, temos a expansão das transmissões televisivas, da telefonia fixa e móvel, além da internet.



**Figura 1.13:** Mapa das produções mais importantes da terceira fase da Revolução Industrial.

Fonte: [https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/08/24/12/53/banner-904884\\_960\\_720.jpg](https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/08/24/12/53/banner-904884_960_720.jpg); [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ef/Roboscribe\\_KUKA\\_Robotics.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ef/Roboscribe_KUKA_Robotics.jpg); [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f5/Electronic\\_circuit.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f5/Electronic_circuit.jpg); [https://pixabay.com/static/uploads/photo/2014/04/05/11/06/motherboard-314369\\_960\\_720.jpg](https://pixabay.com/static/uploads/photo/2014/04/05/11/06/motherboard-314369_960_720.jpg); <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/80/Singtel-dishes.JPG>; <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/Pet4016.png>; [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/96/Computers\\_chips\\_circuits.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/96/Computers_chips_circuits.jpg); [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/1/16/Transistors\\_110.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/1/16/Transistors_110.jpg); [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/DuMont\\_television\\_network\\_WDTV\\_broadcast\\_1952.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/DuMont_television_network_WDTV_broadcast_1952.JPG); [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5b/Telephone\\_fixe.jpeg/1280px-Telephone\\_fixe.jpeg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5b/Telephone_fixe.jpeg/1280px-Telephone_fixe.jpeg); [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e9/R%C3%A9presentation\\_d'internet.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e9/R%C3%A9presentation_d'internet.jpg); [https://pixabay.com/static/uploads/photo/2014/09/24/11/53/code-459070\\_960\\_720.jpg](https://pixabay.com/static/uploads/photo/2014/09/24/11/53/code-459070_960_720.jpg); <https://static.pexels.com/photos/6411/smartphone-girl-typing-phone.jpg>



Com a inserção de novas tecnologias e o seu aprimoramento constante, há uma dinamização da produção em termos de variedade e qualidade de produtos que alavanca a competitividade e a busca por diminuição de custos. Isso realimenta a acumulação de capitais investidos no desenvolvimento de novos produtos e na geração de inéditas tecnologias de ponta, sempre a serviço da indústria.

Como principais consequências desse período, podemos destacar:

- os rápidos avanços e desenvolvimento nos setores de Ciência e Tecnologia;
- a consolidação do sistema capitalista financeiro;
- a formação e expansão das multinacionais ou empresas globais;
- a relativa descentralização industrial;
- a flexibilização do trabalho ou Toyotismo;
- a terciarização da economia.



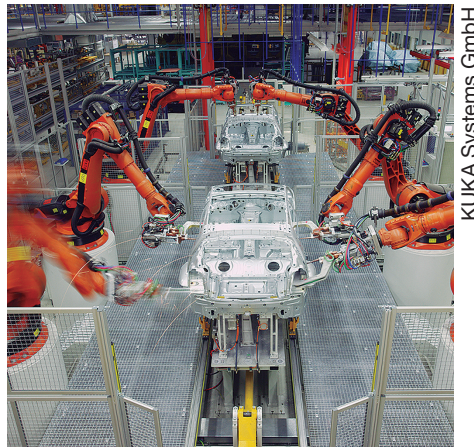
Entende-se por *capitalismo financeiro* a fase do sistema capitalista caracterizada pelo crescimento da especulação financeira em torno de ações de empresas, juros, títulos de dívidas e outras formas de crédito que se transformaram em mercadorias, sendo comercializadas como tais. Diz-se que sua origem foi gradativa e ocorreu ao longo do final do século XIX e início do século XX, estendendo-se até os dias atuais.

Entende-se por *empresa multinacional* aquela que é caracterizada por ter sua matriz em determinado país e atuar no mercado de outros países. Origina-se no final do século XIX, porém sua atuação no mercado mundial se intensificou após a Segunda Guerra. Seu principal objetivo, ao instalar filiais em outros países, é ampliar a acumulação de capital por meio de fatores atrativos como: isenção de impostos, amplo mercado consumidor, infraestrutura, matéria-prima, energia e mão de obra barata.

O *Toyotismo* é um modo de organização da produção capitalista que surgiu no Japão após a Segunda Guerra Mundial, mas que só se desenvolveu plenamente por volta da década de 1980. É caracterizado como uma filosofia orgânica por quatro aspectos principais:

- mecanização flexível, uma dinâmica oposta à rígida automação fordista decorrente da inexistência de escalas que viabilizassem a rigidez;
- processo de multifuncionalização da mão de obra, uma vez que, por se basear na mecanização flexível e na produção para mercados muito segmentados, a mão de obra não pode ser especializada em funções únicas e restritas;
- implantação de sistemas de controle de qualidade total, que se desenvolve por meio de todos os trabalhadores, em todos os pontos do processo produtivo;
- sistema *just in time*, que se caracteriza pela minimização dos estoques necessários à produção de um extenso leque de produtos, com um planejamento de produção dinâmico.

*Terciarização* é o fenômeno em que o setor terciário da economia se expande, aumentando sua participação no PIB (produto interno bruto: a soma em valores monetários de todos os bens e serviços produzidos) de um país, em comparação com os restantes setores econômicos.



**Figura 1.14:** Linha de montagem robotizada. Com a ciência e a tecnologia investidas na indústria, a mão de obra é substituída pela informatização e automação de muitos tipos de linhas de montagem.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Application\\_field\\_automotive.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Application_field_automotive.jpg)

## Revolução Industrial: quarta fase

Para muitos, há uma quarta fase da Revolução Industrial em curso. Ela é representada pela nanotecnologia, entendida como a criação de dispositivos e materiais funcionais na escala de nanômetros, através do progressivo domínio da engenharia molecular pela tecnologia. No nosso cotidiano, esse desenvolvimento se traduz por objetos cada vez mais eficientes, menores e mais práticos, como, por exemplo, os celulares modernos.

Outro exemplo está na área da computação: cada vez mais se busca aplicar aí tecnologia muito avançada, para que os processadores operem em alta velocidade e tamanhos menores. Embora o processador em si não tenha dimensões em nanômetros, suas peças têm essa escala minúscula. Além dos processadores, podemos citar as placas de vídeo, sua aplicação na medicina, na química, na física quântica, nas indústrias criadoras de protótipos aeroespaciais, em refinarias e em muitas outras áreas.

### Atividade 3

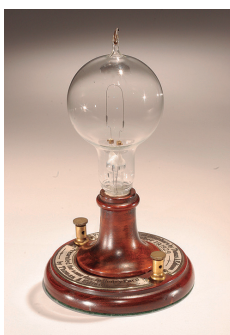
*Atende ao objetivo 2*

Observe as figuras a seguir.



**Figura 1.15:** Perfuração do primeiro poço de petróleo nos Estados Unidos.

Fonte: <https://www.britannica.com/biography/Edwin-Laurentine-Drake>



**Figura 1.16:** Lâmpada elétrica e telégrafo.

Fonte: [https://c1.staticflickr.com/7/6229/6263990608\\_5e52b811cf\\_b.jpg/](https://c1.staticflickr.com/7/6229/6263990608_5e52b811cf_b.jpg/)



**Figura 1.17:** Desenvolvimento dos transportes.

Fonte: <https://goo.gl/r3xmDL>; <https://goo.gl/9Mnwjp>; <https://goo.gl/A7fGQY>



**Figura 1.18:** Desenvolvimento das comunicações.

Fonte: <https://goo.gl/ziigzd>; <https://goo.gl/zizR3w>; <https://goo.gl/c8hMxY>; <https://goo.gl/V6jpXk>; <https://goo.gl/ptMHDS>; <https://goo.gl/QTSeLt>

Elas representam alguns dos avanços que marcaram períodos denominados de revoluções industriais. Disserte sobre as quatro fases da Revolução Industrial, considerando as fontes de energia, a organização do trabalho, os principais produtos e as invenções surgidas em cada uma delas, além de falar sobre como isso se repercute em nossas vidas, atualmente.

[illegible]

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Resposta comentada**

Você deverá destacar qual era a principal fonte de energia utilizada na primeira fase da Revolução Industrial – o carvão mineral, que implicou na evolução das indústrias metalúrgicas e siderúrgicas. Deverá enfatizar que essa fonte de energia foi substituída, na segunda fase da Revolução, por novas fontes de energia – o petróleo e a energia elétrica. Ainda, deverá indicar que isso trouxe mudanças no dia a dia das pessoas, como o desenvolvimento da produção de eletrodomésticos. Deverá ressaltar o avanço da tecnologia na terceira Revolução Industrial, sentido no nosso cotidiano em diversos campos como: bioquímica, robótica, telecomunicações, saúde, fármacos etc. Quanto à quarta fase, há quem objete em falar nessa classificação, porém, é preciso destacar os estudos recentes em nanotecnologia e em bioengenharia, entre outros exemplos.

---

---

---

---

---

---

---

---

## **Principais classificações das indústrias**

As indústrias são classificadas de diversas formas, de acordo: com o bem produzido (indústria de bens de produção, de bens intermediários e de bens de consumo); com a tecnologia empregada (indústria tradicional, moderna e de tecnologia de ponta) e ainda com a quantidade de matéria-prima e energia empregadas (indústria base ou leve e indústria pesada). A classificação mais usual é a que leva em consideração o tipo e o destino do bem produzido. A seguir explicamos como isso se dá.

- As indústrias de bens de produção, também chamadas de indústrias de base ou pesadas, são responsáveis pela transformação de matérias-primas brutas em matérias-primas processadas, sendo a base para outros ramos industriais. Elas são divididas em duas vertentes: as indústrias extrativas e as de bens de capital.

- ▶ Indústrias extrativas – são as que extraem matéria-prima da natureza (vegetal, animal ou mineral) sem que ocorra alteração significativa nas suas propriedades elementares. Exemplos: indústria madeireira, produção mineral, extração de petróleo e carvão mineral.



Ficelloguy

**Figura 1.19:** Extração de petróleo como exemplo de indústria extrativa.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oil\\_well.jpg#/media/File:Oil\\_well.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oil_well.jpg#/media/File:Oil_well.jpg)

- ▶ Indústrias de bens de capital – são responsáveis pela transformação de bens naturais ou semimanufaturados para a estruturação das indústrias de bens intermediários e de bens de consumo. Exemplos: indústria siderúrgica, petroquímica etc.

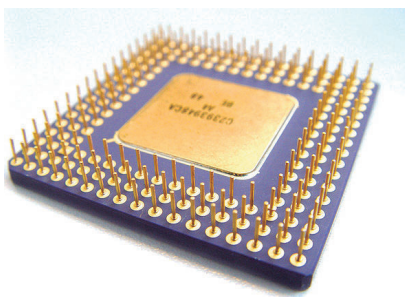


Eugen Nosko (Deutsche Fotothek)

**Figura 1.20:** Siderurgia como exemplo de indústria de bens de capital.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Siderurgia#/media/File:Fotothek\\_df\\_n-08\\_0000320.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Siderurgia#/media/File:Fotothek_df_n-08_0000320.jpg)

- As indústrias de bens intermediários caracterizam-se pelo fornecimento de produtos beneficiados. Elas produzem máquinas e equipamentos que serão utilizados nos diversos segmentos das indústrias de bens de consumo. Exemplos: mecânica (máquinas industriais, tratores, motores automotivos etc.) e autopeças (rodas, pneus etc.).
- As indústrias de bens de consumo têm sua produção direcionada imediatamente para o mercado consumidor, ou seja, para a população em geral. Esse tipo de indústria também se divide sua atuação no mercado: elas são ramificadas em indústrias de bens duráveis e de bens não duráveis.
  - Indústrias de bens duráveis – são as que fabricam mercadorias não perecíveis. São exemplos desse tipo de indústria: automobilística, móveis comerciais, material elétrico, eletroeletrônicos etc.



**Figura 1.21**

Fonte: <http://www.freeimages.com/photo/chip-486-dx2-1243444>

- Indústrias de bens não duráveis – produzem mercadorias de primeira necessidade e de consumo generalizado, ou seja, produtos perecíveis. Exemplos: indústria alimentícia, têxtil, de vestuário, de remédios, de cosméticos etc.



**Figura 1.22**

Fonte: <http://www.freeimages.com/photo/meds-1326675>



### ***Atividade final***

*Atende ao objetivo 3*

Escolha um tipo de indústria e classifique-o de acordo com o bem produzido, a tecnologia empregada e a quantidade/ o tipo de matéria-prima empregada. Ao mesmo tempo, justifique a sua classificação.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### Resposta comentada

Essa é uma questão que permite várias possibilidades. Como exemplo, temos a indústria automobilística. Quanto ao bem produzido, é uma indústria de bens de consumo duráveis, pois o seu produto visa diretamente o consumidor. Quanto à tecnologia empregada, é uma indústria moderna, com uso até mesmo da robótica, em sua linha de montagem. Em comparação com as indústrias de bens de produção, a indústria automobilística não consome tanta energia e matéria-prima e, por produzir visando o consumidor final, é considerada uma indústria leve.

## Resumo

Se o desenvolvimento da atividade industrial se apresentou como indutor de transformações sociais e espaciais, devemos compreendê-lo como resultado de uma convergência de mudanças sociais, técnicas,



econômicas e políticas anteriores a esse advento, tanto no ambiente da cidade como no do campo. A partir dessa afirmativa, podemos compreender a diferença entre os modos de produção conhecidos como artesanato, manufatura e indústria. Ainda, tomando como base o desenvolvimento técnico requerido para a ampliação da produção de mercadorias e do consumo, podemos classificar em períodos a evolução da atividade industrial. Entre outros aspectos, a primeira fase é caracterizada: pela forte localização na Europa; pelo uso do carvão mineral como combustível; pelo advento da máquina a vapor, tanto na fábrica como no transporte, e pelo destaque dado às indústrias têxtil e metalúrgica. Na segunda fase, observamos: uma disseminação espacial da atividade industrial para outros continentes; o uso de novos inventos, proporcionados pelos combustíveis gerados a partir do petróleo e da energia elétrica; a divisão técnica e racional do trabalho etc. Por fim, a terceira fase é evidenciada pelo incremento da pesquisa científica para a aplicação na tecnologia, com o objetivo de ampliar a produção industrial, a comunicação e o transporte. Destaca-se o papel hegemônico dos Estados Unidos nessa fase e a consolidação do setor financeiro como motor do sistema industrial. Muitos autores afirmam que está em curso a quarta fase da Revolução Industrial, marcada pelo avanço da nanotecnologia e das telecomunicações. Por fim, para efeito de estudo, há várias maneiras de se classificar os diferentes tipos de indústria. A mais usual é aquela que leva em conta o bem produzido, de modo que as indústrias sejam agrupadas em: indústrias de base (extrativa ou de bens de capital), indústrias de bens intermediários e indústrias de bens de consumo (duráveis e não duráveis).

## **Informações sobre a próxima aula**

Após essas questões introdutórias, na próxima aula observaremos a relação entre o desenvolvimento industrial e a expansão do sistema capitalista.

## **Referências**

BRAUDEL, Fernand. *Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV-XVIII*. v. 3. Lisboa: Martins Fontes, 1996.

HOBSBAWN, Eric J. *Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1986.

RIOUX, Jean-Pierre. *A Revolução Industrial: 1780-1880*. São Paulo: Livraria Pioneira, 1975.

TRAINSPOTTING: sem limites. Produção de Andrew Macdonald. Direção de Danny Boyle. Reino Unido: PolyGram Filmed Entertainment, 1996. 1 DVD.

## **Bibliografia consultada**

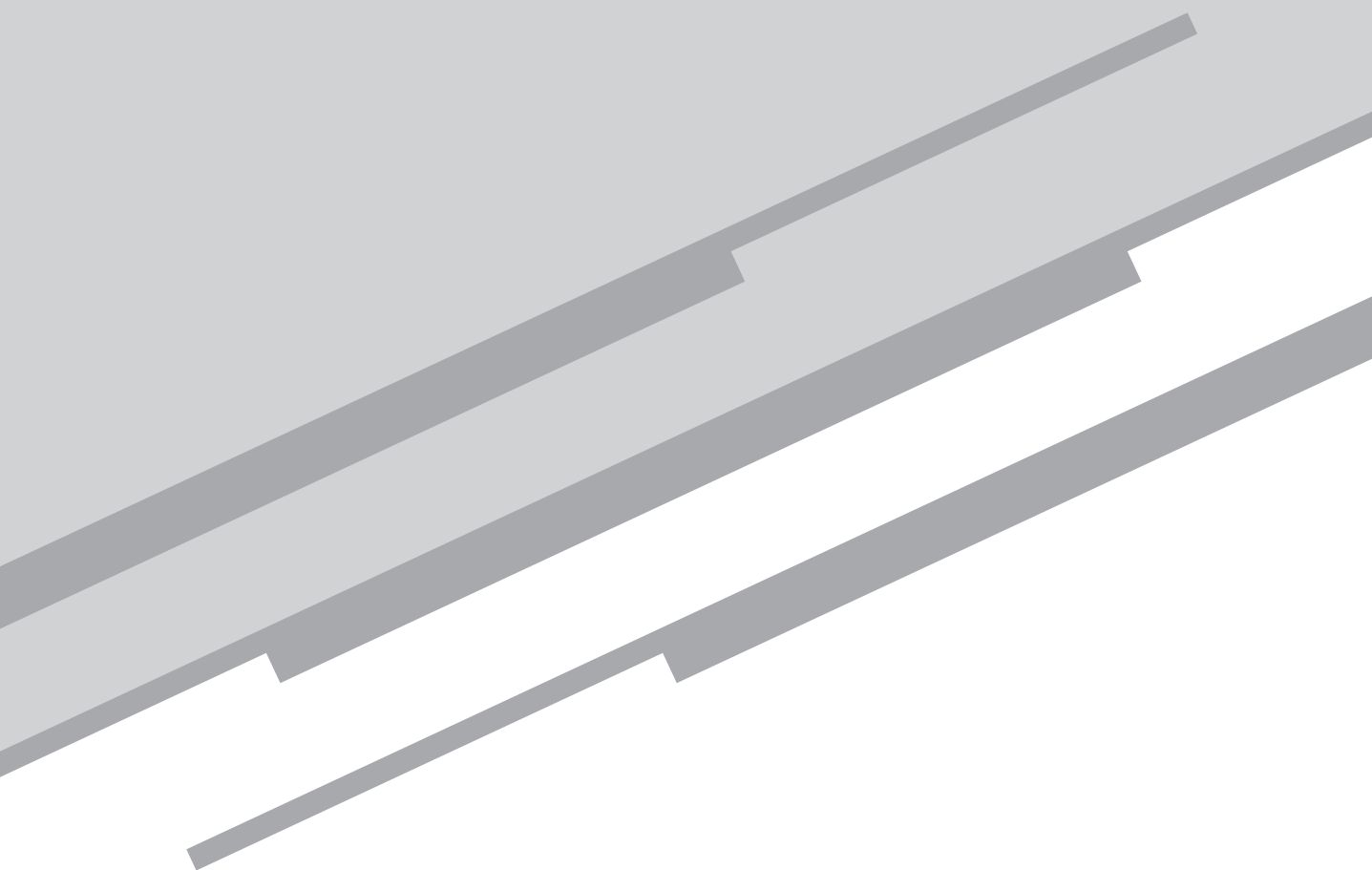
HUBERMAN, Leo. *História da riqueza do homem*. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1986.

LANDES, David S. *Prometeu desacorrentado: Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental de 1750 até os dias de hoje*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

RUA, João et al. *Para ensinar Geografia: contribuição para o trabalho com o 1º e 2º graus*. Rio de Janeiro: Access, 1983.

# Aula 2

A indústria moderna e os  
modelos de produção



*Vânia Regina Jorge da Silva*

## **Meta**

Apresentar o desenvolvimento da atividade industrial incorporado à consolidação e à expansão do capitalismo.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. identificar termos relevantes para a compreensão do sistema capitalista;
2. descrever as principais características do modo de produção capitalista;
3. reconhecer os modelos de produção como esquemas organizacionais do trabalho e resultado dos avanços tecnológicos para possibilitar a ampliação do lucro.

## Introdução



**Figura 2.1:** Indústria e sociedade.

Inicialmente, você deve entender que o sistema capitalista é muito mais do que um simples modo de produção ou uma maneira de produzir e consumir mercadorias. Apesar de ser comumente interpretado dessa forma, o capitalismo se expandiu para todas as áreas de nossas vidas e, assim, é importante entendê-lo como um sistema social, de modo que percebamos a maneira como a sociedade vive e se reproduz. Portanto, é necessário entender a relação entre o sistema social capitalista e o processo de industrialização. Isso porque os modelos de produção industrial influenciaram e ainda influenciam a sociedade e a organização do espaço de acordo com a expansão do modo de produção capitalista. Portanto, você deve observar sua evolução e algumas de suas principais características, especialmente as que motivaram mudanças no modo de produzir. Vale frisar que esta é uma abordagem da Geografia pautada, principalmente, na Sociologia Econômica.

### **Alguns termos importantes para a compreensão do sistema capitalista**

Antes de discutirmos a evolução do sistema capitalista em si, devemos considerar alguns dos termos pertinentes ao discurso econômico segundo as ideias marxistas que descrevem esse fenômeno. Começemos pelo conceito de *meios de produção*.



## Karl Marx

Filósofo, sociólogo e jornalista do século XIX. Nascido na antiga Prússia, esse intelectual viveu em vários países europeus, observando os resultados positivos e negativos do desenvolvimento do sistema capitalista sob a égide da industrialização. Desenvolveu um pensamento crítico com base em seus estudos da filosofia de Hegel. Suas ideias exerceram, e ainda exercem, influência sobre o pensamento econômico e político. Dentre seus mais de trinta livros publicados, destacam-se *O capital* e o *Manifesto comunista*.

Segundo Paulo Sandroni (1999), meios de produção se referem a um conjunto formado pelos meios de trabalho e pelo objeto de trabalho. Assim:

- *meios de trabalho* são instrumentos de produção (ferramentas, máquinas), instalações (edifícios, silos, armazéns), diversas formas de energia e combustível, além dos meios de transporte.
- *objeto de trabalho* é o elemento sobre o qual ocorre o trabalho humano: a terra e as matérias-primas, as jazidas minerais e outros recursos naturais.

Devemos, porém, acrescentar que a força e as habilidades humanas também são meios de produção porque são igualmente utilizadas para produzir mercadorias. Ou seja, apesar das descrições de Sandroni, o homem, através de sua força e habilidade, também é considerado um meio de trabalho. Convém ressaltar que, no contexto capitalista, todos os meios de produção tornaram-se propriedades privadas adquiridas através de um valor de troca, geralmente, monetário.



**Figura 2.2:** Meios de produção.

Na **Figura 2.2** você pode observar que meios de produção são todos os elementos envolvidos na produção e na circulação de mercadorias, processo que parte da concepção de uma ideia, passa pelo trabalhador e culmina no produto propriamente dito.

*Mercadoria* é outro termo comumente lido nos textos que explicam tanto o desenvolvimento do sistema capitalista como o da industrialização. É uma palavra bastante utilizada, mas, como conceito, ela guarda algumas características essenciais em que, muitas vezes, não pensamos. Veja: a mercadoria é um objeto produzido pelo trabalho humano, com o intuito de satisfazer suas necessidades; tem como qualidade essencial a utilidade, portanto toda mercadoria tem valor de uso, o que lhe confere valor de troca; outra propriedade comum às mercadorias é o fato de serem produtos humanos, ou seja, a mercadoria acumula força humana utilizada para a sua produção. Assim, por exemplo, o ar, embora essencial para a vida, em si não é uma mercadoria. Somente quando é manuseado, comprimido ou transportado o ar incorpora o trabalho humano, adquirindo valor de uso e de troca.



## Mercadoria

Objeto produzido pelo trabalho humano que possui valor de uso e valor de troca e é feito com o intuito de satisfazer suas necessidades.

Cabe adicionar que o valor de troca das mercadorias tem como medida o trabalho social médio empregado para a sua produção. Sendo um trabalho social, depende do tipo de sociedade e de seu desenvolvimento tecnológico.



## Valor de troca das mercadorias

O valor de um tecido produzido por uma sociedade artesã, por exemplo, provavelmente será diferente daquele produzido por uma sociedade industrial que emprega tecnologia para ampliar a produção. Evidentemente, isso é relativizado pela cultura, pois o que uma sociedade valoriza independe do modo de produção, mas realça, justamente, aquela maneira de produzir que em outra sociedade foi subestimada.



**Figura 2.3:** A mercadoria segundo Marx.



Outro termo, que você já deve ter visto, se refere ao *liberalismo*, bem como ao *neoliberalismo*.



## Liberalismo

Pensamento que começou ser difundido na Inglaterra pelo filósofo John Locke no século XVIII e, mais tarde, se fortaleceu com o economista Adam Smith.

Em resumo, o liberalismo consiste em um conjunto de práticas que se baseiam em princípios e teorias políticas nas quais a liberdade deve ser priorizada em todos os campos, sobretudo na política e na economia, de modo que o Estado não controle o mercado, a vida das pessoas e das empresas. Os princípios básicos desse modo de pensar são: a defesa da propriedade privada, a liberdade econômica dos mercados, a mínima participação do Estado nos assuntos econômicos e a igualdade perante a lei.

Você concorda com esses princípios? De início, não encontramos nada demais, não é? Mas pense bem: todos nós, no decorrer de nossa história pessoal, tivemos a possibilidade de obter alguma propriedade privada (casa, empresa etc.)? Nem todos, não é mesmo? Por que não?

Com o desenvolvimento do modo de vida capitalista, a maior parte da população foi afastada do direito à própria força de trabalho, bem como dos demais meios de produção, restando-lhe, como alternativa, vender sua força de trabalho em troca de um salário para precariamente atender às suas necessidades básicas. Veremos adiante como isso está relacionado com a necessidade primária do capital para conseguir lucros e ampliar a sua acumulação. Ou seja, veremos que esse modo de pensar foi oportuno para o grande desenvolvimento do capitalismo e, consequentemente, da industrialização, que necessitava manter a constância de investimentos nos meios de produção.

O liberalismo como modo de pensar predominou nas atividades econômicas da maior parte dos países que se desenvolveram

economicamente entre o século XVIII e o início do XX, gerando-lhes muita desigualdade social internamente e entre eles. Diante de fatores que abordaremos na próxima aula, houve uma grave crise econômica no sistema liberal como um todo, o que promoveu a aceitação de outro modo de pensar conhecido como *Keynesianismo*.



## Keynesianismo

Teoria econômica que imperou, aproximadamente, entre 1930 e 1970, surgida a partir das ideias do economista inglês John Maynard Keynes, que defendia a ação do Estado na economia para mitigar os efeitos da crise sob o sistema.

As principais características dessa teoria econômica são:

- a ação do Estado em áreas em que a iniciativa privada não tem condições ou interesse de atuar (transporte, educação, saúde etc.);
- o protecionismo econômico das empresas nacionais;
- a garantia do pleno emprego (por meio do equilíbrio entre oferta e demanda no mercado de trabalho);
- a política fiscal para controlar o crescimento econômico e a inflação;
- o estímulo estatal na economia em períodos de recessão ou crise.

Após a mundialização da economia, o aumento da concorrência e a globalização proporcionada pelos constantes avanços tecnológicos em comunicação e transporte, a economia keynesiana enfraqueceu, dando lugar ao neoliberalismo. Trata-se de uma releitura do liberalismo na qual se defende novamente o livre mercado diante de um Estado que, segundo essa teoria, cresceu muito e se tornou pesado. Tendo que diminuir sua participação na economia, as diretrizes básicas do neoliberalismo defendem:

- as privatizações de empresas estatais;

- a desregulamentação da economia e a diminuição de impostos, para que os empresários tenham mais recursos para investir;
- a liberação das importações;
- a abertura ao capital estrangeiro.

Algumas das consequências sociais negativas da adoção desse modo de pensar podem ser a ampliação de problemas como o desemprego e a pobreza, além do aumento do mercado informal e da criminalidade.

Um termo que é bem-visto quando consideramos a sociedade capitalista pelo viés econômico é o conceito de *mais-valia*.

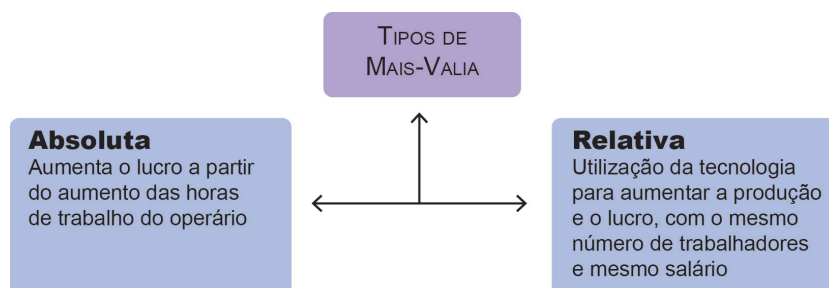


## Mais-valia

Diferença entre o salário recebido por um funcionário e o valor total do trabalho que ele produziu. De acordo com a teoria da mais-valia, o elemento trabalho é importante para a composição do lucro do capital, fazendo com que, no geral, os salários pagos representem uma pequena porcentagem do valor equivalente ao que é realmente produzido.

Essa teoria, de origem marxista, é usada por vários movimentos trabalhistas com o objetivo de reivindicar melhores salários. Dentro dessa concepção, temos a *mais-valia absoluta*, que, em outras palavras, se refere à quantidade de trabalho que é revertido em lucro para o patrão. Temos também a *mais-valia relativa*, que é o aumento da produtividade através da incorporação de meios tecnológicos avançados. Assim, há uma significativa melhora do processo, pois produz-se em menos tempo e aumenta-se o lucro, de modo que o salário do trabalhador seja pago em menos dias trabalhados e o restante seja convertido em lucro.

As duas mais-valias possibilitam lucro de formas diferentes: a primeira, pelo aumento de horas de trabalho (mantendo o mesmo salário), e a segunda, com o aumento da produtividade, reduz o valor da força de trabalho.



**Figura 2.4:** A mais-valia.

## Atividade 1

*Atende ao objetivo 1*

Relacione os conceitos de mercadoria e produto. Em seguida, descreva o conceito de mais-valia com suas palavras.

---

---

---

---

---

---

### Resposta comentada

Quando pensamos em mercadoria, segundo a teoria econômica, devemos fazer distinção entre esse conceito e o de produto: este diz respeito a tudo que é produzido, enquanto o aquele possui, nele mesmo, as noções de valor de uso e valor de troca. Por exemplo, uma casa é uma mercadoria que tem valor de uso por vários motivos, entre eles por nela se constituir o lar de seus moradores. Porém, ela representa um valor de troca que é auferido no momento da venda. Enquanto estivermos utilizando a casa, ela tem valor de uso, mas não deixa de ter valor de troca. No momento da venda, ela deixa de ter, momentaneamente, valor de uso, para se constituir como valor de troca. Já o produto é todo objeto produzido independentemente de valor de troca. É importante pensar que praticamente tudo hoje em dia é mercadoria. A cultura, o pensamento, o ar, a água etc., mas isso nem sempre foi assim.

A mais-valia é uma constante em nossas vidas. Por exemplo, em uma fábrica de roupas, cada costureira trabalha por cerca de quatro horas para produzir o equivalente ao seu salário mensal. Assim, dos vinte e dois dias trabalhados por mês, onze são para gerar lucros para o empregador. Foi a essa dinâmica que Karl Marx denominou de extração de mais-valia.

---

## O capitalismo: características principais

Após ter conhecido alguns termos comumente vistos quando estudamos o processo de industrialização atrelado ao desenvolvimento da sociedade capitalista, é importante que você perceba os elementos principais desse sistema social. Sendo assim, não nos esqueçamos de que o capitalismo é um modelo de sociedade que foi fundado na divisão entre duas classes essenciais:

- *os proprietários dos meios de produção* (a propriedade privada) – sejam eles indivíduos ou sociedades –, que compram a força de trabalho para fazer funcionar as suas empresas;
- *os proletários*, que são obrigados a vender a sua força de trabalho (os empregados assalariados), visto que, nesse sistema, eles não têm acesso direto aos meios de produção.

É claro que, ao lado dessas classes fundamentais, há outras.



**Figura 2.5:** A divisão social de classes retrata uma das condições de existência do capitalismo.

O monopólio dos meios de produção em proveito de uma classe de proprietários privados, além de uma grande massa de força de trabalho, que, quanto maior, possibilita a diminuição dos custos de produção com a força de trabalho, são as condições básicas para a existência, a sobrevivência e o desenvolvimento do capitalismo. Temos, desse modo, a divisão de classes.

No modo de produção capitalista, todos os elementos da vida econômica tornam-se mercadorias: a terra, os instrumentos de trabalho, as máquinas, o capital-dinheiro, mas também a própria força de trabalho. É um sistema de mercado que visa lucro e acúmulo de capital. Como vimos, mercadoria é algo produzido para a satisfação de necessidades e que está imbuído tanto de valor de uso como de troca. Assim, a força de trabalho possui um valor de uso tanto para o trabalhador como para o empresário e, como ela pode ser trocada por um valor monetário, possui também valor de troca.

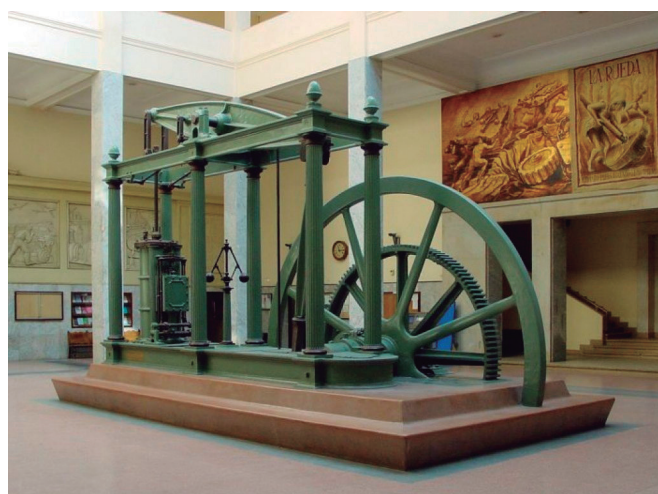
O sistema capitalista surgiu com a necessidade crescente do desenvolvimento das forças produtivas (máquinas, tecnologia, estradas etc.) em virtude do aumento das trocas comerciais. Com o tempo, a produção deixa de ser só para a subsistência e volta-se para a troca (produção de mercadorias), ao lado da produção para satisfazer diretamente as necessidades dos produtores ou da sua coletividade. A atividade de troca de mercadorias foi generalizada, ampliada e regularizada, estendendo-se progressivamente e promovendo o aparecimento da atividade financeira com o dinheiro e o comércio do dinheiro, sobretudo quando há troca prorrogada no tempo e no espaço (comércio internacional).

O início do desenvolvimento do comércio internacional fez aparecer o capital mercantil ao lado do capital usurário, que emprestava dinheiro. O capital mercantil e os grandes bancos fundiram-se e financiaram tanto o comércio marítimo regular de grande distância como a exploração sistemática de riquezas coloniais, por exemplo, a Companhia das Índias orientais. O capital manufatureiro nasceu da resposta do capital mercantil ou comercial às limitações impostas à produção no seio das cidades dominadas pelos ofícios de artesãos, bem como dos lucros nascidos do comércio colonial, pela exploração dos recursos das colônias, do tráfico de negros e do “comércio triangular” – as negociações entre Europa, África e América. Foram os comerciantes que organizaram, no campo ou nas cidades, uma indústria têxtil ou metalúrgica no domicílio. Depois, esses mesmos indivíduos organizaram manufaturas, nas quais os produtores, transformados em proletários, foram reunidos e colocados

sob o controle permanente de vigilantes: tratava-se de realizar uma divisão do trabalho mais avançada e de limitar os roubos e as imperfeições.

A Revolução Industrial concretizou essa transformação do modo de produção capitalista. Ao permitir a ampliação considerável dos lucros pelo emprego de técnicas mais modernas, a Revolução Industrial faz retornar a maior parte dos capitais do comércio para a produção. Ao superar todas as antigas limitações da produção, ela cria as condições de uma concorrência em que o capital deve aumentar seus lucros, a fim de que o acúmulo financeiro seja cada vez maior.

Em resumo, o nascimento do modo de produção capitalista está ligado à generalização da produção mercantil, à criação do mercado mundial, bem como à acumulação de experiências científicas e de progressos técnicos. Esses constantes avanços tecnológicos tornaram possível a Revolução Industrial.



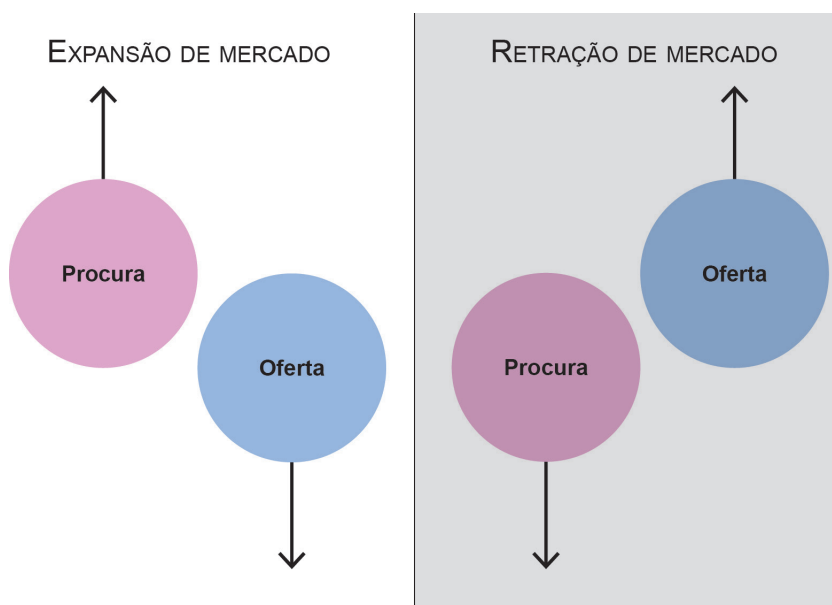
Nicolás Pérez

**Figura 2.6:** Exemplo de máquina a vapor alimentada por carvão e utilizada até o início do século XX.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maquina\\_vapor\\_Watt\\_ETSIIM.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maquina_vapor_Watt_ETSIIM.jpg)

A produção capitalista consiste na fabricação de mercadorias com vistas ao lucro, cuja procura é imposta pela concorrência. Toda empresa que não realizar um lucro suficiente acumulará menos capital, terá um acesso difícil e mais caro ao crédito, ficará para trás na corrida pela tecnologia mais moderna e, por consequência, perderá mercados diante dos seus concorrentes.

A propósito, é sob o impulso da concorrência que os capitalistas são levados a investir e, desse modo, os investimentos são considerados o motor da expansão econômica. Quando a procura ultrapassa a oferta, quando o mercado parece ter rápida expansão, quando as vendas são feitas a preços que deixam lucros consideráveis, as forças que favorecem a extensão dos investimentos prevalecem. Porém, o contrário também é verdadeiro: há uma redução brusca dos investimentos em vários setores porque há superprodução, estoques ou grande capacidade de produção, ou ainda porque as margens de lucro diminuem. Essas circunstâncias tendem a impor uma redução dos investimentos.



**Figura 2.7:** Relação entre procura, oferta e expansão de mercado.



## Superprodução

Segundo a teoria marxista, a superprodução se refere à potencialidade de crise no sistema capitalista, motivada pela produção de mercadorias em quantidade superior ao poder de compra. Essa situação desencadeia problemas como excesso de estoques, demissões, falências de empresas e repercussões no setor do comércio



bem como no financeiro. Deve-se ressaltar que o excedente na produção de mercadorias só se apresenta como tal diante da falta de poder de compra e não da preocupação com a satisfação das necessidades reais. Por exemplo, podemos observar que, muitas vezes, as pessoas têm necessidades de comprar e há mercadoria disponível, porém ela não é vendida a um valor que todos possam comprar. Diante disso, podem ocorrer descartes, para que o preço do produto permaneça alto, ou situações como as mencionadas acima – demissões, retração da economia etc.



**Figura 2.8:** Tendência para a crise.

Vale frisar que o sistema capitalista possui uma capacidade inerente de produzir crises. Ou seja, a crise faz parte da sua constituição, é inseparável da sua natureza. Isso ocorre devido à queda das taxas de lucro diante: do aumento da produtividade, de investimentos em capital fixo e da diferença crescente entre a capacidade de produção e a procura dos produtos acabados. Logo, desde o século XIX, as crises do capitalismo foram provocadas ora por superprodução industrial, ora por crises agrícolas, ou ainda por especulação financeira. Na sua maior parte, essas crises ocorreram devido à superprodução, tendo acarretado grande aumento dos estoques, falências e fusões de empresas, desemprego, quebra de preços etc.



– Nossa equipe está produzindo  
além das nossas necessidades!  
– Conforme planejamos...

**Figura 2.9:** A crise na base do capitalismo.

Um exemplo das crises inerentes ao capitalismo é a primeira delas, ocorrida no século XIX. Com a segunda fase da Revolução Industrial e suas inovações técnicas e tecnológicas (produção de aço e energia elétrica, invenção do telégrafo e do telefone e fabricação dos automóveis), financiadas pelos capitalistas industriais, o mundo passou por intensas transformações. A concentração de capitais e a ascensão das grandes indústrias tornaram viável o aumento da produção industrial e da industrialização pelo mundo. Porém, o enriquecimento de poucos capitalistas industriais ocasionou o empobrecimento de grande parcela da classe trabalhadora. A Grande Depressão Capitalista, no século XIX, configurou-se como uma crise decorrente da evolução do sistema capitalista. Essa crise gerou um descompasso entre a superprodução de mercadorias nas indústrias e uma população de trabalhadores sem poder aquisitivo para consumir essas mercadorias, diante do aumento do desemprego entre os trabalhadores e da redução dos seus salários (Adaptado de: CARVALHO, 20--).

Em resumo, o modo de produção capitalista tende a produzir mercadorias ilimitadamente, tanto em termos de valor de troca quanto de valor de uso. Por outro lado, esse mesmo modo de produção faz crescer o número de consumidores ao ampliar a relação de trabalho assalariado, o que expande o mercado de bens de consumo. Diante da concorrência, há a necessidade geral dos capitalistas de acumularem capital de todos os tipos, ampliando o consumo produtivo. Dessa forma, no processo

de acumulação do capital, a produção de mercadorias e o número de consumidores são concomitantes e proporcionalmente crescentes, tendo em vista o aumento da massa salarial, de consumidores produtivos e devido ao incentivo à ampliação dos investimentos. Porém, as próprias consequências da crise impulsionam um novo processo de acumulação e retomada da acumulação. Desse modo, podemos afirmar que o sistema capitalista possui um caráter cíclico de crises.



## Crise capitalista

Assista ao vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VOiFVW0eTeo>, no qual David Harvey nos fala sobre a crise capitalista. Harvey é um geógrafo que utiliza a teoria de Marx para entender a atualidade como resultante de contextos históricos, sob uma perspectiva cíclica apropriada ao sistema social em que vivemos.

## Atividade 2

### Atende ao objetivo 2

Observe a imagem a seguir:



**Figura 2.10**

De acordo com o que você estudou até o momento, relacione essa imagem à evolução do capitalismo e seus elementos básicos.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.**Resposta comentada**

Na sua resposta, é importante que você fale sobre a divisão de classes, fator que promove a obtenção de lucros pelo dono dos meios de produção. Diante da necessidade de ampliar a acumulação e a concorrência, ele investe cada vez mais em tecnologia para poder aumentar a produção e diminuir os custos. Esse movimento gera diminuição de postos de trabalho, o que afeta o consumo. A tendência é a crise de superprodução, que não significa tão somente um aumento da produção e um encurtamento da demanda, mas o aumento de produção sem ter quem possa consumir, mesmo que gêneros de primeira necessidade, devido aos problemas estruturais do capitalismo.

## Evolução do modo de produzir no sistema capitalista

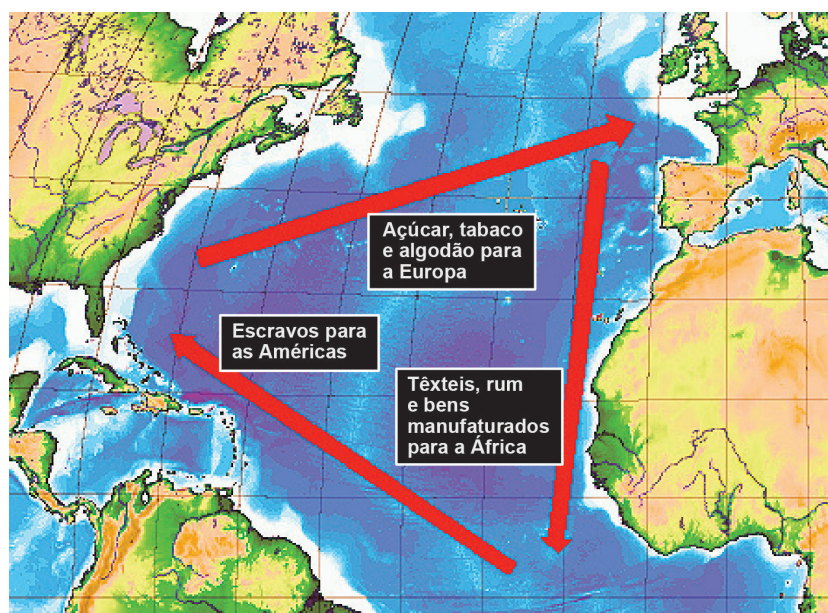
Com sua evolução, o modo de produzir capitalista passou por várias transformações e arranjos estruturais, de modo que muitos classificam cada período ou fase como você verá adiante.

## Pré-capitalismo

Período caracterizado pela preponderância da economia mercantil, na qual a produção se destinava às trocas. Ou seja, embora o ser humano já tivesse desenvolvido técnicas e arranjos organizacionais para a produção, seja visando à subsistência, seja para trocas comerciais, naquele momento as trocas começaram a se tornar intensas, surgindo, então, a figura dos comerciantes. Cabe lembrar que esse período é aquele em que os artesãos ainda eram donos de suas oficinas, ferramentas e matéria-prima. A importância de começarmos por essa fase advém do fato de que nela houve elementos que promoveram o desenvolvimento do capitalismo e da industrialização, como foi visto na aula anterior. Nesse período, que corresponde ao final do sistema feudal, as oficinas situavam-se nas próprias residências e o trabalho de artesãos era feito em família ou em grupos que passavam seus ofícios de geração a geração.

## Capitalismo comercial

Momento de desenvolvimento das relações capitalistas em que houve generalização do trabalho assalariado com nítida divisão social do trabalho. Havia os donos dos meios de produção em oficinas ou manufaturas, onde o trabalho era dividido e especializado em partes. Dessa forma, o lucro passou a se concentrar nas mãos dos comerciantes, que eram intermediários, e não nas dos produtores. Lucrava mais aquele que comprava e vendia a mercadoria, não quem a produzia, tanto que, nesse momento histórico, as grandes potências mundiais eram as nações ibéricas, que se pautavam na comercialização mundial de produtos. Esse período impulsionou as grandes navegações, que ligaram os continentes no chamado *comércio triangular*, que envolvia: a ampliação da produção de mercadorias para serem vendidas, principalmente na Europa; a troca de matéria-prima das colônias americanas e asiáticas por mercadorias na Europa ou por mão de obra escrava na África; a troca de mão de obra escrava e matéria-prima da África por mercadorias na Europa. A organização social do trabalho, o desenvolvimento técnico e a intensa troca de mercadorias dessa fase promoveram a industrialização.



**Figura 2.11:** Algumas rotas do comércio triangular.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Triangle\\_trade2.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Triangle_trade2.png)

## Capitalismo industrial

Período em que o trabalho assalariado se generaliza e a separação entre os possuidores de meios de produção e o exército de trabalhadores é clara. Você pôde ver que essas relações sociais de trabalho são estruturais para a acumulação capitalista através da mais-valia. É importante saber que o motor geral da economia passou a ser a produção industrializada, mas, obviamente, o setor comercial continuou forte, bem como o setor financeiro, que era muito necessário. Nessa fase do capitalismo houve constante transformação na indústria graças ao rápido incremento da mecanização, alicerçado pelo uso generalizado de ferro e carvão e pela força de expansão do vapor. Como você pode ver na aula anterior, a Inglaterra liderou esse processo por dispor de um capital financeiro e humano, além de um amplo mercado, representado por seu imenso domínio colonial. Além desses fatores, as propostas liberais inglesas sobre a economia propiciaram o aumento da produção e o avanço em busca de mercados. Com isso, houve o sucesso das atividades industriais mecanizadas, como a siderurgia, a indústria têxtil, a de transporte etc. Esse movimento gerou a Revolução Industrial. Nas décadas seguintes, outras nações se industrializaram, tais como as demais nações europeias, os Estados Unidos e o Japão.





Philip James de Loutherbourg

**Figura 2.12:** Ilustração de 1801 que retrata a industrialização da cidade de Coalbrookdale, na Inglaterra.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Philipp\\_Jakob\\_Loutherbourg\\_d.\\_J.\\_002.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Philipp_Jakob_Loutherbourg_d._J._002.jpg)

## Capitalismo financeiro e monopolista

Representa o momento do capitalismo em que vivemos. As características principais consistem no sistema bancário e nas grandes corporações financeiras, que se tornaram dominantes e proeminentes diante das demais atividades econômicas. Esse período, como os demais, teve seus elementos gestados no anterior. Com o desenvolvimento da industrialização e sua expansão mundial, houve ampliação do setor financeiro que se inseriu tanto a atividade comercial como a produção.

Devido à busca por constantes ampliações dos lucros, neste período podemos observar também a formação de grupos monopolistas denominados *trustes*, *cartéis* etc., conforme veremos na próxima aula.



**Figura 2.13:** O domínio do setor financeiro sobre os demais setores da economia.

Fonte: <http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=22268&picture=&jazyk=ES>

### Conclusão

Você pôde observar que o sistema capitalista surgiu no sistema feudal e se desenvolveu a partir dele. Podemos afirmar que foi diante da necessidade de produzir cada vez mais mercadorias que se deu esse desenvolvimento, de modo que o processo de industrialização também significou o avanço do capitalismo e o amadurecimento desse sistema. Hoje em dia, aqui onde vivemos, o capitalismo faz parte do nosso cotidiano e, muitas vezes, não conseguimos pensar a respeito disso por não conhecermos outro modo de vida que não seja pautado em distinção de classes, desigualdade social, mundo de mercadorias etc.

**Atividade final**

Atende ao objetivo 3

Faça uma pesquisa sobre as diversas fases de desenvolvimento do sistema capitalista e complete o quadro-síntese a seguir.

Fases do capitalismo	Período de abrangência	País(es) proeminente(s)	Principais características
Pré-capitalismo			
Capitalismo comercial		Portugal e Espanha	
Capitalismo industrial			
Capitalismo financeiro e monopolista			Proeminência do setor financeiro e formação de monopólios



**Resposta comentada**

Após o preenchimento, acredito que seu quadro deva ter ficado parecido com este:

Fases do capitalismo	Período de abrangência	País(es) proeminente(s)	Principais características
<b>Pré-capitalismo</b>	Até o século XV	Cada área do planeta desenvolveu seu modo de produção pré-capitalista	Ausência da propriedade privada dos modos de produção
<b>Capitalismo comercial</b>	Entre os séculos XV e XVIII	Portugal e Espanha, mas não devemos desconsiderar a França, a Holanda e a Inglaterra.	Propriedade privada dos meios de produção; divisão social do trabalho; “comércio triangular” etc.
<b>Capitalismo industrial</b>	Entre os séculos XVIII e XIX	Primeiramente, a Inglaterra. Depois, os demais países europeus, os Estados Unidos e o Japão	Intenso avanço de tecnologias na produção; ampliação do mercado internacional etc.
<b>Capitalismo financeiro e monopolista</b>	Fase atual	Variação entre os Estados Unidos e alguns países europeus	Proeminência do setor financeiro e de formação de monopólios

**Resumo**

Nesta aula, você pôde observar algumas das palavras ou expressões pertencentes ao nosso cotidiano e que são importantes para entender tanto a evolução do sistema capitalista como o processo de industrialização a ele atrelado. Você também foi incentivado a pesquisar outros termos associados a essa temática, demonstrando sua autonomia acadêmica.

Ainda na Aula 2, você pôde observar as características principais do desenvolvimento capitalista, entre elas a divisão de classes entre os proprietários dos meios de produção e aqueles que têm como alternativa de sobrevivência a venda de sua força de trabalho, considerado também um meio de produção. Cabe lembrar que essa característica estrutura o sistema capitalista em sua necessidade de ampliação e acumulação constante do capital, que tem na sua base de extração a mais-valia. Por fim, você pôde ver as diversas fases do sistema capitalista até a atualidade.

Essas considerações são importantes para as nossas próximas aulas, em que veremos como todos esses processos se especializaram e afetaram o nosso cotidiano.

## Referências

SANDRONI, Paulo (Org.). *Novíssimo dicionário de economia*. São Paulo: Best Seller, 1999.

CARVALHO, Leandro. Primeira crise capitalista. *Alunos online*. 20---. Disponível em: <<https://alunosonline.uol.com.br/historia/primeira-cri-se-capitalista.html>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

## Bibliografia consultada

BRAUDEL, Fernand. *Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV–XVIII*. Lisboa: Martins Fontes, 1996. 3.v.

HOBBSBAWN, Eric J. *Da Revolução Industrial inglesa ao imperialismo*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1986.

HUBERMAN, Leo. *História da riqueza do homem*. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1986.

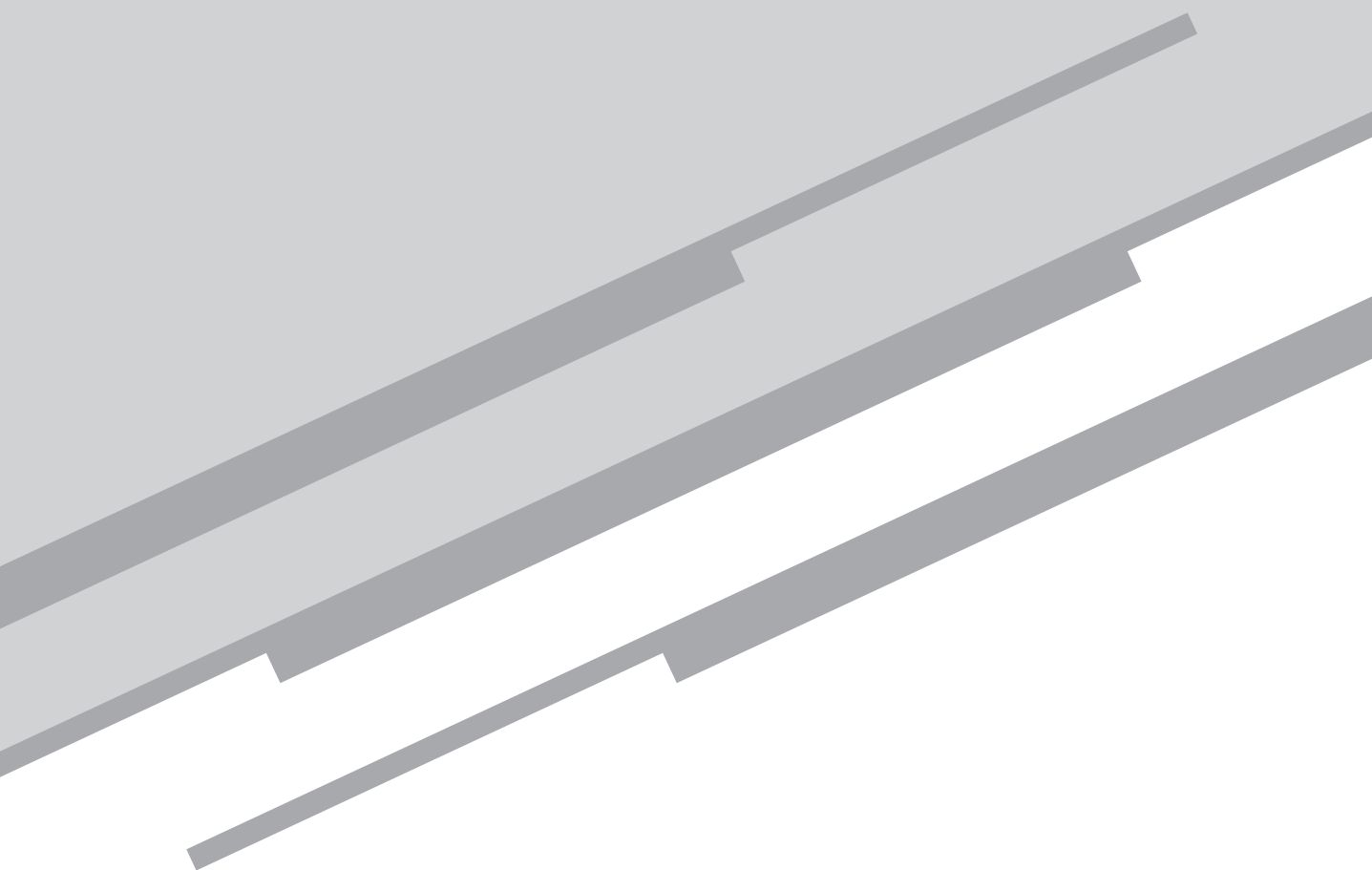
LANDES, David S. *Prometeu desacorrentado: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental de 1750 até os dias de hoje*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

RIOUX, Jean-Pierre. *A Revolução Industrial: 1780-1880*. São Paulo: Livraria Pioneira, 1975.

RUA, João et al. *Para ensinar Geografia*. Contribuição para o trabalho com o 1º e o 2º graus. Rio de Janeiro: Access, 1983.

# Aula 3

A expansão geográfica da  
economia industrial



*Vânia Regina Jorge da Silva*

## **Meta**

Explicar como se deu a expansão geográfica do fenômeno industrial em diversos países da Europa, Ásia, Oceania e América.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. descrever como se deu a expansão industrial pelos países do continente europeu;
2. reconhecer que a inserção de países dos demais continentes no contexto da industrialização clássica ocorreu mediante fatores internos;
3. demonstrar o diferencial da industrialização ocorrida durante o século XX.

## Introdução

Para começarmos esta aula, é importante que você entenda que pensar no espaço industrial é muito mais do que refletir sobre o chão da fábrica, pois trata-se de uma questão que envolve a circulação de matéria-prima, bens e pessoas relacionadas ao fenômeno industrial. Depois, é preciso que você note que esse fenômeno alcançou escalas cada vez maiores até a sua mundialização. Portanto, temos de concordar com Pierre George quando afirma que “as condições de repartição atual da indústria no mundo são essencialmente históricas e (...) políticas, isto é, especificamente humanas” (GEORGE, 1975, p, 8). Torna-se oportuno, então, percebermos como ocorreu a expansão do fenômeno industrial no decorrer do espaço e do tempo.

Começemos pela Europa. A industrialização ocorreu em áreas nas quais se percebia disponibilidade de matéria-prima vinculada à aplicação das novas técnicas. Condições políticas favoráveis à circulação de materiais e de mercadorias também foram importantes nesse processo. Entretanto, essas condições não eram idênticas em todos os países que se industrializaram: é preciso considerar circunstâncias internas e entre os países. Essas particularidades geraram novas desigualdades, que podem ser observadas até o momento atual.



Robert Friedrich Stieler

**Figura 3.1:** Imagem das fábricas químicas da BASF, em 1881, na Alemanha.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BASF\\_Werk\\_Ludwigshafen\\_1881.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BASF_Werk_Ludwigshafen_1881.JPG)

O processo de expansão da industrialização também perpassa o problema de excesso da capacidade de absorção de produtos industriais

nos primeiros países industrializados. Havia uma massa crescente de produtos fabricados que excedeu, em valor comerciável, a quantidade de poder aquisitivo disponível nos mercados nacionais. A busca por resolução levou a duas possibilidades: 1) vender a países desprovidos de indústrias concorrentes e 2) descongestionar o mercado de capitais, exportando-os e vendendo produtos e ferramentas indispensáveis à industrialização de outros países; a segunda possibilidade acabou por gerar novos concorrentes no mercado internacional.

Nesta aula, vamos considerar alguns dos países europeus que primeiramente se destacaram na industrialização. Depois, veremos como se deu a difusão desse processo pelos Estados Unidos e Japão. Por fim, discutiremos a industrialização de alguns dos países subdesenvolvidos.

Cabe salientar que, de acordo com o tempo de inserção de cada país na economia industrial, temos: os que passaram pela industrialização clássica, ou seja, os que tiveram um desenvolvimento tecnológico industrial independente, a partir de meados do século XVIII e ao longo do século XIX; os de industrialização planificada – também desenvolvidos industrialmente ao longo do século XIX, com forte ação do governo e, por fim, os de industrialização tardia, que vivenciaram esse fenômeno somente a partir do século XX, sobretudo na sua segunda metade, com importação de tecnologia dos países de industrialização clássica. Conviém ressaltar que há, ainda, aqueles países que não podem ser considerados territórios industrializados.

## **A expansão do processo de industrialização na Europa**

### **Inglaterra**

Já vimos que o primeiro país a se industrializar foi a Inglaterra, que dispunha de fatores tanto de ordem natural quanto social, como por exemplo:

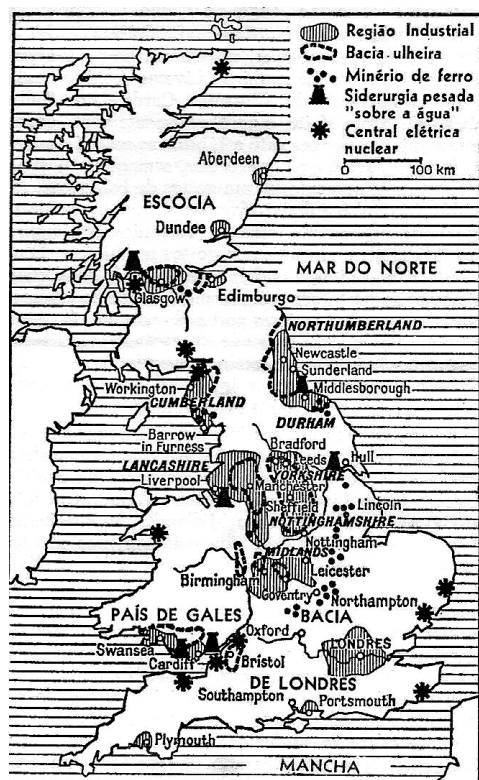
- a disponibilidade de recursos minerais, como jazidas de carvão e de ferro;
- a disponibilidade de recursos financeiros herdados dos lucros obtidos durante o mercantilismo, nos séculos XVII e XVIII;
- a quantidade de mão de obra disponível;
- a política liberal.

Você pode perceber alguns desses elementos nas palavras de George, quando afirma que:

A indústria inglesa moderna nasceu do desenvolvimento da extração do carvão e da atividade do comércio marítimo, que assegurava ao mesmo tempo o reabastecimento em matérias-primas e o escoamento dos produtos fabricados (GEORGE, 1975, p.18).

Desse modo, podemos perceber que, desde aquela época até o momento atual, houve o desenvolvimento de um espaço geográfico industrial como um sistema planetário de trocas.

Agora observe a figura abaixo.



**Figura 3.2:** Repartição geográfica das indústrias inglesas.

Fonte: GEORGE, 1975 p. 19.

Você pode perceber a repartição geográfica das indústrias inglesas e notar que foram formadas regiões industriais perto das minas de carvão bem como ao redor dos grandes portos. Desse modo, toda a região carbonífera se tornou industrial para a produção que tinha esse mineral como matéria-prima (siderurgia) ou como fonte de energia. Devemos

destacar que Londres, além de ser uma área portuária de relevância mundial, também se tornou um importante mercado de capitais, de mão de obra e comercial.

Além disso, a imagem apresenta o espaço industrial inglês que compreende não só a Inglaterra, mas quase todo o Reino Unido, excluindo-se a Irlanda do Norte.



## **Ilhas Britânicas e Reino Unido**

Para alguns esclarecimentos, podemos facilmente diferenciar os recortes políticos administrativos e os naturais quando falamos de Ilhas Britânicas, Reino Unido e Inglaterra deste modo:

- as Ilhas Britânicas se referem a um arquipélago existente ao longo da costa noroeste da Europa continental. Esse conjunto de ilhas é composto pela Grã-Bretanha, pela ilha da Irlanda e por muitas ilhas adjacentes a essas duas maiores. Num total, são mais de seis mil ilhas formando esse arquipélago;
- a Grã-Bretanha, como dito acima, é uma das Ilhas Britânicas da Europa. Nela estão localizadas três das quatro nações britânicas: a Escócia, a Inglaterra e o País de Gales;
- o Reino Unido consiste em uma união política formada por quatro nações constituintes: a Escócia, a Inglaterra, o País de Gales (localizados na Grã-Bretanha) e Irlanda do Norte (na Ilha da Irlanda);
- a Inglaterra é uma das nações constituintes do Reino Unido. Essa divisão política inclui mais de cem ilhas menores.



**Figura 3.3**

Um fato que você deve notar é que o fenômeno industrial inglês, assim como em outros países, caracterizou-se pela concentração de fábricas, pessoas, fluxos, enfim, tudo o que a atividade industrial atrai. Porém, essa tendência para a concentração não ocorre da mesma forma em todos os países. No caso da Inglaterra, relacionou-se ao momento de intenso uso do carvão mineral como principal fonte de energia e matéria-prima para a siderurgia.

Se durante os séculos XVIII e o XIX a Inglaterra manteve o seu poderio diante dos fatores anteriormente mencionados, no final do século XIX e início do XX, houve queda na produção de carvão e, portanto, na siderurgia. Além disso, a produção da indústria têxtil também diminuiu. Ou seja, diante das crises, houve a necessidade de uma reconversão – ou reestruturação – das bases industriais inglesas. Surgiram, portanto, novas indústrias, como a de instrumental de precisão, de alta mecânica, de artigo de moda, indústria química etc. Essas indústrias requisitaram mercados de capitais e de vendas, matéria-prima de valor, quantidade de energia moderada e uma mão de obra mais qualificada.

Essa reconversão da estrutura industrial inglesa levou a uma maior concentração em áreas como Birmingham, Lancashire e Londres, ou seja, o centro de gravidade da indústria inglesa mudou-se para a bacia londrina. Tal fato levou à formação de um plano de governo para

a criação de regiões especiais que não teve êxito. Desde então, com a evolução das fases de industrialização – como você estudou nas aulas precedentes, o espaço industrial inglês se complexificou diante de novas indústrias, como as de materiais atômicos, as de elétrica e eletrônica, as de automóveis, a de construção aeronáutica etc.

## França

Também podemos falar a respeito da industrialização francesa, que teve início em meados do século XIX, depois da Revolução Francesa.



### Revolução Francesa

A Revolução Francesa, de cunho político e social, foi um período de intensa agitação e mudanças na França, que ocorreu entre os anos de 1789 e 1799. Foi um período marcado pelo colapso da monarquia absolutista e pelo movimento de massas da população, principalmente a burguesia, que era fortemente taxada com pesados impostos pela nobreza e pelo clero. A sociedade francesa passou por transformações nas quais os direitos feudais, aristocráticos e religiosos foram destituídos diante dos movimentos de grupos políticos radicais, nas cidades, e de camponeses, na região rural do país. É desse período a construção dos ideais de liberdade, igualdade e fraternidade, que se constituíram como o principal lema daqueles que lutavam por uma profunda transformação da sociedade francesa.. Essa revolução foi importante para a industrialização da França, que, embora tivesse as várias condições necessárias para a industrialização, atrasou-se, em relação ao Reino Unido, nesse processo, devido à sua condição política baseada na monarquia.

O quadro A Liberdade guiando o povo, reproduzido a seguir, de Eugène Delacroix, representa os valores da Revolução e o sentimento do povo francês.



Eugène Delacroix

**Figura 3.4:** Imagem de Delacroix expressando sua visão da Revolução Francesa.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eugène\\_Delacroix\\_-\\_La\\_liberté\\_guidant\\_le\\_peuple.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eugène_Delacroix_-_La_liberté_guidant_le_peuple.jpg)

Assim como aconteceu na Inglaterra, no período inicial de industrialização, também na França as indústrias se localizavam em torno de regiões ricas em carvão, como Lorena, Pas-de-Calais e no norte. Como resultado desse processo, ainda podemos ver, atualmente, a espacialização da indústria na França em duas regiões minerais: 1) a região do Norte (departamento do Norte e do Pas-de-Calais) e 2) a região industrial do Nordeste (departamentos do Moselle e de Meurthe-et-Moselle). Além disso, temos que as regiões parisiense e litorânea tornaram-se áreas de concentração industrial devido à forte presença de capitais e mão de obra diferenciada.



## ***Os miseráveis***

Você pode assistir ao filme ou ler o livro *Os miseráveis*, que apresenta a revolta da população por volta dos anos de 1830, período em que a França estava se industrializando e sofria com guerras tanto internas como externas.

Podemos observar, na **Figura 3.5**, que as concentrações industriais francesas se acham em seu lado leste, justamente na fronteira com a Alemanha, a Itália, a Bélgica, entre outros. Essa distribuição é justificada

pela antiga localização de jazidas minerais e pelo escoamento propiciado pelos rios. Porém, ao mesmo tempo, podemos observar a distribuição de indústrias diversificadas por todo o país.

É interessante que você perceba, ainda, quais são os tipos de indústrias que estão concentradas em áreas mais tradicionais de industrialização francesa e quais estão mais dispersas pelo seu território.



**Figura 3.5:** Distribuição espacial da indústria francesa.

## Alemanha

A Alemanha se industrializou depois da Inglaterra e da França: foi somente em 1870, final do século XIX, que despontou como nação industrializada. Esse atraso em relação à França e à Inglaterra ocorreu por fatores geopolíticos. Até 1871, a Alemanha era dividida em 39 unidades políticas diferentes. Somente após a sua unificação, em sentido político, econômico e territorial, o país iniciou seu processo de industrialização. As possibilidades de se acumular capitais aumentaram com a instituição de uma moeda única, a constituição de um grande mercado interno e a padronização das leis. Devido à facilidade de transportes e a disponibilidade de jazidas de carvão mineral, as indústrias se concentraram, em

sua maior parte, na fronteira com os Países Baixos, justamente no encontro entre os rios Ruhr e Reno. Nessa região, que antes era rota de comércio ligando o norte da Itália a Flandres, os banqueiros concentraram capitais e passaram a investir cada vez mais na indústria. Aos poucos, a população, que residia no campo, foi migrando para as cidades, formando a mão de obra necessária para a atividade industrial e foi também aumentando o mercado consumidor. Também é importante sabermos que a Alemanha ganhou a guerra franco-prussiana de 1871 e recebeu, por isso, grande indenização. De acordo com o Tratado de Frankfurt, a França teve de ceder as províncias da Alsácia e da Lorena, ricas em carvão e minério de ferro, para Alemanha. Isso significou mais recursos e novas fontes de energia e matérias-primas. A reunião de todos esses fatores promoveu a industrialização alemã.



**Figura 3.6:** Imagem que retrata Berlim, capital do Império Alemão, no início do século XX.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berlin\\_Unter\\_den\\_Linden\\_Victoria\\_Hotel\\_um\\_1900.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berlin_Unter_den_Linden_Victoria_Hotel_um_1900.jpg)

Apesar de a Alemanha, assim como os demais países europeus, ter sofrido as consequências de ser palco das duas grandes guerras mundiais, a configuração do espaço industrial alemão corresponde, em parte, aos fatores que levaram à sua industrialização, no século XIX. Um exemplo é a concentração industrial na confluência dos já mencionados rios Reno e Ruhr, ou seja, a localização de uma importante bacia carbonífera e a capacidade de transporte de minérios pelo sistema ferroviário e hidroviário, ligando uma área produtora de matéria-prima com as instalações industriais. Assim como na França, podemos observar,

na Alemanha, algumas concentrações de indústrias; porém, verificamos uma distribuição relativa de indústrias por todo o território alemão.



**Figura 3.7:** Recursos minerais e industriais alemães.

## Itália

A Itália sofreu atrasos em seu processo de industrialização pelo fato de ser pobre em matéria-prima e de ter tido um mercado de consumo limitado. Apesar disso, após a sua unificação, em 1870, ela teve condições de intensificar seu processo de industrialização, como veremos adiante.

Por ter estado dividida em vários reinos até o final do século XX, a Itália possuía diversas leis e impostos que dificultavam a livre circulação de mercadorias. Além disso, conflitos internos e fortes contendas territoriais com a Áustria e a França representavam, no contexto do avanço do capitalismo industrial, a necessidade de união interna para proteger o próprio território e, assim, garantir algum mercado próprio e fontes de matéria-prima. Quanto aos conflitos externos, esses significavam,

ainda, a necessidade de expansão, visando novos mercados e fontes de matéria-prima.

Cabe destacar que, entre os séculos XII e XVI, as cidades localizadas ao norte da Itália, na época consideradas cidades-estado, mantiveram um forte comércio com o Oriente Médio e várias regiões da Europa. Esse aspecto influenciou, mais tarde, o processo de industrialização no país, visto que foi o responsável por promover, naquela área, uma concentração de capitais, bem como uma aglomeração populacional que se tornou mão de obra e mercado consumidor. Assim, o crescimento comercial e urbano no norte da Itália acabou enfraquecendo o feudalismo e promovendo uma mentalidade mais liberal e burguesa.

Quanto ao sul do país, esse permaneceu preso às estruturas do feudalismo, com agricultura atrasada e realizada por abundante mão de obra. Desse modo, a industrialização nessa parte da Itália ocorreu mais tarde, no século XX, com uma intervenção do Estado que, como planejador, concedeu incentivos para a iniciativa privada.

A Itália era fortemente dependente do fornecimento externo de carvão mineral, dependência superada com a difusão da tecnologia de produção e o uso da energia elétrica. Portanto, a bacia do rio Pó, que produzia boa parte da energia consumida pelas indústrias e cidades da região, é um aspecto natural que novamente destaca a importância do norte italiano para a industrialização.

Atualmente, a Itália possui um parque industrial bem diversificado, mas, como pode ser observado na **Figura 3.8**, a maior parte das indústrias, pelos motivos expostos, se localiza ao norte.





**Figura 3.8:** Distribuição das indústrias na Itália.

No final do século XIX, as condições econômicas da Itália promoveram um processo de emigração ultramarina de grande contingente populacional. Esse fato também favoreceu a industrialização do país, pois, com isso, posteriormente, os emigrados enviavam parte de seus salários aos parentes que aí permaneceram.

## Outros países

Além desses países, que, ~~mais~~ durante o final do século XIX e início do XX, se apresentaram como potências industrializadas europeias, podemos também mencionar a Holanda, que se industrializou tendo a necessidade de superar a pouca disposição de matéria-prima e muita mão de obra. Nesse caso, a saída foi desenvolver a indústria especializada com trabalho qualificado.

A Suíça, país que também possui pouca disponibilidade de recursos naturais, a não ser a capacidade de produção de energia hidráulica, teve



também, como iniciativa, a industrialização especializada. A atividade industrial é largamente difundida por todo o país, porém, há uma densidade maior ao norte nas áreas da Basileia, Zurique e Saint Gallen.

A Áustria possuía recursos naturais como ferro e petróleo, entre outros, mas necessitava de capital financeiro e iniciativa privada. Portanto, permaneceu pouco industrializada até o início do século XX.

A Suécia, sendo possuidora de fontes de matéria-prima, tornou-se um país manufatureiro no século XVII. A sua industrialização se baseou em um forte sistema comercial associado ao mercado interno e vários mercados de escoamento.

Você pode perceber que os países europeus que se industrializaram primeiro tiveram vantagens em relação aos que os sucederam. Isso porque os pioneiros puderam ter, nos países vizinhos e em suas colônias, um mercado consumidor. Além disso, eles tinham fontes de matéria-prima tanto em seu território quanto o que puderam disputar em territórios estrangeiros. As guerras que ocorrem durante o século XIX e no início do século XX, na Europa, podem ser explicadas pela necessidade de expansão das influências capitalistas das nações industrializadas.

===== **Atividade 1** =====

*Atende ao objetivo 1*

Faça uma pesquisa sobre as principais indústrias europeias, destacando seu país de origem, se seu produto é comercializado no Brasil e, se sim, desde quando. Construa uma tabela para sintetizar a pesquisa, como a exemplificada abaixo.

Indústria	País de origem	Desde quando atua no Brasil	Produtos que comercializa no Brasil

**Resposta comentada**

Indústria	País de origem	Desde quando atua no Brasil	Produtos que comercializa no Brasil
Nestlé	Suíça	1921	Diversos produtos alimentícios
GlaxoSmithKline	Reino Unido	1910	Produtos farmacêuticos
RWE	Alemanha	Não atua no Brasil	Distribuição de gás natural e energia elétrica

---

---

## **A expansão da industrialização para além da Europa Ocidental durante o século XIX**

Dentro de uma perspectiva de industrialização clássica, ou seja, aquela que ocorreu entre os séculos XVIII e XIX, podemos citar, fora da Europa, os exemplos dos Estados Unidos e do Japão.

### **Estados Unidos**

Sobre os Estados Unidos, é interessante saber que a sua extensão continental, dotada de enormes quantidades de recursos minerais, revela-se ponto importante para a sua industrialização. Esse quadro foi formulado pela expansão territorial rumo ao oeste, no século XVIII, acompanhada pela colonização em pequenas propriedades e pela produção escravista. A forma da agricultura por pequenas propriedades, implantada no norte do país, promoveu o mercado industrial nacional, enquanto que a estrutura escravista em grandes propriedades no sul garantiu a exportação de produtos primários, possibilitando a importação dos meios de produção.



## ***Um sonho distante***

O filme *Um sonho distante* ilustra esse momento de expansão, colonização e imigração nos Estados Unidos rumo ao oeste.

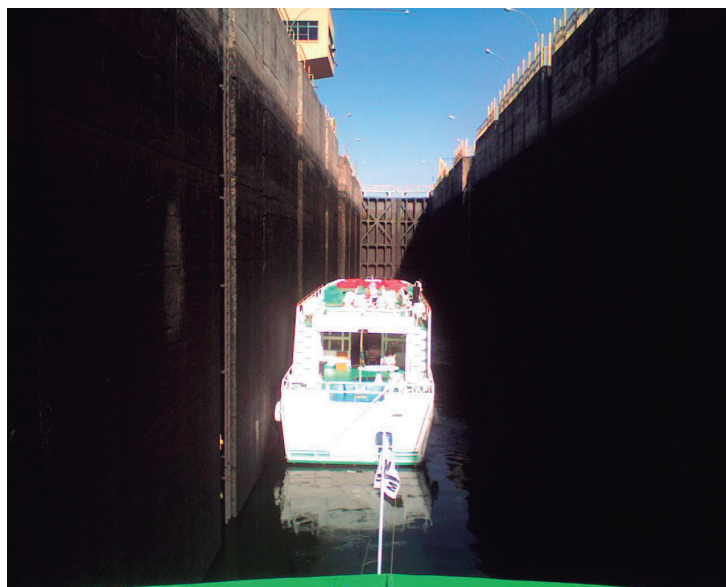
A agricultura de pequenos proprietários foi importante para a origem da indústria norte-americana de alimentos, ao mesmo tempo que impulsionou a implantação da indústria de máquinas e implementos agrícolas. Houve também a formação de um capital que pôde ser canalizado para a indústria nascente.

Ao norte dos Estados Unidos, na região dos Grandes Lagos, é notória a facilidade do transporte hidroviário. Toda essa área passou por obras de infraestrutura, criando canais artificiais e eclusas que interligam os lagos com o oceano Atlântico pelo rio São Lourenço.



## **Eclusas**

São obras de engenharia parecidas com um elevador, para que os navios possam trafegar em rios com desníveis no seu leito. Por exemplo: quando um rio navegável possui uma queda d'água, constroem-se comportas – estruturas entre os dois níveis do rio – formando uma câmara. Quando o navio precisa subir de um nível para o outro, ele entra na câmara. Ao passo que essa estrutura enche de água, o navio consegue seguir o curso, como pode ser visto na figura abaixo.



**Figura 3.9**

Fonte: <https://pixabay.com/pt/moselle-eclusa-rio-navio-%C3%A1gua-702763/>

Por todas essas razões, a primeira região a se industrializar nos Estados Unidos foi o nordeste, concentrando determinados ramos industriais, como o alimentício, o têxtil e o automobilístico. As grandes siderurgias reúnem-se no estado da Pensilvânia, enquanto as montadoras de automóveis se concentraram no estado de Michigan, mais especificamente na cidade de Detroit. As indústrias de máquinas e de material ferroviário se concentraram em Chicago. Em Nova York, concentraram-se as empresas financeiras do país, junto com a sede de diversas empresas.

Com o tempo, ocorreu a desconcentração industrial, que formou várias regiões denominadas de cinturões. A mais antiga e tradicional é chamada de *manufacturing belt* (cinturão da manufatura), também denominada de *rust belt* (cinturão da ferrugem) por causa da decadência dessa região a partir da segunda metade do século XX. No final do século XIX formou-se uma concentração no sul, na direção oeste, que foi ampliada após a década de 1960, transformando-se no denominado *sun belt* (cinturão do sol) – uma área de industrialização mais recente e moderna.

## Japão

É importante saber que as condições para a industrialização no Japão se deram entre o século XVII e o ano de 1867, com a era Tokugawa. Nesse período, houve a ação do governo para a evolução de uma estrutura semelhante à que se desenvolveu na Europa, com a decomposição do sistema feudal, a formação de um capital comercial e a divisão social do trabalho. Porém, no Japão, ocorreram problemas relacionados à crescente exploração dos camponeses, ao fortalecimento dos comerciantes diante da nobreza e à agressão militar norte-americana ao país.

Esse quadro provocou a queda do regime Tokugawa e o início da era Meiji, que propôs uma política mais voltada para a industrialização do país. Entre os principais elementos dessa política, podemos citar: a abolição da servidão camponesa, liberada, assim, das obrigações feudais; a inserção da compra e venda de terras e a tributação da agricultura. Como resultado desse sistema, terras foram concentradas e novas técnicas, incorporadas no campo, aumentando a produtividade. Então, os camponeses expropriados tornaram-se a massa de trabalhadores passíveis de serem assalariados. A tributação centralizava os recursos financeiros, que podiam ser investidos em infraestrutura importante para a industrialização, nas mãos do governo. Além disso, as exportações de produtos primários garantiram a possibilidade de importação de máquinas e equipamentos.



### A cultura japonesa

Há estudiosos que argumentam que a cultura japonesa seria um fator importante para a sua industrialização. Sobre isso, você pode assistir ao documentário *Japão: economia, cultura e tecnologia – documentário Discovery Civilization*, no seguinte link: [www.youtube.com/watch?v=pzwWQ8TQ7ow](http://www.youtube.com/watch?v=pzwWQ8TQ7ow)

---

## Rússia

A Rússia se industrializou na segunda metade do século XIX, a partir do sistema feudal, que não foi desfeito do mesmo modo que na Europa Ocidental, sobretudo na Inglaterra. Ao passo que os países a oeste se industrializaram com a formação de um Estado Nacional, na Rússia houve uma reforma, da parte do governo czarista, que afrouxou os laços servis. Esse elemento retardou o desenvolvimento do comércio, das cidades e a divisão social do trabalho aos moldes ocidentais. Os meios necessários à industrialização na Rússia foram promovidos pela ação do Estado. Diante do atraso em relação às potências europeias e da derrota em guerras no final do século XIX, a própria existência da Rússia enquanto estado independente estava em jogo. Houve, então, um processo de reformas visando à segurança nacional através da industrialização.

A partir de 1860, começa um movimento no qual os camponeses, que eram servos da nobreza, são liberados por meio de indenizações concedidas pelo Estado. O governo implantou um desenvolvimento industrial com o financiamento de capitais estrangeiros, principalmente da Inglaterra e da França. O movimento de liberalização dos camponeses via Estado teve, entre suas consequências, a falta de produtividade na agricultura, que, ao diminuir sua mão de obra disponível, não se modernizava.

Porém, era a exportação de produtos agrícolas que garantia a importação de máquinas e equipamentos para o processo de industrialização. Além disso, o Estado era o grande patrocinador da construção de ferrovias que pudessem promover a integração nacional e estimular a indústria dos meios de produção. Ainda, o Estado participava no processo tanto como cliente, ao garantir encomendas, como fornecedor de crédito.

A industrialização da Rússia foi possível diante de condições prévias, como, por exemplo, seu extenso território, rico em recursos naturais, mas a ação do Estado foi essencial para acelerar esse processo. Exigiu-se um grande salto e um violento esforço para que esse país pudesse se industrializar, visto que a industrialização, aí, num período em que as demais nações europeias já apresentavam um processo avançado. Para acompanhá-las, a Rússia deveria incorporar a tecnologia externa do período ferroviário e a da segunda revolução industrial. Era evidente que o país não poderia, assim como nenhum que se industrializou mais tarde, repetir as etapas de desenvolvimento das nações de industrialização clássica.

A premência do Estado no processo ocorre pelo fato de que, na Rússia, não havia uma burguesia que se fortalecesse política e economicamente para fazer frente ao regime feudal e, assim, abrir oportunidade para o desenvolvimento do capitalismo e da industrialização. O Estado é que assumiu as tarefas históricas da burguesia para promover a industrialização.

## Atividade 2

*Atende ao objetivo 2*

Comente os fatores internos e pretéritos de cada um dos países que se industrializaram durante o século XIX: Estados Unidos, Japão e Rússia.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### Resposta comentada

Você deve considerar que tanto os Estados Unidos como a Rússia possuíam elementos de seu quadro natural que favoreceram a sua industrialização, como seus respectivos territórios, vastos e com grande quantidade de riquezas minerais. Em termos sociais, podemos perceber que a formação dos Estados Unidos propiciou um mercado interno baseado em pequenos produtores agrícolas, enquanto na Rússia houve forte atuação do Estado para promover a formação do mercado interno e das demais condições necessárias à industrialização. Quanto ao Japão, embora não fosse dotado de recursos naturais vastos, como os outros dois países considerados, isso não foi um empecilho para a

sua industrialização, forjada com a ação do governo de fornecer elementos necessários ao processo, como mão de obra farta, qualificada e recursos financeiros para a construção de infraestrutura, oriundos das taxações implementadas.

---

## **A industrialização durante o século XX**

Os países periféricos de economia industrializada tiveram uma industrialização tardia em relação aos países europeus, aos Estados Unidos e ao Japão. Eles começaram a dinamizar as suas práticas industriais apenas a partir da segunda metade do século XX, o que explica, em parte, o atraso tecnológico por eles vivenciado em relação aos países de industrialização clássica. Porém, entre os países de industrialização tardia, há vários grupos com situação diferenciada, como, por exemplo, o Canadá, que se destaca por sua situação de desenvolvimento parecida com a dos países de industrialização clássica.

### **Canadá**

Diferentemente, o grupo dos países subdesenvolvidos teve transferência tecnológica para a sua industrialização na segunda metade do século XX. Esse fato teve como efeitos uma urbanização extremamente acelerada e um êxodo rural descontrolado, em função do processo de mecanização do campo, que substituiu, em grande parte, os trabalhadores rurais por máquinas. Diante disso, tivemos um inchaço descomedido das cidades e inúmeras contradições sociais, como a formação e o aumento das favelas e de outras moradias precárias, além de inúmeros problemas de caráter socioambiental urbano, que devem ser observados caso a caso.

O diferencial do Canadá é a sua riqueza em recursos minerais. O processo de industrialização nesse país começou no início do século XX, ou seja, das atuais sete maiores potências mundiais, o Canadá foi o último a se industrializar. Isso ocorreu, em parte, pelo fato de ter permanecido como colônia britânica até o final do século XIX.

No que diz respeito à sua riqueza mineral, podemos destacar, entre muitos outros minérios, o ouro, a platina e o urânio, que possibilitam



ao país grandes poder de compra e capacidade de financiamento. Além disso, seus lucros também provêm da exploração agrícola e florestal.

Embora o Canadá atue em diversos ramos industriais, há predomínio de capital norte-americano em setores de alta tecnologia, como, por exemplo, no setor automobilístico, no químico-farmacêutico e no eletroeletrônico.

Os principais centros industriais no Canadá localizam-se nas cidades de Toronto, Montreal, Hamilton, Quebec e Windsor – as áreas mais ocupadas do país e que fazem fronteira com o nordeste dos Estados Unidos, ou seja, a região industrial tradicional do país vizinho. Canadá e Estados Unidos formam uma área urbanoindustrial em torno dos Grandes Lagos e do Vale de São Lourenço, estendendo-se até o oceano Atlântico. Pelo lado do Oceano Pacífico, o Canadá também possui uma importante área industrial e portuária em Vancouver, além de umas poucas cidades industriais no interior.

## China

Na Ásia, temos situações bem específicas, de países como, por exemplo, a China, que começou seu processo de industrialização de modo mais expressivo no início do século XX. Nesse período deu-se o movimento nacionalista, sob liderança de Sun Yat, que instaurou a República, em 1912. Nessa época, a industrialização ocorreu com investimentos de capitais estrangeiros, aproveitando-se a mão de obra barata e abundante. Esse processo foi interrompido com a Primeira Guerra Mundial, na qual o país teve parte de seu território invadido pelos japoneses.

Após vários conflitos internos e a Segunda Guerra Mundial, a China passou por novo processo de industrialização, seguindo, desta vez, o modelo soviético, com o planejamento estatal da economia. O plano “Grande salto para a frente” estendeu-se de 1957 a 1961, visando à formação de um parque industrial diversificado e amplo. Porém, o modelo soviético acarretou problemas como a baixa produtividade e a burocratização.

A partir da década de 1980, o campo passou por mudanças que promoveram um maior assalariamento dos agricultores e aumentaram, assim, o mercado interno. Adicionado a isso, o país tem aberto seu setor industrial ao capital estrangeiro, fato que pode ser observado com a criação de zonas especiais em várias províncias litorâneas. As primeiras

foram implantadas em Shenzhen, Zhuhai e Xiamen. O objetivo da formação dessas zonas econômicas era atrair investimentos de empresas e capital estrangeiros, tecnologia e experiência de gestão empresarial. Nessas áreas, é concedida quase total liberdade ao capital estrangeiro, e elas se tornam enclaves capitalistas dentro da China, que ainda mantém muitas características de seu passado. Embora, hoje, disponha de um parque industrial muito diversificado, a indústria chinesa tem apresentado um crescimento bastante desigual, quer territorial, quer setorialmente. As zonas especiais e as cidades abertas crescem rapidamente e as empresas privadas e mistas crescem muito mais que as demais.

## Outros países asiáticos

Outros países asiáticos que se industrializaram de forma acelerada e mantendo suas especificidades são os denominados *Tigres Asiáticos* (Cingapura, Hong Kong, Coreia do Sul e Taiwan). A característica, não só desses, mas também dos demais países subdesenvolvidos que se industrializaram após a década de 1980, é a orientação voltada para a exportação, com a implantação, em parques industriais, de empresas transnacionais voltadas ao exterior. Dessa forma, nesses países, foram criadas Zonas de Processamento de Exportações (ZPE), com isenções fiscais e doação de terrenos. Outro aspecto importante foi o forte apoio do governo com relação à dotação de infraestrutura básica de transporte, comunicação e energia, além de investimentos em educação e qualificação profissional. Convém destacar que algo diferente ocorreu na Coreia do Sul, que resistiu às transnacionais até a década de 1980. Até esse período, o país teve sua industrialização baseada em empresas com fortes laços familiares, os *chaebols*.

Em virtude do desenvolvimento industrial dos Tigres Asiáticos, houve uma expansão industrial para outros países, como a Indonésia, o Vietnã, a Malásia, a Tailândia e as Filipinas – que são denominados de *Novos Tigres Asiáticos*, nos quais foram instaladas empresas de diversos países desenvolvidos. O diferencial dos Novos Tigres em relação aos anteriores é farta mão de obra barata, mesmo que pouco qualificada.

## América do Sul

Na América do Sul, ocorreram tentativas de industrialização durante o século XIX em países como Argentina, México e Brasil, mas não

houve grandes repercussões diante das relações internacionais que cada país, à época, tinha no âmbito mundial. Desse modo, formaram-se algumas poucas indústrias relacionadas à fabricação de bens de consumo não duráveis.

A Primeira Guerra Mundial (1914–1918), a crise de 1929 e a Segunda Guerra Mundial (1939–1945) impactaram as relações comerciais internacionais desses países e favoreceram o seu desenvolvimento industrial no que ficou conhecido como “substituição de importações”. Nesse sistema, as relações de trocas comerciais entre esses países da América e os países europeus eram baseadas no fornecimento de matéria-prima, com o objetivo de abrir divisas para a compra de produtos industrializados que não eram fabricados por eles. Diante dos fatos mundiais mencionados, houve diminuição de exportação e surgiu a necessidade de produzi-los internamente, para atender ao mercado que já existia.

Após a Segunda Guerra Mundial, as empresas sediadas nos países industrializados, como os da Europa, dos Estados Unidos e do Japão, expandiram-se em direção a países da América Latina, África e Ásia. Os fatores que propiciaram esse movimento foram: a mão de obra abundante e barata, a fragilidade da organização sindical, a riqueza de matérias-primas, o imenso mercado consumidor, a ação do Estado em garantir infraestrutura básica, as leis ambientais mais condescendentes, etc.

Para além dos países periféricos mencionados nesta terceira parte da aula, devemos examinar, ainda, alguns casos de industrialização com características específicas, como os casos da Índia e da África do Sul. O primeiro, na Ásia, é dotado de grandes quantidades de matéria-prima e de um quantitativo populacional que o torna interessante tanto como mercado consumidor como fornecedor de mão de obra. O segundo, a África do Sul, tem como fonte de capitais internos para sua industrialização a exploração de ouro e diamantes, além de possuir muita riqueza de minerais metálicos e não metálicos.

## Conclusão

Dado o que vimos nesta aula, podemos concluir que o processo de expansão industrial ocorreu de acordo com condições econômicas, políticas e naturais internas a cada país e de acordo, também, com suas relações no contexto internacional. Concluímos ainda que cada país ou grupo de países se industrializou em momentos históricos diferentes, de modo que podemos afirmar que houve a inserção de cada país em

contextos espaciais e temporais diferentes. Isso ocasionou uma organização do espaço industrial interno a cada país, como pudemos observar, assim como se deu com a organização internacional, que será mais detalhada nas próximas aulas.

### **Atividade final**

#### ***Atende ao objetivo 3***

Faça uma comparação entre os países que se industrializaram durante o século XX. Você deve abordar questões que remetam à sua dependência em relação aos países de industrialização clássica, bem como à sua classificação como país rico-desenvolvido ou país subdesenvolvido.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### ***Resposta comentada***

É importante que você considere que país de industrialização tardia não necessariamente resulta em formação de país subdesenvolvido. Observamos o Canadá como país que se industrializou tardiamente e é considerado desenvolvido, mesmo sendo dependente dos Estados Unidos. Na Ásia, encontramos diversas situações, como a da China, a dos Tigres Asiáticos e a dos Novos Tigres Asiáticos. O que esses países têm em comum é a ação do Estado para o desenvolvimento industrial e a formação de zonas especiais de industrialização. A dependência desses

países diz respeito à localização das empresas multinacionais em seus territórios. Na América Latina, temos países que se industrializaram, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, também com a atuação do Estado e a instalação de multinacionais.

---

---

---

## Resumo

Nesta aula, construímos um panorama de como o fenômeno industrial se expandiu pelo mundo a partir do século XX. É bom saber que as classificações dos países mudam de autor para autor, e nós utilizamos, aqui, uma que considera os países de industrialização clássica e os de industrialização tardia. Entre os primeiros, podemos perceber diferenças temporais: há os que se industrializaram no século XVIII e início do XIX, como é o caso dos países europeus, e os que se industrializaram somente no século XIX, como os Estados Unidos, o Japão e a Rússia. Podemos perceber que houve diferenças internas entre esses países e a necessidade do Estado de agir diante das relações que foram sendo estabelecidas. Por exemplo, vimos a imperiosa necessidade de industrialização da Rússia diante de uma Europa industrializada. Por fim, temos os países de industrialização tardia, que se industrializaram principalmente na segunda metade do século XX, com atuação do Estado e das empresas multinacionais.

## Referência

GEORGE, Pierre. *Geografia Industrial do mundo*. São Paulo: Difel, 1975.

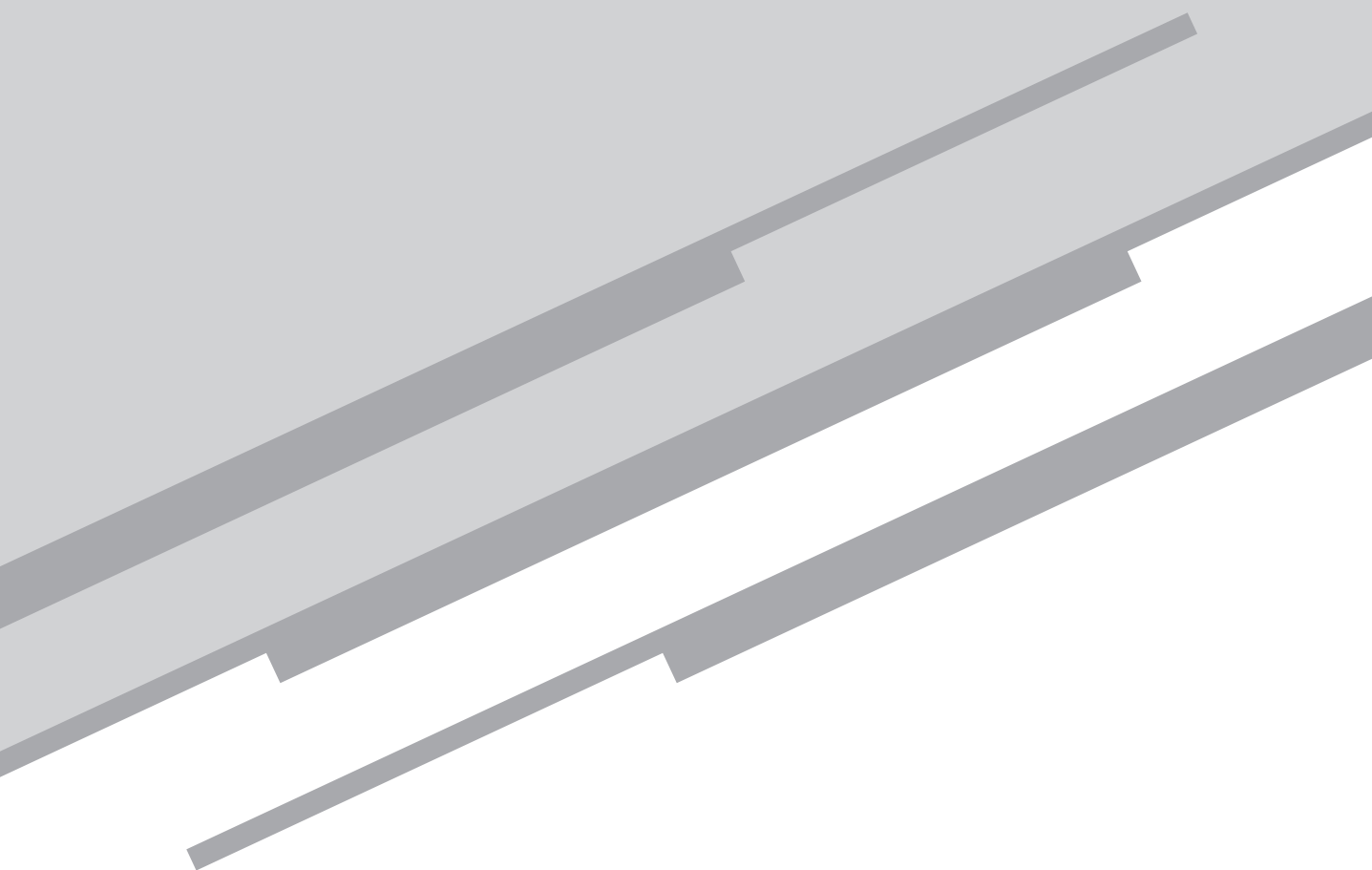
## Bibliografia consultada

OLIVEIRA, Carlos Alonso Barbosa de. *Processo de Industrialização: do capitalismo originário ao atrasado*. São Paulo: UNESP; Campinas: UNICAMP, 2003.



# Aula 4

Estrutura, classificação, concentração espacial e financeira das indústrias



*Vânia Regina Jorge da Silva*

## **Meta**

Apresentar a dinâmica da organização do espaço industrial por meio da formação de grandes empresas, sua localização e seus tipos.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. definir como se deram os arranjos organizacionais de empresas diante da sua necessidade de expansão durante os períodos reconhecidos como capitalismo concorrencial e capitalismo monopolista;
2. descrever os diferentes tipos de arranjos organizacionais.



## Introdução

Nesta aula, estamos nos referindo às empresas capitalistas de um modo geral e ao seu desenvolvimento na fase industrial. Vimos anteriormente que uma das características do arranjo espacial, a partir do processo de industrialização, passou a ser a *concentração* (de capitais e dos meios utilizados para tornar esse processo lucrativo, de organizações, de pessoas, de conhecimento etc.). Desse modo, é importante perceber a progressiva concentração organizacional das empresas em dois momentos: 1) o denominado capitalismo concorrencial e 2) o capitalismo monopolista, em que os arranjos organizacionais se deram de diferentes formas. Cabe ainda vermos a espacialização desse fenômeno.

## Capitalismo concorrencial

Para trabalhar a partir da organização das empresas, é importante sabermos a que se refere o termo *empresa*.



### Diferença entre empresa e estabelecimento

Enquanto o primeiro termo se refere a uma unidade jurídico-financeira, que pode ter vários estabelecimentos, o segundo diz respeito a uma unidade de produção, uma fábrica, uma usina, uma indústria.

Para entendermos o momento reconhecido como capitalismo concorrencial, é importante nos atermos a algumas de suas características. Para começar, atentemos para a existência, em cada setor da economia capitalista, de empresários individuais concorrendo livremente no mercado. Os capitais eram, nesse momento, relativamente modestos, se restringiam a atuar nos limites dos territórios nacionais (incluindo as colônias) e a sua regulação era definida pelo mercado, enquanto o Estado atuava como garantidor da propriedade privada e da livre concorrência.

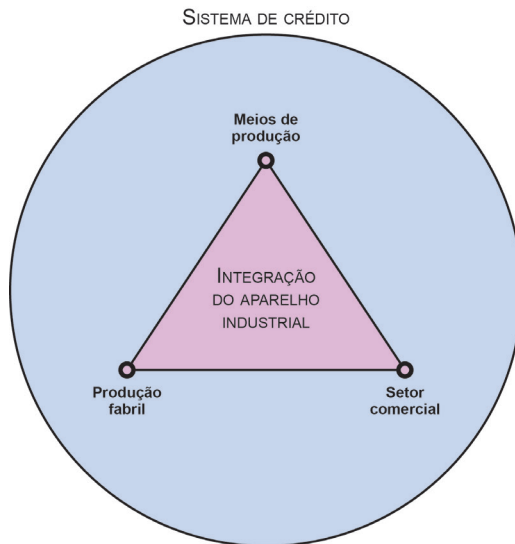
Assim, compreendemos que a indústria moderna se constitui, inicialmente, com intensa concorrência entre vários produtores em um mesmo segmento do mercado.



**Figura 4.1:** A concorrência entre produtores de um mesmo segmento foi uma importante constituinte da indústria moderna.

Nesse espírito se desenvolve e se afirma o que podemos chamar de *utopia liberal*, na qual a propriedade, a livre iniciativa e o livre jogo do mercado devem assegurar o melhor mundo possível. Isso implica reduzir ao máximo possível tudo o que vem do Estado (BEAUD, 1981, p. 131). Podemos adicionar que, nessa tendência liberal, o Estado é desejável para garantir a continuidade da acumulação do capital, mas é indesejável nos aspectos que podem tolher os seus interesses. É possível associar a estrutura concorrencial do capital com o Estado Liberal; assim sendo, é aparente a relação de exterioridade entre a instância econômica e a instância política.

A estrutura concorrencial do capitalismo supõe a existência de um aparelho industrial integrado, no interior do qual sejam diferenciados os meios de produção, a produção fabril e de meios de consumo, além do setor comercial. Essa estrutura sugere um sistema de crédito que garanta a possibilidade de o capital se movimentar entre as diferentes esferas da atividade econômica.



**Figura 4.2:** A integração do aparelho industrial.

No entanto, no capitalismo concorrencial há também a progressiva centralização de capitais, porém não ainda com monopólios. Um grande número de empresas passa a funcionar nesta fase: diante da tecnologia simples, das modestas dimensões das plantas e dos reduzidos montantes de capitais exigidos, o surgimento de novos capitais individuais e de inúmeras empresas concorrentes foi viabilizado.

Há que se considerar as relações mantidas entre os diferentes capitais e entre o capital e o trabalho. No que diz respeito às primeiras, os diversos agentes são regidos pela *livre concorrência* nos mercados. Então, existe a tendência à diminuição das taxas de lucro, gerando instabilidade na economia e, conseqüentemente, crises. Já as relações entre capital e trabalho são reguladas pelo mercado de trabalho, que tende a pressionar o seu valor para baixo.

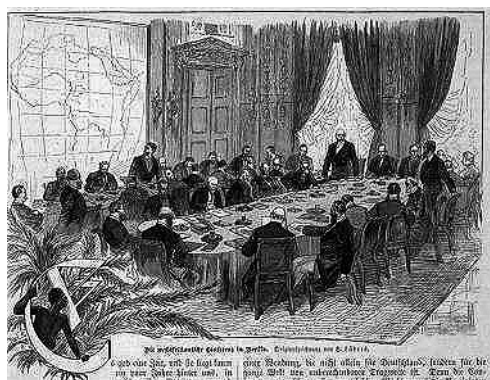
Quanto à livre concorrência, temos que ela promove, primeiramente, a queda dos preços das mercadorias e, depois, o aumento da produtividade do trabalho. A queda dos preços acontece devido à queda do valor da mão de obra, ao passo que o aumento da produtividade está diretamente relacionado à inserção de novas tecnologias no processo produtivo. Esses são os principais mecanismos de concorrência que possibilitam o processo de acumulação constante do capital.

A comercialização capitalista acontece em um mercado fortemente marcado pela concorrência (disputa, competição) entre proprietários que almejam vender suas mercadorias para alcançar maior margem de lucro.

A vitória na concorrência exige que o capitalista realize a produção de maneira que coloque no mercado produtos (excedentes) mais baratos e de melhor qualidade, que cativem a compra do maior número possível de consumidores. Para isso, o capitalista necessita de capital-dinheiro para comprar mercadorias (máquinas, estruturas e força de trabalho) e tecnologia (conhecimentos novos, ligados ao processo produtivo). Também, necessita de forças externas à economia, principalmente o Estado, que garanta uma sociedade estável, alicerçada nos princípios do capitalismo, que são o direito à propriedade privada e a lógica mercantil.

A concorrência capitalista impulsionou, a partir das últimas décadas do século XIX, um processo de intensa concentração e centralização do capitalismo concorrencial, época do domínio do liberalismo, que alcançou o seu auge durante os anos de 1860 a 1870.

Essa fase de evolução do capital compreende uma ampliação do campo de ação da concorrência para além das fronteiras nacionais. Com a necessidade cada vez maior de fontes de matéria-prima e mercado consumidor, os nacionalismos e políticas imperialistas, que produzirão duas guerras mundiais no século XX, evoluem.



**Figura 4.3:** A conferência de Berlim.

Fonte: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5c/Afrikakonferenz.jpg>

A **Figura 4.3** retrata a Conferência de Berlim, que ocorreu entre 1884 e 1885. Nela, os principais países industrializados – denominados de grandes potências imperialistas – se digladiavam pelo domínio de territórios que fossem fontes de matéria-prima e mercado consumidor no contexto do capitalismo concorrencial. Poucos anos depois ocorreram as duas grandes guerras mundiais.

Entre essas duas guerras, houve a crise da Bolsa de Nova Iorque, o que levou à ampliação da intervenção do Estado na economia como modo de controle da crise, por meio de regularização, fiscalização e

constituição de empresas estatais. A ação do Estado envolve a formulação de políticas econômicas com controle dos juros, das exportações/importações, empréstimos, investimentos etc. Ou seja, o Estado, de um momento liberal, em que era conclamado a tomar parte em aspectos que garantissem a livre acumulação de capital, passa a ser convocado para ações mais restritivas ao capital, mas que garantem a sua sobrevivência.

De modo a fazer frente à concorrência, várias empresas se associaram na exploração de determinados recursos e/ou criaram empresas subsidiárias em outros países. Podemos, então, pensar que as bases para o momento *monopolista* foram dadas durante o momento “concorrencial”. Na verdade, isso expressa a necessidade do capitalismo de promover os seus intentos, que são de progressiva acumulação, e de buscar saída para as suas crises, que são inatas.

No próximo tópico, vamos observar a fase monopolista, com seus arranjos organizacionais e suas repercussões no arranjo espacial. Depois, trabalharemos algumas classificações das referidas associações empresariais.

## ===== **Atividade 1** =====

### *Atende ao objetivo 1*

Você já viu que o momento monopolista foi gestado durante o período concorrencial e que muitos fatores contribuíram significativamente para a transição entre um e outro.

1. Observe os termos a seguir e selecione aqueles que, a partir de sua leitura, foram fundamentais nesse processo:

<b>ampliação da produção</b>	<b>redução da jornada de trabalho</b>
<b>redução de custos</b>	<b>redução dos lucros</b>
<b>desvalorização da mão de obra</b>	<b>apoio aos trabalhadores</b>
	<b>inserção da tecnologias</b>

2. Analise como esses fatores se relacionaram para promover a transição do período concorrencial para o monopolista.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Resposta comentada**

Os termos que você deve destacar são: ampliação da produção, redução de custos, desvalorização da mão de obra e inserção de tecnologias.

É importante que, em sua resposta, você disserte a respeito da necessidade de aumento da produção e redução dos custos através da desvalorização da mão de obra e de uma inserção mais ampla de tecnologia. Porque demanda financiamento, nem todas as empresas do período concorrencial tiveram condições de manter essa dinâmica contínua. As duas guerras mundiais e a quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929 – resultado dos esforços empresariais no período concorrencial – agravaram as condições de negócio, promovendo a falência de determinadas empresas ou a associação entre elas e levando ao momento subsequente, reconhecido como monopolista.

---

---

---

---

### **Fase monopolista e formação de grandes empresas**

Para lidar com o acirramento da competição entre empresas, que buscavam aumentar a produtividade e reduzir os custos para a ampliação de capital, surgiu uma nova forma de arranjo marcada pela incorporação de empresas, incluindo o sistema bancário. Esse fato provocou a eliminação gradual dos competidores que buscavam uma forma de encarar a forte concorrência e as crises periódicas, tendo levado, ainda, à formação de grandes sociedades ou estruturas oligopolistas.

Surgem, nesse cenário, as grandes empresas multinacionais: aquelas que possuem condições para atuar em escala planetária ou em vários países, ou ainda que estendem suas atividades para territórios além de suas fronteiras.



## Empresas multinacionais

O adjetivo *multinacional* marca a característica mundial da estratégia de uma empresa. Diz respeito à possibilidade de a empresa sair da esfera nacional para a mobilidade de investimento do capital em nível internacional.

Embora possamos dizer que as empresas multinacionais começaram a operar no final do século XIX e início do XX, a sua proliferação só se concretizou a partir da metade do século XX, após a Segunda Guerra Mundial, sobretudo entre os países subdesenvolvidos na América, na Ásia e na África.

Como existe a busca por vantagens oferecidas pelos Estados, podemos afirmar que essas empresas ignoram as realidades nacionais, ultrapassando as barreiras e instituições estatais e formando um sistema transnacional de atuação de acordo com o seu intento, que é ampliar a acumulação. Sendo assim, a atuação das multinacionais em um país pode se dar das seguintes formas:

- pelo fornecimento de suas mercadorias, dominando, assim, o mercado do país;
- pela instalação de filiais e fábricas;
- pela migração de sua sede e sistema produtivo.

Cabe ressaltar que, na maioria dos casos, as empresas instalam suas sedes produtivas em outros países, principalmente nos subdesenvolvidos, e deixam as sedes administrativas em seu território de origem. Esse arranjo espacial visa manter a produção próxima ao mercado de consumo e a administração em grandes centros de poder econômico. Podemos, assim, afirmar que há uma descentralização da produção, ao mesmo tempo que a centralização da direção continua.

Essa centralização das decisões limita a autonomia das filiais nos demais países, gerando e aprofundando as desigualdades socioespaciais entre os que tiveram o processo de industrialização em momentos diferentes, conforme observamos na Aula 3.

Vale adicionar que os objetivos das multinacionais, ao se deslocar ou expandir para outros países, estão relacionados com:

- a busca por matérias-primas abundantes e de fácil acesso;
- a disponibilidade de mão de obra mais barata;
- a redução de pagamento de impostos relacionados à importação.

Atualmente, as empresas multinacionais controlam a maior parte dos mercados nacionais e internacionais, estando direta ou indiretamente presentes na produção de porção significativa do que consumimos na atualidade. No decorrer da segunda metade do século XX, observamos duas estruturas organizacionais das multinacionais: o arranjo vertical e o horizontal, sobre os quais falaremos a seguir.

## Multinacionais verticais

São as empresas que repartem a produção de um bem entre suas filiais de vários países, aproveitando as características de cada um.

Por exemplo, observa-se que os aspectos de concepção e desenvolvimento de novos produtos são feitos nos países mais ricos, uma vez que, neles, o avanço das tecnologias e a P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) são tratados como prioridade. A montagem ocorre em filiais localizadas em países em desenvolvimento, nos quais se busca o barateamento dos custos por meio da mão de obra mais barata e acesso à matéria-prima, as chamadas *vantagens comparativas*.

## Multinacionais horizontais

São as empresas que consideram ser mais vantajoso ter a produção integral em diversos países, para minimizar os custos de transporte.



## Vantagens comparativas

Segundo Sandroni (1999), essa é uma concepção teórica sobre o comércio internacional desenvolvida por David Ricardo, em 1817. A principal consequência prática dessa concepção teórica



é que cada país deveria se especializar nos custos comparativos menores, ou se especializar nisso. O exemplo simplificado dessa concepção consiste em relacionar os custos de produção dos produtos A e B produzidos por dois países distintos, X e Y. Possui a vantagem comparativa o país em que for menor a relação dos custos de produção dos produtos A e B.

---

A observação da distribuição geográfica das indústrias na escala mundial mostra que elas se acham bastante concentradas espacialmente. Isso acontece pelo fato de as indústrias procurarem, historicamente, se localizar nas áreas com a maior quantidade ou a melhor combinação possível dos fatores necessários à produção (fontes de energia, mão de obra, transporte, capitais, mercado consumidor, P&D etc.). As concentrações industriais e financeiras ocorrem porque as indústrias procuram obter o menor custo possível de produção para ter o máximo possível de lucros.

Podemos ver algumas concentrações nos espaços nacionais, como a dos *manufacturing belt* e *sun belt*, os cinturões, nos Estados Unidos, além de determinadas áreas industriais da Europa ocidental e do Japão e a Região Sudeste do Brasil, em especial a Grande São Paulo.

Trabalhando com a concentração financeira das indústrias, notamos que estas formam vínculos com outras empresas voltadas às mais diversas atividades econômicas. Isso ocorre devido à necessidade constante de aumentar seu capital e expandir seus negócios e, para tal, as indústrias buscam: expandir os mercados de seus produtos e descobrir novos, baratear sua produção e aperfeiçoar sua tecnologia.

O desenvolvimento tecnológico dos transportes e das comunicações, junto com a expansão do sistema capitalista sobre áreas menos desenvolvidas, tem contribuído para uma diminuição da importância das fronteiras políticas no que diz respeito à produção, circulação e venda de mercadorias. Portanto, a clássica dependência das indústrias de se localizar nas proximidades das áreas produtoras de matéria-prima ou de oferta de mercado consumidor vem desaparecendo à medida que grandes combinados industriais vêm se espalhando pela superfície da Terra. Apesar disso, as configurações espaciais herdadas do tempo em que tais vantagens locacionais eram importantes permanecem.

Muitas dessas empresas acumularam capital ao ponto de possuírem rendas superiores ao Produto Interno Bruto de muitos países, configurando-se como importantes agentes na política econômica nacional e internacional. As multinacionais também apresentam possibilidade de investir em pesquisa científica, registrando suas descobertas e tendo controle de suas patentes – para manter o seu poderio frente aos concorrentes, bem como ao Estado –, caso seja de seu interesse. O alto comando dessas empresas localiza-se no país-sede, de onde ordens e capitais são emitidos para as filiais.



## PIB

O Produto Interno Bruto representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços produzidos em uma região (país, estado, município) durante um período determinado, geralmente um ano. Em seu cômputo, inclui: bens e produtos finais vendidos ao consumidor, serviços prestados e remunerados, além de investimentos empresariais para aumentar a produção e os gastos do governo. Não são computadas a produção de bens intermediários, os serviços não remunerados, a venda de bens já existentes, nem as atividades informais e ilegais.

Mais recentemente, essas empresas têm sido denominadas de transnacionais porque estão sediadas, em geral, em países ricos e poderosos que defendem os próprios direitos diante do choque com outros países. Entretanto, as transnacionais atuam em vários países, canalizando seus investimentos e competindo com outras empresas nesses territórios; são motivadas por outros tipos de vantagens comparativas, tais como mão de obra barata, regulamentação trabalhista e ambiental mais flexível, isenções fiscais etc. Convém observar que, desde a segunda metade do século XX, os países subdesenvolvidos com significativo mercado interno têm sido interessantes para a instalação dessas grandes empresas.

As estratégias de dominação do mercado de consumo das empresas transnacionais acontecem por meio de: aquisição de ações de outras empresas locais, implantação de novas empresas e pressão sobre os empresários locais para que vendam os seus empreendimentos (muitas vezes através de *dumping*). Convém ressaltar ainda que seus investimentos são feitos com capitais próprios, capitais nacionais e capitais públicos, porém os lucros auferidos não são reinvestidos no local.



### **Dumping**

Caracteriza-se pela comercialização de produtos a um preço muito inferior, menor que o praticado no âmbito nacional (às vezes abaixo até mesmo do valor de custo para derrubar a concorrência interna), para futura imposição no mercado, com preços bem mais altos.

O *dumping* se configura ainda quando uma empresa negocia suas mercadorias a um valor menor no seu país de origem, mas a um preço maior em outra nação, em iguais condições de comercialização, para proteger a indústria local.

Para saber mais, acesse: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=4351&refr=4323>>.

A formação dessas grandes empresas envolve concentração vertical (ou integração) e concentração horizontal.

### **Concentração vertical**

Refere-se à ação da empresa que se dedica a uma atividade específica dentro de um ramo industrial. Procurando expandir, amplia sua ação por todo o processo produtivo. Exemplo: uma refinaria de petróleo que passa a atuar tanto na prospecção como na petroquímica e na distribuição dos produtos.

## Concentração horizontal

Ocorre através da aplicação de capitais em outros setores da economia, como o de transportes, o financeiro, o de especulação imobiliária, o de serviços, o de apropriação de terras etc.

O discurso para a instalação de novos empreendimentos transnacionais em países subdesenvolvidos sempre veio acompanhado de supostas vantagens. Como exemplos, podemos mencionar a promessa de desenvolvimento, modernização tecnológica, inserção no mercado internacional, criação de novos empregos e aumento na arrecadação de impostos. Porém, não é exatamente isso que vem sendo observado. O investimento, como dito anteriormente, não é feito só com capital da empresa. Muitas vezes, há um grande percentual de capital público investido, sendo que os lucros empresariais são remetidos para o país de origem ou para investimentos em outros países. Diante da premência de baixar os custos da produção, as empresas transnacionais se valem de mão de obra barata, encargos sociais menos elevados e uma legislação ambiental mais condescendente com os seus interesses, sem contar que utilizam tecnologia que não gera a prenunciada oferta de empregos. Tendo uma organização econômica superior à dos países subdesenvolvidos, provocam a desarticulação das relações empresariais do país e o enfraquecimento da indústria nacional.

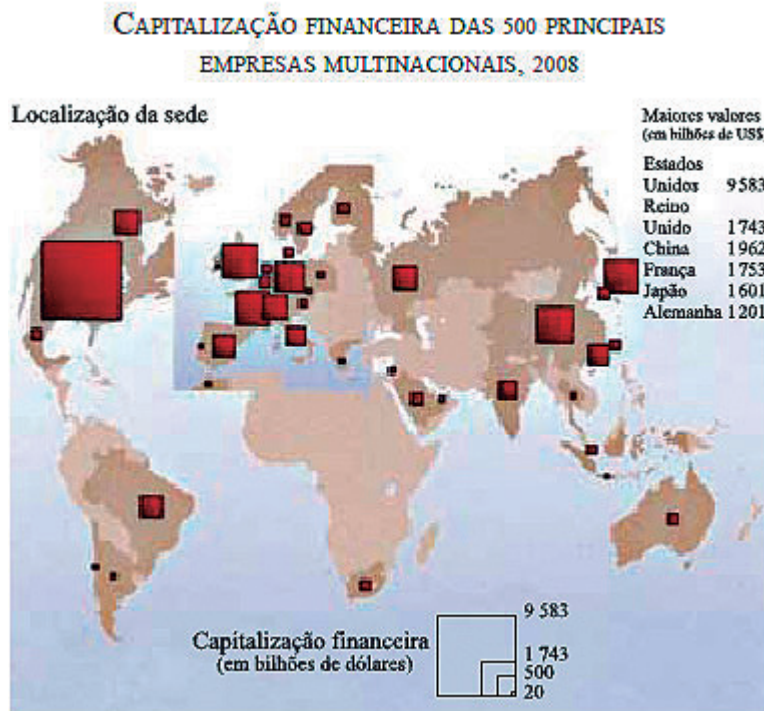


### ***Gurgel Motores***

Sugestão de leitura: o texto *Gurgel Motores*, falando sobre a fábrica de automóveis brasileira, encontra-se disponível em: <<http://www.gurgel800.com.br/historia/gurgelmotores.php>>.

---

Como representado na figura a seguir, a maioria das empresas transnacionais tem como origem e sede os Estados Unidos, seguidos da Europa e da Ásia, sobretudo, o Japão. A título de exemplo, das duzentas maiores multinacionais, 116 estão sediadas em apenas cinco países: EUA (80), Japão (35), Inglaterra (18), Alemanha (17) e França (16). Isso nos revela a organização espacial mundial das grandes empresas capitalistas.



**Figura 4.4:** Capitalização financeira das 500 principais empresas multinacionais, 2008.

Fonte: DURAND et al, 2009. Adaptado.

A fase monopolista é marcada pela ampliação da ação empresarial para a escala mundial. A presença de empresas espalhada por países, inclusive subdesenvolvidos, ocorre pela busca de vantagens comparativas. Também observamos, como característica dessa fase, que, ao mesmo tempo, temos a concentração em vários aspectos, a centralização e a descentralização.

## Atividade 2

### Atende ao objetivo 1

Na fase monopolista do capitalismo, observamos que as empresas usam como estratégia tanto a centralização como a descentralização. Verificamos ainda que, em muitos aspectos, há a concentração. Explique essa afirmativa.

---

---

---

---

---

---

---

---

### ***Resposta comentada***

Podemos ver que há concentração financeira bem como há concentração espacial. Como expressão desta, observamos a localização da maior parte das sedes das multinacionais no planeta. Essa concentração também ocorre na escala nacional, a exemplo do que percebemos no Brasil, em que a maior parte das empresas, em especial suas sedes, acham-se concentradas na região Sudeste. No que diz respeito à concentração financeira, verificamos associações empresariais que formam grandes empresas para o domínio do mercado. Quanto à centralização e à descentralização, observamos que muitas das grandes empresas centralizam suas sedes de comando e gestão em áreas mais desenvolvidas do planeta, nas quais há maior oferta das condições desejadas para tal, como infraestrutura de transporte, comunicação e possibilidade de pesquisa. Enquanto isso, a produção pode ser descentralizada também de acordo com as vantagens buscadas para tal, como mão de obra, leis ambientais flexíveis, infraestrutura de transporte etc.

---

---

---

---

### **Tipos de concentrações empresariais**

É importante observar que a concentração econômica ou empresarial começou a se acentuar no final do século XIX, ainda no contexto do capitalismo concorrencial. Esse aspecto, que é percebido pela formação de trustes e cartéis com o objetivo de monopolizar o mercado, marcou a transição entre o momento concorrencial e o monopolista. No século XX, essas concentrações estão representadas pelas multinacionais (ou transnacionais), gigantescas empresas que dominam a maior parte do mercado mundial, sobre as quais falamos anteriormente nesta aula.



## Trustes

É uma forma organizacional de empresas na qual estas se unem sob uma única direção, com a finalidade de controlar os mercados. Falaremos mais sobre os trustes adiante.

Embora, atualmente, a legislação de muitos países proíba o monopólio, o que se verifica, na prática, é o emprego de vários artifícios ou formas de associação (oligopólios, cartéis, acordos, consórcios etc.) por parte dos grandes grupos empresariais, com a finalidade de dominar o mercado. A diferença entre elas é, por vezes, sutil, e uma forma organizativa de associação não necessariamente invalida a outra. Vamos entender algumas delas.

## Monopólio



**Figura 4.5:** Monopólio.

Segundo o *Novíssimo Dicionário de Economia* (SANDRONI, 1999), esta é uma forma de organização de mercado, nas economias capitalistas, em que uma empresa domina a oferta de determinado produto ou serviço que não tem substituto. Uma comissão de investigações inglesa criada em 1948 enquadrou na categoria de *monopólio* toda empresa ou

grupo de empresas que controlassem mais de um terço do mercado. Quando o mercado é dominado de forma monopolista, a entrada de outras empresas no setor é barrada pela impossibilidade de que consigam custos de produção competitivos (ou a colocação dos produtos junto ao público consumidor) com as empresas monopolizadoras. Ao mesmo tempo, estas, por sua condição, podem adotar práticas restritivas à concorrência, ficando livres para fixar preços que lhes propiciem maiores lucros (preços de monopólio).

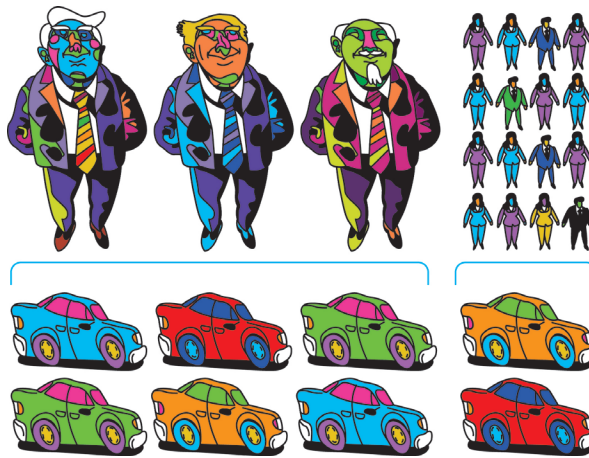
A legislação da maioria dos países proíbe o monopólio, com exceção daqueles exercidos pelo Estado — produtos estratégicos (como petróleo e energia elétrica) e serviços públicos (correios, telecomunicações) — e dos monopólios temporários, garantidos pela posse de patentes e direitos autorais. Contudo, a tendência comum das empresas é exercer práticas monopolistas por meio de expedientes, como os “acordos de cavalheiros”, *pools*, cartéis, consórcios, trustes e outras formas de disfarçar o domínio do mercado.



O *pool* se refere a uma união entre empresas com a finalidade de compartilhar uma atividade ou um serviço comum, como, por exemplo, serviço de vendas, de *telemarketing* ou de assistência técnica. Assemelha-se ao *joint venture* por ser um contrato entre organizações com fins comuns, mas difere dele porque, no *joint venture*, não há a criação de uma pessoa jurídica nova, somente a assinatura de contratos para parte ou totalidade das atividades das empresas contratantes.



## Oligopólio



**Figura 4.6:** Oligopólio.

Segundo Sandroni (1999), esse é um tipo de estrutura, nas economias capitalistas, em que poucas empresas detêm o controle da maior parcela do mercado. O oligopólio é uma tendência que reflete a concentração da propriedade em poucas empresas de grande porte, pela fusão entre elas, incorporação ou mesmo eliminação (por compra, *dumping* e outras práticas restritivas) das pequenas empresas. Para os marxistas, o oligopólio é uma característica inerente à etapa imperialista do capitalismo e traz como consequência a limitação do livre jogo de mercado. Se poucas empresas dominam um mercado, elas podem dividir entre si a área de atuação, limitando os custos de concorrência e fixando preços que ampliem muito a margem de lucro.

Os defensores do oligopólio argumentam que, devido ao grande porte das empresas, elas teriam maior capacidade de investimento na pesquisa por produtos novos e melhores e, devido à economia de escala, poderiam oferecer preços mais baixos. Um membro de um oligopólio, contudo, dificilmente baixa seus preços, pois sabe que será imediatamente seguido pelos demais, ficando, então, com a mesma fatia do mercado e lucros menores. A competição tende a estabelecer-se mais no plano do marketing. Na prática, há uma tendência ao oligopólio nos setores que exigem grande volume de investimentos. Esse é o caso, por exemplo, de muitos setores oligopolizados em todo o mundo, como os de cigarros, lâminas de barbear e lâmpadas elétricas. A tendência ao oligopólio também se verifica no caso de novos processos tecnológicos,

como ocorreu na área dos computadores. Um dos melhores exemplos de oligopólio, tanto na economia brasileira quanto na norte-americana, é a indústria automobilística: no Brasil, o mercado é praticamente dominado por quatro grandes fábricas, enquanto nos Estados Unidos apenas três indústrias detêm mais de 90% do mercado.

## Trust ou trustee



**Figura 4.7:** Truste.

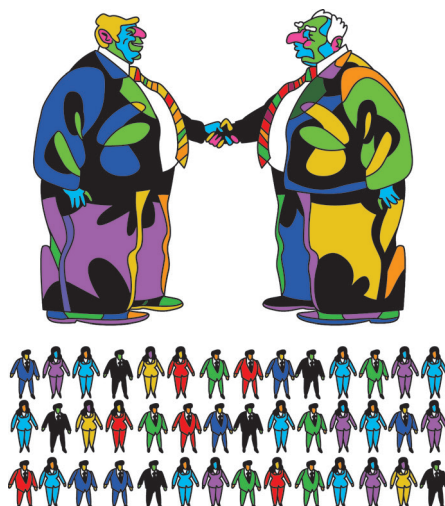
O *Novíssimo Dicionário de Economia* (SANDRONI, 1999) diferencia *trust* e *trustee*. Explica que, em inglês, *trust* significa uma forma de organização empresarial na qual uma propriedade é doada por um *grantor* (doador), sob os cuidados de um *trustee*. O *trustee* administra a propriedade colocada em *trust* (fideicomisso), de acordo com as diretrizes e instruções da pessoa que criou o *trust*. O *grantor*, também denominado *trustor*, *settlor* ou *donor*, é aquele que cria o *trust*, colocando uma propriedade sob os cuidados de um *trustee*. A propriedade (também denominada *principal*, *corpus* ou *res*) é aquilo que constitui o *trust*. A propriedade é entendida aqui num sentido amplo, isto é, podem ser títulos, ações, dinheiro ou bens imóveis. O beneficiário é a pessoa em cujo benefício o *trust* é criado. O beneficiário pode ser constituído por um grupo de pessoas ou uma organização. Os *trusts*

podem ser: *living trust*, que é aquele no qual sua criação acontece enquanto o *grantor* ainda é vivo, ou *testamentary trust*, no qual o *trust* é criado por testamento do *grantor*.

Já o *truste*, segundo Sandroni, é um tipo de estrutura empresarial no qual várias empresas, já detendo a maior parte de um mercado, combinam-se ou fundem-se para assegurar esse controle, estabelecendo preços elevados que lhes garantam elevadas margens de lucro. Nesse caso, o *truste* constitui-se na reunião de várias empresas que perdem seu poder individual e o submetem ao controle de um conselho de *trustes*. Surge, em consequência, uma nova empresa, com poder maior de influência sobre o mercado, já que, geralmente, tais organizações formam monopólios. Os *trustes* surgiram em 1882 nos EUA; em reação a eles, foram adotadas leis antitrustes como a Lei Sherman, aprovada pelos norte-americanos em 1890. Os *trustes* têm sido proibidos em vários países, mas a eficácia dessa proibição não é muito grande.

No caso do Brasil, a questão da livre concorrência passou a ser regulamentada por lei desde 1962 (Lei nº 4.137), cabendo ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) a sua aplicação. Após isso, houve a promulgação, em 2 de agosto de 1990, de uma medida provisória intitulada Lei de Defesa da Livre Concorrência (Lei Antitruste). O órgão encarregado desse assunto é o Departamento Nacional de Proteção e Defesa Econômica (DNPD).

## Cartel



**Figura 4.8:** Cartel.

No seu sentido pleno, os cartéis começaram na Alemanha, no século XIX, e tiveram seu apogeu no período entre as guerras mundiais. Constituem-se pela associação entre empresas de um mesmo setor de produção, com o objetivo de dominar o mercado e disciplinar a concorrência. Diferentemente dos trustes, cada empresa que forma um cartel mantém a sua independência ou autonomia jurídica. As partes entram em acordo sobre o preço, que é uniformizado, geralmente, em nível alto, e há quotas de produção fixadas para todas as empresas-membro. É importante notar que tanto os trustes como os cartéis impedem a livre-concorrência ao beneficiar as empresas em detrimento dos interesses dos consumidores.

Ainda segundo o *Novíssimo Dicionário de Economia* (SANDRONI, 1999), o tipo mais frequente de cartel é o de empresas que produzem artigos semelhantes de forma a constituir um monopólio de mercado. O termo *cartel* refere-se, em geral, ao mercado internacional — visto que chegam a existir, inclusive, cartéis de países —, enquanto se prefere utilizar termos como *truste* e *sindicato* para os mercados regionais. Os objetivos mais comuns dos cartéis são:

- controle do nível de produção e das condições de venda;
- fixação e controle de preços;
- controle das fontes de matéria-prima (cartel de compradores);
- fixação de margens de lucros e divisão de territórios de operação.

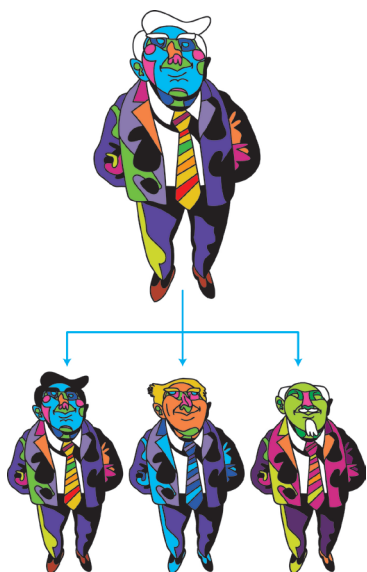
As empresas que formam um cartel mantêm sua independência e individualidade, mas devem respeitar as regras aceitas pelo grupo, como a divisão do mercado e a manutenção dos preços combinados. Em geral, formam um fundo comum, que serve de reserva orçamentária ao cartel. Esse fundo é utilizado para punir as empresas do grupo que não respeitarem o acordo e também para impedir que outras empresas penetrem em mercados já dominados. Na maioria dos países, a formação de cartéis que atuem internamente é proibida por configurar uma situação de monopólio. No entanto, a cartelização é um fenômeno normal nas economias capitalistas, tanto as desenvolvidas quanto as subdesenvolvidas. A atuação dos cartéis elimina a concorrência; os consumidores podem ser lesados por preços construídos artificialmente e por produtos obsoletos; as fontes de matérias-primas ficam submetidas a compradores que fixam condições de compra, preços etc. Para o mercado externo, entretanto, alguns países chegam a estimular a cartelização como forma de constituir grupos para organizar racionalmente a produção e competir em igualdade de condições nesse mercado.



## Diferenças entre oligopólio e cartel

Consulte o texto de Gesner Oliveira em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi1005200305.htm>. Ele trata de algumas diferenças sutis entre oligopólio e cartel.

## Holding

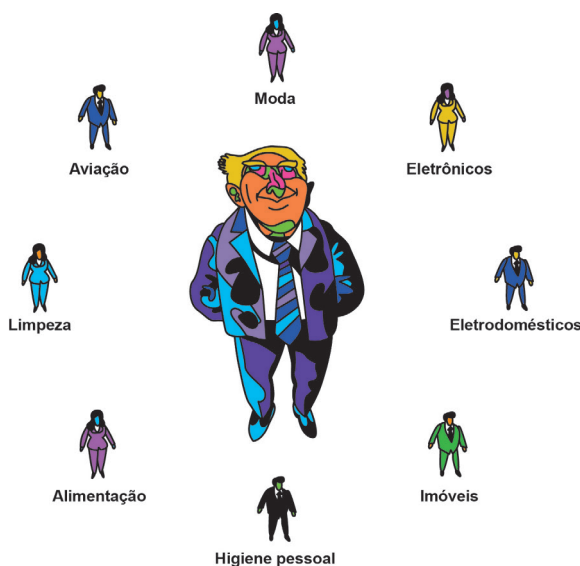


**Figura 4.9:** Holding.

O *holding* é uma empresa ou organização que controla outras empresas mediante a aquisição majoritária das suas ações. Sua função básica não é produzir, mas administrar as outras empresas, sendo costumeiramente formado para facilitar o controle das atividades em um setor. Segundo o *Novíssimo Dicionário de Economia* (SANDRONI, 1999), em geral, a *holding* não produz nenhuma mercadoria ou serviço específicos, destinando-se apenas a centralizar e realizar o trabalho de controle sobre um conjunto de empresas geralmente denominadas subsidiárias. Nesse caso, ela é denominada *pure holding company* ou *holding pura*. A empresa que, além de operar, isto é, de produzir bens e serviços, também controla subsidiárias, é denominada *holding operating company* –

empresa *holding* operadora. Essa forma de organização empresarial, um dos estágios mais avançados da concentração de capital, permite que uma *holding* controle um capital muito maior que o seu, obtendo lucros desproporcionalmente elevados. Nos Estados Unidos, por exemplo, o grupo Van Sweringen, dono de estradas de ferro no valor de mais de dois bilhões de dólares, era controlado por uma *holding* com um investimento inferior a 20 milhões de dólares. As multinacionais costumam centralizar o controle de suas subsidiárias espalhadas pelo mundo numa *holding* instalada no país de origem ou em algum outro onde a legislação fiscal seja mais branda.

## Conglomerados



**Figura 4.10:** Conglomerados.

São grupos de empresas que atuam em diferentes setores ou ramos da economia, sendo que, normalmente, nenhuma delas fornece elementos à linha de produção das demais. Sendo assim, um conglomerado de empresas é um grupo formado por várias empresas, com atividades diversas, por meio de uma estrutura comum. Desse modo, várias companhias podem fazer parte de um mesmo grupo empresarial e responder aos mesmos donos ou acionistas. Em geral, todas as empresas que pertencem a um mesmo conglomerado partilham uma imagem, linha ou filosofia, de modo que os consumidores e utilizadores vejam o grupo como um todo e não como um somatório de empresas.

Assim, Sandroni (1999) destaca que o que caracteriza o conglomerado é a diversidade. Essa diversificação setorial visa garantir uma taxa média de lucratividade, especialmente em situações de crise e recessão, em que alguns setores são menos atingidos que outros. A fusão horizontal de empresas significa uma tendência a conglomerar uma economia.

## Conclusão

Primeiramente, vimos que a estrutura concorrencial do capital previa o Estado Liberal e, depois, um Estado mais participativo, revelador de uma consonância entre as instâncias econômica e política. Ainda, vimos que a concorrência levou à progressiva concentração das empresas devido à falência de algumas, à junção de outras etc. Então, no período monopolista, observou-se a internacionalização das empresas e o surgimento das grandes multinacionais, que operam em diversos países de acordo com as vantagens comparativas. Por último, vimos o significado de algumas associações empresariais que têm por finalidade o domínio dos mercados. Existem outras formas organizativas não trabalhadas nesta aula, visto que preferimos tratar das principais.

### **Atividade final**

#### *Atende ao objetivo 2*

1. Observe a descrição a seguir e, depois, marque a alternativa correta. Não deixe de justificar sua resposta.

É a fusão e incorporação de empresas envolvidas de um mesmo setor de atividades, que abrem mão de sua independência legal para constituir uma única organização, com o intuito de dominar determinada oferta de produtos e/ou serviços.

O texto está se referindo ao conceito de:

( ) cartel      ( ) truste      ( ) *holding*      ( ) *dumping*

---

---

---

---

---

### **Resposta comentada**

Como considerado, a resposta correta é *truste*. O *truste* se constitui na reunião de várias empresas que perdem seu poder individual e o submetem ao controle de um conselho de *trustes*. Surge uma nova empresa, com poder maior de influência sobre o mercado.

---

---

### **Resumo**

Você pôde ver que, de acordo com os intentos da economia capitalista, as empresas, primeiramente, tinham uma prática concorrencial em nível nacional, tendo a possibilidade de formação de várias indústrias no mesmo nicho de produção. Nesse momento, houve forte tendência para o liberalismo com alguma participação do Estado. Porém, desde o final do século XIX, tem início a tendência para a concentração de empresas, como também a necessidade de maior intervenção do governo no mercado. Começa, então, a fase monopolista, caracterizada pela intensa concentração e centralização/descentralização. Nesse percurso, as empresas adotaram e adotam vários mecanismos de organização empresarial para garantir controle do mercado consumidor, das fontes de matéria-prima e dos preços dos produtos.

### **Referências**

BEAUD, Michael. *História do capitalismo*: de 1500 aos nossos dias. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

DURAND, Marie-Françoise et al. *Atlas da Mundialização*: compreender o espaço mundial contemporâneo. Tradução de Carlos Roberto Sanchez Milani. São Paulo: Saraiva, 2009.

SANDRONI, Paulo (Org). *Novíssimo Dicionário de Economia*. São Paulo: Best Seller, 1999.

### **Bibliografia consultada**

ANDRADE, Manuel Correa de. *Geografia econômica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1987.



RUA, João et al. *Para ensinar Geografia*. Contribuição para o trabalho com o 1º e o 2º graus. Rio de Janeiro: Access, 1983.



# Aula 5

Teorias da localização industrial:  
diferentes abordagens

*Vânia Regina Jorge da Silva*

## **Meta**

Apresentar as bases das principais teorias de localização espacial da indústria, seus autores e elementos, bem como sua importância para as análises geográficas.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. descrever as diferentes teorias de localização industrial;
2. reconhecer os fatores principais de localização industrial segundo a teoria clássica;
3. identificar alguns dos principais autores das teorias de localização industrial.

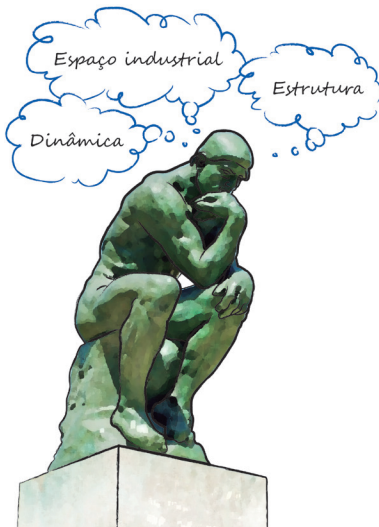
## Introdução

Desde a Revolução Industrial, podemos perceber uma tendência de concentração industrial em nível global, nacional ou regional, de acordo com várias determinações. Diante disso, muitos economistas, sociólogos, filósofos e geógrafos têm se interessado por esse tema, baseando-se em concepções filosóficas a respeito do homem e do espaço. Cabe, portanto, ressaltar a importância dessas teorias que tratam da espacialização do fenômeno industrial, que podem ser classificadas como *clássicas*, *novas* e *sistêmicas*.

Estudar esse tema pode nos ajudar a compreender dinâmicas atuais relacionadas ao planejamento do Estado ou de empresas quanto à localização de investimentos. Pode, ainda, nos auxiliar na formação de um pensamento crítico a respeito dos problemas sociais e ambientais relacionados ao desenvolvimento econômico.

O objetivo dessas teorias é tornar inteligível o espaço industrial, de acordo com sua estrutura e dinâmica nas diferentes escalas.

## Bases filosóficas das teorias de localização industrial



**Figura 5.1:** As teorias da espacialização industrial ajudam a compreender a distribuição das indústrias em escalas global, nacional e regional.

## Teoria clássica de localização industrial

As bases da teoria clássica remetem a dois campos da economia: a denominada economia política e a economia espacial. Seus embasamentos filosóficos são o positivismo e o neopositivismo, com uma linguagem fortemente matemática na qual o cientista tem que buscar leis gerais que possam ser aplicadas em todos os lugares, com um método que considere os elementos principais, correlacionados em equações e representados por gráficos e modelos.



### Positivismo e neopositivismo

O positivismo é uma corrente filosófica que surgiu na França, no começo do século XIX, tendo como principais idealizadores os pensadores Augusto Comte e John Stuart Mill. O método geral do positivismo consiste na observação dos fenômenos, tomando como base apenas o mundo físico ou material.

O neopositivismo – ou positivismo lógico – é a renovação do positivismo e sua vinculação à lógica formal, principalmente a lógica matemática. Para essa filosofia, os únicos enunciados que podem ser considerados como científicos são aqueles submetidos à lógica; caso contrário, são considerados absurdos ou sem sentido.

Para mais informações, consulte o *Dicionário de filosofia* de Nicola Abbagnano (2007).

Os geógrafos, percebendo que as indústrias estavam distribuídas de forma descontínua e desigual no planeta, desenvolveram pesquisas envolvendo comparações entre áreas. Também fizeram pesquisas relacionadas à estrutura, ou seja, à diversificação e especialização de indústrias em cada parte da superfície, buscando possíveis explicações para o fenômeno.

Sendo assim, na Geografia, essas teorias têm como pressuposto o espaço absoluto, homogêneo, sem diferenciação social, muitas vezes

considerado como sinônimo de *distância*. As variáveis ou elementos correlacionados irão compor modelos que servem para estudar o fenômeno em qualquer lugar. São teorias que a Geografia utilizou, e ainda utiliza, para perceber fenômenos urbanos e industriais.

A perspectiva da economia clássica tem sido questionada pelo fato de enfatizar os aspectos econômicos em detrimento de outros, como, por exemplo, os aspectos culturais, psicológicos e sociais da organização espacial das indústrias. Assim, as teorias clássicas foram rejeitadas pelos sociólogos behavioristas por se fundamentarem em um modelo empobrecido e rígido a respeito da natureza humana; os considerados radicais, por outro lado, sustentam que as teóricas econômicas clássicas são perigosas por servirem aos interesses das classes em posição de maior prestígio.



## Behaviorista

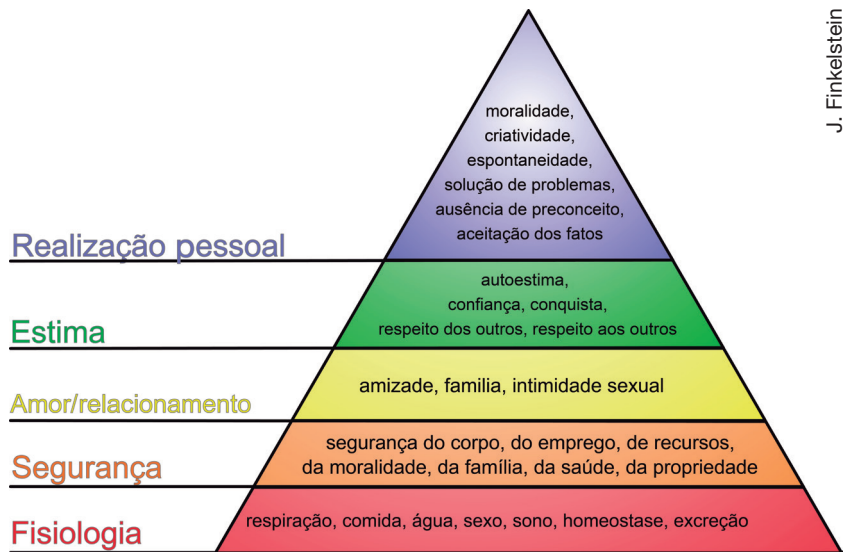
Refere-se ao behaviorismo, conjunto de teorias psicológicas nas quais o comportamento é definido por meio de unidades analíticas como estímulos e respostas.

## Teoria comportamental da localização industrial

Esta perspectiva se baseia na psicossociologia para orientar a organização interna de uma empresa ou para entender as decisões de localização das indústrias para além das pautadas na maximização dos lucros e minimização dos custos. Para isso, considera que não podemos pensar em uma racionalidade absoluta, isto é, que não é possível determinar, através de cálculos, o entendimento da organização espacial das indústrias como se o ser humano tivesse como preocupação somente a eficiência econômica.

A teoria comportamental da localização industrial considera, portanto, a subjetividade das decisões, sugerindo o conceito de racionalidade limitada de acordo com componentes associados ao comportamento: a faculdade de adaptação, a memória, o hábito e os estímulos.

Avalia também a possibilidade de acesso a informações em quantidade e qualidade, bem como a aptidão de utilizá-las. Essa teoria indica, ainda, que o ser humano tem necessidades que se refletem em suas decisões, conforme apresentado na **Figura 5.2**.



**Figura 5.2:** Hierarquia das necessidades, elaborada pelo psicólogo norte-americano Abraham Harold Maslow.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hierarquia\\_das\\_necessidades\\_de\\_Maslow.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hierarquia_das_necessidades_de_Maslow.svg)

Segundo a teoria comportamental, todos esses elementos influenciam as tomadas de decisão, inclusive no que diz respeito à localização das indústrias. A partir disso, verificamos que a imagem ou a percepção que os indivíduos têm do espaço é um elemento para as decisões locais. Através dos seus sentidos, o ser humano filtra os sinais recebidos do espaço real, os seleciona e classifica. Ressaltamos que os filtros individuais são influenciados pelas experiências pessoais, capacidades individuais, situação socioeconômica, características culturais, idade, personalidade etc.

Geralmente, no âmbito da teoria comportamental, observa-se:

- a tendência para repetição de um comportamento anterior na busca por um novo local, visando não romper relações interdependentes já estabelecidas. Por isso, uma indústria, ao sair dos centros urbanos adensados, procura se localizar em vias radiais próximas;



- a escolha de uma área familiar para reduzir as incertezas. Por exemplo, uma empresa estrangeira usa, como porta de entrada, as cidades mais conhecidas (a capital, a metrópole);
- a tendência de imitar concorrentes bem-sucedidos.

Todas as teorias se baseiam em aspectos da realidade, mas são passíveis de crítica porque refletem escolhas de elementos que proporcionam análise. O fato é que a teoria comportamental da localização industrial, utilizada tanto por psicossociólogos como por geógrafos, estabelece um modelo de homem diferente do pensado pela teoria da economia clássica. Naquela, ressalta-se a busca por soluções satisfatórias e a definição de objetivos; a crítica feita a ela concerne o fato de ser um modelo que deve levar em consideração o número de pessoas envolvidas na decisão, bem como o tamanho da organização. Além disso, ela não confere um modelo teórico que possa ser utilizado para o entendimento do arranjo espacial em qualquer localização, ficando extremamente no empirismo, de modo que cada caso deve ser visto isoladamente, uma vez que não é possível aplicar tal modelo para exemplificar as indústrias de um modo geral.



**Figuras 5.3 e 5.4:** Para a teoria comportamental, a distribuição espacial das indústrias não se dá apenas pelos aspectos econômicos.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/dinheiro-empresários-silhouette-1078268/>; <https://pixabay.com/pt/motivação-homem-pessoa-silhueta-361783/>

## A teoria crítica radical das localizações industriais

Os teóricos de base marxista pretendem entender os processos que originam o espaço industrial e a lógica do capital ou dos extratos do capital que conferem o arranjo espacial das localizações industriais.

Fundamenta-se principalmente no fato de que o espaço não é neutro, sendo entendido apenas como um palco para a localização de objetos. Antes, o espaço é uma projeção de relações sociais cheias de disputas, interesses e lutas de classes. Desse modo, ele não se organiza ao acaso, mas é um produto no qual a localização das atividades econômicas se dá de acordo com mecanismos sociais cujos agentes precisam ser identificados, bem como suas ações.

A lógica da organização espacial das atividades econômicas, segundo a teoria marxista, perpassa as contradições entre:

- as relações sociais de produção;
- o desenvolvimento das forças produtivas;
- a ação dos trabalhadores.

Isso quer dizer que as crises capitalistas são geradas por um desequilíbrio entre a produção e o consumo, diminuindo as taxas de lucros e exigindo aumento de investimentos na tecnologia, o que gera um aumento momentâneo dos lucros e, logo após, uma nova crise. O Estado entra nessa dinâmica para minimizar os custos trabalhistas e de infraestrutura e, assim, possibilitar a continuidade do acúmulo do capital.



## **Relações de produção e forças produtivas**

O conceito de relações de produção, elaborado por Karl Marx, se refere, resumidamente, ao modo como os homens se organizam para realizar o trabalho e a distribuição no processo de produção e reprodução da vida material. Assim, nas sociedades de classes, as relações de produção são as estabelecidas entre classes sociais, proprietários e não proprietários, que, muitas vezes, são institucionalizadas.

Na crítica marxista da economia política, o conceito de forças produtivas corresponde à combinação da força de trabalho humana com os meios de produção técnicos, isto é, instrumentos e objetos de trabalho, tais como tecnologia, incluindo infraestrutura, ferramentas, máquinas, técnicas, materiais, conhecimento técnico, além da terra e demais recursos naturais. As forças produtivas são,

portanto, todas as forças usadas para controlar ou transformar a natureza com vistas à produção de bens materiais. Entretanto, a principal força produtiva é o próprio homem – seu corpo, sua energia, sua inteligência e seu conhecimento.

As relações de produção (sociais e técnicas) e as forças produtivas constituem o modo de produção, o qual se modifica historicamente (escravagista, feudal, capitalista).

---

Atualmente, como observamos em aulas anteriores, o que se percebe, tanto na escala urbana como na nacional e na global, é uma tendência para a concentração das atividades de comando, pesquisa e informação nos grandes centros urbanos e nos países mais desenvolvidos. Por outro lado, as atividades relacionadas à produção de bens estão sendo cada vez mais descentralizadas.

Em suma, a teoria da localização com base marxista contribui para a análise geográfica por destacar a relação de forças entre os agentes sociais, os fatos relacionados com a dominação em contraposição aos dominados e, finalmente, o papel do Estado. A crítica se faz por ser uma teoria muito pautada tanto na reflexão quanto na produção do espaço e ainda por apresentar pouca verificação empírica.

## **Teoria sistêmica da localização industrial**

No final do século XX, sobretudo no período intitulado de pós-guerra, houve a difusão de padrões de consumo para outros territórios. Esse contexto, respaldado pelo aprimoramento das técnicas e pela inserção massiva de tecnologias nos meios de transportes, conferiu uma nova realidade no que tange à produção dos territórios em relação à atividade industrial. O que observamos é a descentralização industrial tanto na escala global como nas escalas nacional e regional. Dessa forma, as teorias anteriores não conseguiram abarcar essa nova realidade em sua totalidade.

Porém, é importante sabermos que a origem dessa abordagem provém da Biologia, tendo sido elaborada nos anos 1930 por Ludwig Von Bertalanffy. O objetivo em focalizar as questões geográficas sob a perspectiva sistêmica favoreceu e dinamizou o desenvolvimento da denominada “Nova Geografia” (*New Geography*).

Dessa forma, o conceito de *sistemas* transbordou para uma *teoria dos sistemas* quando a ideia de um conjunto de elementos relacionados entre si, com certo grau de organização e objetivo definido, se estruturou em um instrumental de ideias e elementos aplicáveis aos estudos do meio ambiente, inicialmente o físico e o ecológico. No entanto, deve-se ressaltar o fato de que a produção científica realizada sob a perspectiva sistêmica esteve quase sempre associada aos estudos dos fenômenos da natureza e das paisagens naturais. Isso não desabona a abordagem sistêmica porque essa serve à ciência geográfica como instrumento conceitual que facilita tratar dos conjuntos complexos, como os da organização espacial.



**Figura 5.5:** A teoria sistêmica esteve quase sempre associada aos estudos dos fenômenos da natureza e das paisagens naturais.  
Fonte: <https://pixabay.com/pt/globo-mapa-mundo-planeta-terra-34474/>

**Atividade 1**

*Atende ao objetivo 1*

No primeiro tópico desta aula, você pôde conhecer quatro das principais teorias sobre a espacialização industrial. Utilizando o quadro abaixo, descreva os aspectos que mais chamaram sua atenção em cada uma delas.

Teoria clássica	Teoria comportamental

Teoria crítica	Teoria sistêmica

**Resposta comentada**

A *teoria clássica* lista elementos principais, simplificando a análise de modo que possibilita a construção de modelos que servem aos estudos de localização das indústrias em geral; porém, se restringe a determinados aspectos, dando ênfase aos econômicos. A *teoria comportamental* considera os aspectos sociais, sobretudo os relacionados à subjetividade, deixando de lado tantos outros; não é prática na tomada de decisões e não possibilita a formação de um modelo que sirva ao entendimento do arranjo espacial. Na *teoria crítica*, levam-se em consideração as relações de forças entre os agentes sociais e suas capacidades de poder; porém, ela é muito reflexiva da produção do espaço com pouca verificação empírica. Por fim, a *teoria sistêmica* tem servido à análise da complexidade da organização espacial, mas seu instrumental é mais aplicável aos fenômenos da natureza.

---

---

---

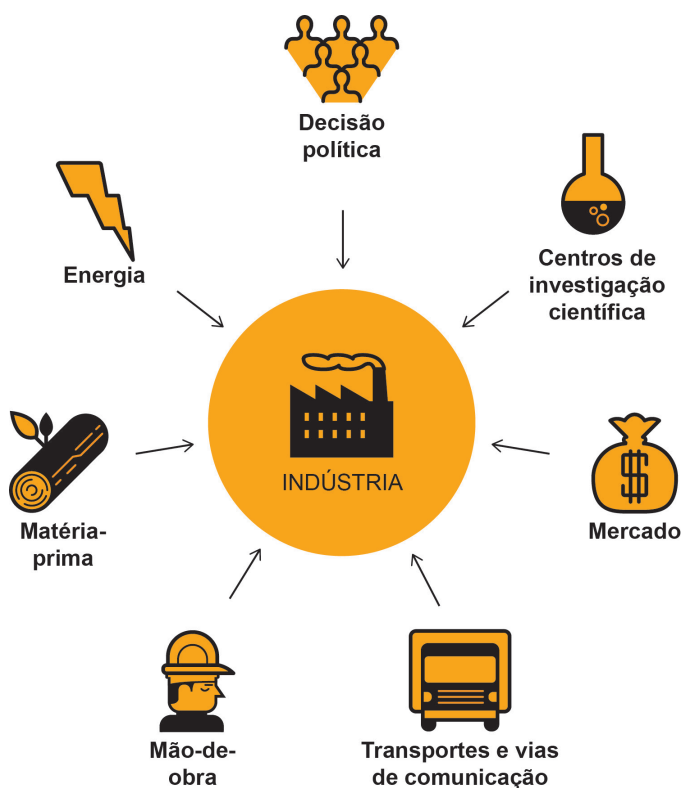
**Os fatores de localização industrial**

Primeiramente, temos que observar que os fatores locais das indústrias vêm mudando no decorrer da história em virtude da evolução tecnológica. Entendemos tais fatores como vantagens competitivas, que as empresas e as indústrias veem em determinado local e que atraem seus respectivos investimentos.

Para Pierre Émile Levasseur (1889), os fatores que explicam a localização industrial são três: disponibilidade de matéria prima, quantidade e capacidade da mão de obra e tamanho e qualidade do mercado consumidor. Já Paul Hersey e Kenneth Blanchard (1986) incluem, nessa tríplice de fatores, o acesso à energia, a disponibilidade e o tipo de transporte,

além da presença de capitais para investimentos, políticas locais etc. Pierre George (1956), por sua vez, considera que, na escala regional, o fator primordial que explica a localização é a busca pelo custo mínimo. Esse fator, na verdade, um objetivo perseguido pelo empreendimento industrial, engloba os demais.

Ressalta-se que tanto em um estudo para entender a distribuição do fato industrial como em outro para viabilizar um empreendimento, a combinação de fatores varia de acordo com o ramo industrial. Vale lembrar também que, se for feita uma análise em uma empresa, há que se perceber que acontece uma evolução hierárquica dos fatores.



**Figura 5.6:** A combinação de fatores para a localização de uma indústria varia de acordo com seu ramo de negócio.

Podemos presumir que, na escolha da localização de uma indústria, não é considerado somente um fator, mas todos aqueles que lhe serão benéficos. Sabendo que isso depende do ramo industrial e que o peso de cada fator se modifica no decorrer do tempo de acordo com o desenvolvimento tecnológico, citamos, a seguir, os principais:

## Transporte



**Figura 5.7:** O transporte como um dos principais determinantes para a instalação de uma indústria em determinado local.

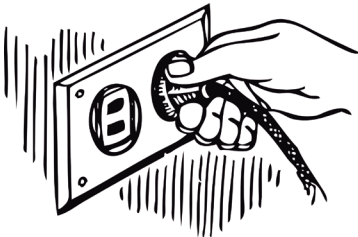
Fonte: <https://pixabay.com/pt/caminhão-transporte-contêiner-18-29782/>

Envolve:

- infraestrutura (qualidade, disponibilidade e meios);
- custos do transporte;
- novas tecnologias;
- meios de transporte.

Para cada tipo de produto da indústria, há um meio de transporte adequado.

## Energia



**Figura 5.8:** A energia como um dos principais determinantes para a instalação de uma indústria em determinado local.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/soquete-parede-elétrica-poder-plug-33137/>

São condições de infraestrutura de energia em uma dada região:

- disponibilidade;
- estrutura de transmissão;
- novas tecnologias.

## Mercado consumidor



**Figura 5.9:** O mercado consumidor como um dos principais determinantes para a instalação de uma indústria em determinado local.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/contador-vendas-homem-supermercado-309880/>

Nesse aspecto, observa-se o tamanho do mercado, juntamente com as características socioculturais do consumidor e seu poder aquisitivo. Também tem destaque o acesso físico do cliente ao produto (no caso, os meios de transporte).

## Matéria-prima

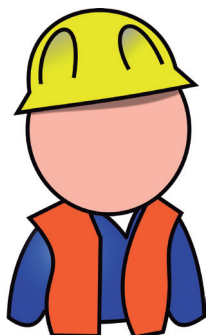


**Figura 5.10:** A matéria-prima como um dos principais determinantes para a instalação de uma indústria em determinado local.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/rochas-montanha-natureza-pedra-576666/>

Este um fator locacional clássico. Envolve a disponibilidade, o tipo e a qualidade da matéria-prima, como também seu custo e transporte.

## Mão de obra/força de trabalho:



**Figura 5.11:** O mercado consumidor como um dos principais determinantes para a instalação de uma indústria em determinado local.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/construtor-147524/>



Envolve a disponibilidade, produtividade, qualificação, nível de organização e salários, como também as regras jurídicas que variam de acordo com cada país ou região de um mesmo país.

## Incentivo fiscal



**Figura 5.12:** O incentivo fiscal como um dos principais determinantes para a instalação de uma indústria em determinado local.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/saco-de-dinheiro-mão-moedas-símbolo-400290/>

É quando o governo concede isenção de impostos – como o ICMS – às indústrias, para que se instalem em seu território. Em muitos casos, há também a concessão de terrenos para a instalação da unidade produtiva da fábrica. No Brasil, instalou-se, nos últimos anos, uma guerra fiscal entre municípios e estados da federação, a fim de atrair indústrias para seus respectivos territórios.

## Disponibilidade de capital



**Figura 5.13:** A disponibilidade de capital como um dos principais determinantes para a instalação de uma indústria em determinado local.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/gráfico-ascendente-gráficos-de-barras-1173935/>

Refere-se à disponibilidade que o mercado tem de oferecer ao empresário, sempre que necessário, recursos em dinheiro para novos investimentos, bem como um ambiente propício aos negócios (relações financeiras) e para trocas de capitais (bancos, empresas etc.).

---

---

## Atividade 2

---

---

### Atende ao objetivo 2

Você já sabe que existem fatores que motivam a escolha de determinado lugar para a instalação de uma indústria, certo? A partir dessa informação, escolha, entre os aspectos listados a seguir, aqueles que foram mais relevantes no início do processo de industrialização, nos séculos XVIII e XIX.

**Proximidade das  
fontes de energia**

**Distância dos grandes  
centros urbanos**

**Facilidade no acesso  
às matérias-primas**

**Possibilidade de  
globalizar-se**

Por que esses fatores foram determinantes na localização das referidas indústrias?

---

---

---

---

---

### Resposta comentada

As indústrias localizavam-se perto de fontes de energia e matéria-prima. Os fatores que, combinados, influenciavam essa espacialização da indústria eram: a dependência do tipo de energia utilizado até então e os custos de transporte. À medida que houve desenvolvimento tecnológico progressivo de transportes e de comunicação, esses fatores foram perdendo relevância, de modo que outros, como as condições de mão de obra e o mercado consumidor, passaram a ser considerados.

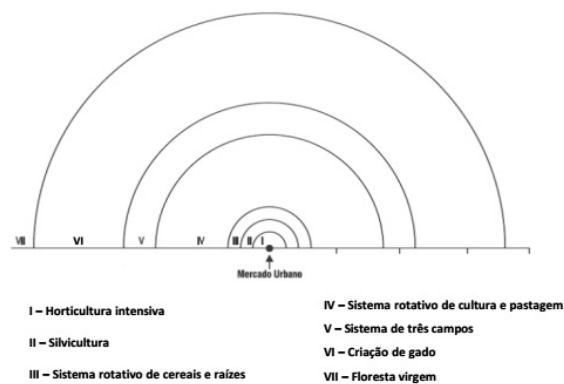
---

---

---

## Principais autores e abordagens geográficas das teorias de localização industrial

A abordagem clássica teve como inspiração a teoria do uso da terra agrícola em círculos concêntricos, de Von Thünen. Nessa, conforme mostra a **Figura 5.14**, o autor elabora um modelo em cujo centro se localiza a atividade econômica proeminente, ou então a área econômica mais desenvolvida, à qual as demais estão subordinadas. A partir de centro e em relação a ele localizam-se anéis progressivamente menos qualificados ou de atividade de menor importância. Com base na teoria de Von Thünen, vários outros autores desenvolveram teorias de localização industrial, entre os quais Alfred Weber, August Lösch e Walter Isard.



**Figura 5.14:** Os círculos concêntricos de Von Thünen.

Fonte: <https://qcon-assets-production.s3.amazonaws.com/images/provas/47739/q37.png>



**Figura 5. 15:** Aplicação da modelo de Von Thünen na metrópole paulista.

Fonte: [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRaBV8tEbbPcJrKUAtlyhf8XxDg\\_Lh6bbPFOxlnQQhSVBuEKpJTMw](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRaBV8tEbbPcJrKUAtlyhf8XxDg_Lh6bbPFOxlnQQhSVBuEKpJTMw)



## Von Thünen

Economista alemão do século XVIII responsável pela introdução da dimensão espacial em problemas de natureza exclusivamente econômica.

Por meio de seu modelo de uso da terra agrícola, baseado em um sistema de equações matemáticas, foi possível chegar a um esquema de equilíbrio estático da distribuição das atividades agrícolas no espaço.

## As proposições de Alfred Weber

O esquema desenvolvido por Weber é uma projeção da economia pura para o arranjo espacial em que leis abstratas e mecânicas são elaboradas sem levar em conta contextos sociais. Considera fatores gerais, como os custos de transporte e trabalho, ao mesmo tempo que encara os fatores de disponibilidade de matéria-prima e mercado consumidor como algo dado e conhecido.

Temos, então, alguns dos pressupostos da análise locacional weberiana:

- a localização dos pontos de consumo e a demanda são constantes e o preço é fixo para o produtor, ou seja, a demanda é perfeitamente maleável;
- os custos operacionais são invariantes em relação à localização alternativa;
- os preços das mercadorias são homogêneos no espaço;
- a demanda de matérias-primas é infinitamente elástica;
- a grande disponibilidade de mão de obra.

O esquema weberiano pressupõe o perfeito conhecimento do mercado, o que implica disponibilidade total de informações e decisões dos agentes econômicos, além de decisões tomadas em um ambiente livre de riscos e incertezas. Assim, nele, a empresa se instala onde seu preço de custo é menor.

Este autor cria modelos explicativos considerando os fatores anteriormente citados, correlacionados como forças que podem determinar o melhor lugar para a localização de uma indústria. Havendo disponibilidade de matéria-prima em duas áreas diferentes e um mercado consumidor específico, a localização entre essas duas áreas seria o melhor lugar para a localização de uma indústria, decisão tomada principalmente levando-se em conta o ~~pe~~lo preço do transporte. No que diz respeito ao custo do transporte incidindo sobre a mercadoria, toma-se esse fator como principal, a variar somente de acordo com a distância.

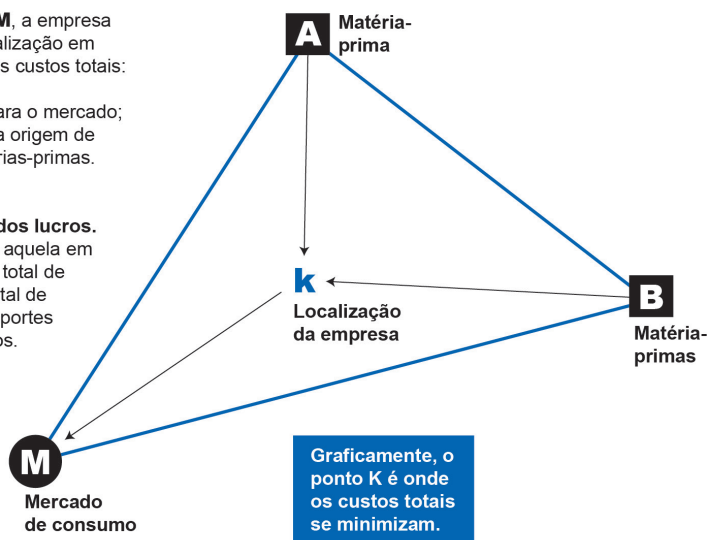
Mas será que há outros elementos que podem incidir sobre o custo do transporte e que não foram tomados por Weber? No que diz respeito ao trabalho, a partir de uma localização pensada, primordialmente, pelo custo do transporte, esse local pode ser deslocado de acordo com o impacto da existência de uma reserva de mão de obra. Seria preciso, então, considerar: será que o lucro obtido com o custo a partir da mão de obra mais barata é tão interessante ao ponto de ser superior ao lucro obtido com o custo mínimo de transporte?

### Triângulo de localização de Weber

Dados **A**, **B** e **M**, a empresa decide sua localização em função dos seus custos totais:

- Inputs;
- Transporte para o mercado;
- Transporte da origem de inputs ou matérias-primas.

**Estratégia de maximização dos lucros.**  
A localização é aquela em que a soma do total de inputs com o total de custos de transportes são minimizados.



**Figura 5.14:** Modelo explicativo de Weber.

As principais críticas à teoria de Alfred Weber se fazem diante da simplicidade reducionista da sua construção ao encarar os fatores essenciais como estáticos e estáveis. Por exemplo, há circunstâncias em que há um decréscimo do custo de transporte, independentemente da

distância, de modo que os mercados podem ser ampliados ou exauridos, tanto em termos quantitativos como qualitativos. As críticas ao pensamento weberiano motivaram a construção de outros autores.

## August Lösch

A maior crítica que se fazia a respeito dos modelos locacionais iniciais era a ênfase concedida à localização como resultado de diferenças espaciais de custo envolvendo, principalmente, o transporte. August Lösch, economista alemão, desenvolveu a primeira teoria geral da localização considerando a demanda como a principal variável espacial. Para Lösch, a localização da indústria não está atrelada à busca por um custo mínimo, mas por uma localização que corresponda a lucros mais elevados. Resumidamente, o que ele tenta fazer é mostrar qual padrão locacional, em uma dada situação simplificada, preencherá as condições que definem um estado de equilíbrio.

Ao tentar introduzir mais realidade na teoria da localização do que havia sido feito pelos que o antecederam, Lösch descobriu que o problema da localização ideal para uma empresa é insolúvel. Em sua época, com as ações que as empresas tinham de acordo com a tendência monopolista e de interdependência, o problema tornou-se muito complexo para a formulação matemática.

A teoria de Lösch é uma tentativa de mostrar como, em dadas circunstâncias, todas as atividades econômicas se arranjarão no espaço. Ela supõe uma vasta planície homogênea e completa essa planície com elementos de atividade comercial, prelos, barreiras alfandegárias, população agrícola homogeneamente distribuída, similaridade de gostos, conhecimento técnico e oportunidades econômicas.

Entre as limitações das elaborações de Lösch está o fato de elas desconsiderarem as variações espaciais de custo, voltando-se para o outro extremo de Weber: uma economia espacial idealizada, na qual a demanda é determinada pela localização dos produtores. Lösch também foi criticado pelo fato de que seu sistema ideal de localização somente poderia ocorrer através de uma intervenção estatal; em outras palavras, criticam-se suas ideias pois elas se mostram irrelevantes em uma economia competitiva capitalista.

Lösch acreditava na Economia como uma ciência criativa, com o dever de melhorar o mundo em vez de descrevê-lo e explicá-lo. Assim, ele

procurava, por meio da teoria da localização, o melhor padrão espacial da atividade econômica em dada circunstância, compreendendo essa teoria como viabilizadora do planejamento espacial.

## Walter Isard

Walter Isard uniu várias considerações teóricas (Weber, Von Thünen e Lösch) e tratou não só da localização industrial, mas também do conjunto das atividades econômicas. Esse teórico sintetizou os trabalhos de seus antecessores, formalizando um modelo geral de minimização de custos que incorpora a substituição de fatores em função de variações de preços relativos de insumos. Depois, analisou as áreas de mercado para considerar os elementos ligados às variações espaciais de receitas, integrando esses dois aspectos ao final. O modelo de Isard pode ser considerado um aperfeiçoamento daquele desenvolvido por Weber, principalmente porque ambos adotam o custo de transporte como a principal explicação para a escolha locacional e para o padrão de distribuição espacial das atividades econômicas.

Segundo Isard, se há algum sentido no estudo da economia da localização, isso se deve ao fato de existirem certas regularidades nas variações de custos e preços no espaço. Essas regularidades emergem, fundamentalmente, porque o custo de transporte se dá em função da distância. Se não fosse assim, o padrão de distribuição espacial da indústria, dos centros de consumo e da produção de matérias-primas seria completamente arbitrário do ponto de vista econômico.

Caber ressaltar que, atualmente, continuam sendo relevantes os estudos locacionais das indústrias, com rediscussão e aprofundamento, não só no Brasil, mas também no exterior. Esse cenário se amplia diante do capitalismo contemporâneo (pós-1970) e da enorme velocidade de mudança do conteúdo dos lugares. As teorias de localização industrial clássicas foram marginalizadas com a emergência da corrente radical/marxista da Geografia, estagnando, em grande medida, os possíveis avanços teóricos. As teorias locacionais atuais perpassam o estudo das grandes corporações, que buscam a hegemonia econômica em nível mundial. Assim, motivam os estudos do setor industrial e demandam um retorno aos clássicos, para que seja possível avançar.

## Alguns geógrafos

Segundo Santos (2002), a análise dos sistemas tem sido utilizada pelas ciências humanas há, pelo menos, vinte anos, sendo a Geografia uma das últimas ciências a fazer uso desse instrumental metodológico. No contexto da Geografia humana e econômica, as contribuições iniciais sobre a utilização da análise sistêmica são difusas, destacando-se os trabalhos de Brian Berry (1964) sobre as “cidades como sistemas dentro de sistemas de cidades”, de Haggett (1965), sobre a análise locacional em Geografia, e o de Harvey (1969), *Explicação geográfica*, acerca da produção capitalista do espaço.

Dessa forma, o espaço, objeto essencial dos estudos geográficos, sendo considerado como um sistema independente de sua dimensão, seria susceptível de uma análise. Haveria assim, entre os diferentes sistemas correlatos, uma espécie de hierarquia; e isto contribuiria para explicar as localizações e polarizações (SANTOS, 2002, p. 78).

A partir dessa influência, define-se um sistema como um conjunto que possui relações de troca com o meio, apesar de usufruir de autonomia. É constituído de partes que dependem umas das outras, cuja interação gera coerência. Ainda, é um conjunto que sofre transformações, mas que mantém sua identidade.

A análise sistêmica pressupõe identificar os seus elementos, o seu arranjo no espaço e as relações que o explicam, bem como a sua estrutura. Deve-se perceber que há uma dimensão temporal em virtude das transformações que ocorrem.

Entre os principais autores geógrafos que utilizam esta abordagem em suas análises, podemos citar a teoria dos lugares centrais, de Walter Christaller, e a teoria dos dois circuitos da economia dos países subdesenvolvidos, de Milton Santos.





## **Antonio Christofolletti (1936–1999)**

Foi, sem dúvida, o geógrafo brasileiro que mais se empenhou na divulgação da teoria dos sistemas no âmbito de suas aplicações na Geografia, tanto em sua vertente social quanto física. A grande marca de sua carreira foi seu esforço em divulgar textos fundamentais da Geografia, sobretudo da Geomorfologia.

No período atual, o espaço geográfico, ao incorporar as noções de técnica e de tempo, viabiliza a construção de um sistema de pensamento que busca entender o espaço geográfico enquanto totalidade sistêmica composto por elementos que estão interconectados e em intedeterminação.

## **Conclusão**

Ao observar as diversas teorias de localização da indústria, é importante saber que elas são meios complementares para analisar a mesma realidade industrial, de modo que uma não invalida a outra. São perspectivas diferentes, que podem ser utilizadas de acordo com os objetivos de análise. Na atualidade, tanto o governo como os donos de empresas utilizam-se dos fatores locais para os seus empreendimentos. Então, precisamos ter em mente que esta aula não esgota o tema: apenas nos apresenta algumas teorias, os principais fatores locais e autores que trabalham com essa temática.

### **Atividade final**

#### *Atende ao objetivo 3*

Agora que você já conhece os principais autores das teorias de localização industrial, relacione dois deles às suas principais considerações.

Alfred Weber	Abordagem de acordo com a teoria clássica.
Milton Santos	Consideração do custo dos transportes como força determinante para a melhor localização da indústria.  Adoção uma abordagem sistêmica, dados os elementos inter-relacionados.  Trabalho com circuitos de economia.

### **Resposta comentada**

Alfred Weber formulou modelos explicativos considerando alguns fatores, principalmente o custo do transporte, como executor de forças que determinam o melhor lugar para a localização de uma indústria. Percebemos, assim, que sua abordagem está de acordo com a teoria clássica.

Milton Santos, ao trabalhar com os circuitos da economia, que envolve não só a produção, como também a circulação e o consumo, adota uma abordagem sistêmica porque percebe diversos elementos inter-relacionados.

---

---

## **Resumo**

Nesta aula, você pôde observar as principais teorias de localização industrial, cada uma pautada em uma corrente filosófica do pensamento. Vimos que as teorias clássicas têm por base, principalmente, o positivismo, e que a teoria crítica radical, por sua vez, tem por base filosófica o pensamento de Marx e a corrente comportamental com base na psicossociologia; já a perspectiva sistêmica está permeada pela biologia. Depois, pudemos considerar alguns dos fatores que influenciam na localização industrial e, por fim, vimos alguns dos autores dentro da perspectiva clássica e sistêmica.

## **Referências**

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BERRY, Brian J. L. City as systems within systems of cities. *Papers of the Regional Science Association*. Chicago, v. 13, p. 157-163, 1964.

GEORGE, Pierre. *Précis de géographie économique*. Paris: PUF, 1956.

HAGGETT, Peter. Locational Analysis in Human Geography. In: HUBBARD, Phil; KITCHIN, Rob; VALENTINE, Gill. *Key Texts in Human Geography*. Londres: SAGE Publications, 1965.

HARVEY, David. *Explanation in Geography*. London: Edward Arnold, 1969.

HERSEY, Paul; BLANCHARD, Kenneth H. *Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional*. 4. ed. São Paulo: EPU, 1986.

LEVASSEUR, Pierre Émile. *La population française: histoire de la population avant 1789 et démographie de la France comparée à celle des autres nations au XIXe siècle, précédée d'une introduction sur la statistique*. Paris: Rousseau, 1889. 1.v.

SANTOS, Milton. *Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica*. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2002.

## **Bibliografia consultada**

BLANCHARD, Raoul. *La géographie de l'industrie*. Montreal: Beauchemin, 1934.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. *Análise de Sistemas em Geografia*. São Paulo: Hucitec, 1979.

MANGAZOL, Claude. *Lógica do espaço industrial*. São Paulo: Difel, 1985.

PORTER, Michael Eugene. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

\_\_\_\_\_. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

ROSSETTO, Carlos Ricardo. Uma proposta para combinação do modelo de Porter e do modelo de referência do Instituto Alemão de Desenvolvimento (IAD) no estudo da competitividade sistêmica setorial. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 7. 2000, Bauru, SP. *Anais...* Bauru, 2000.

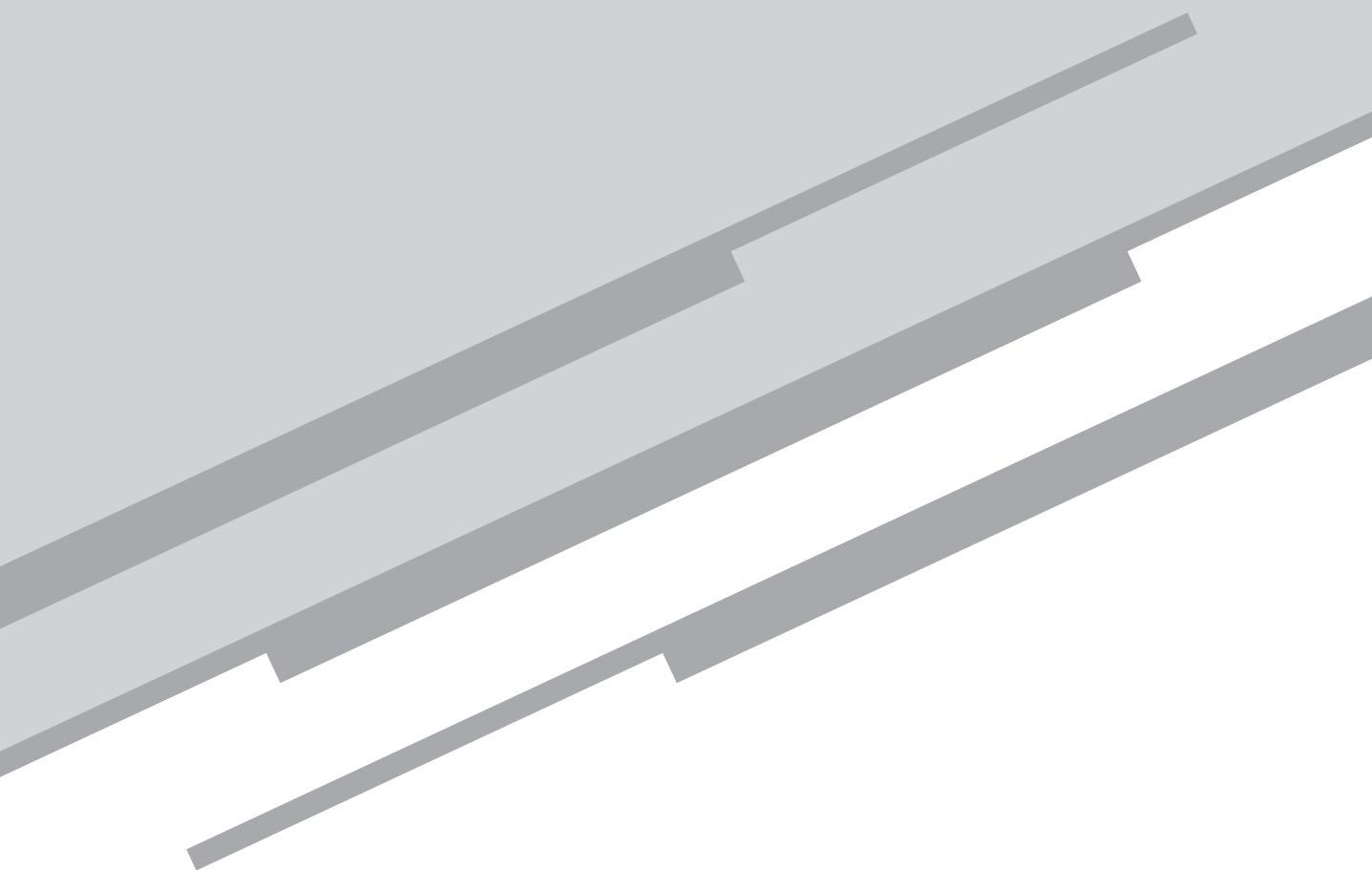
SANTOS, Milton. *Espaço e método*. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1992.

\_\_\_\_\_. *Economia espacial: críticas e alternativas*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

\_\_\_\_\_. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 10. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2003.

# Aula 6

A relação entre os processos de  
industrialização e urbanização



*Vânia Regina Jorge da Silva*

## **Meta**

Relacionar os processos de industrialização e de urbanização percebendo como, a partir do primeiro, houve mudanças socioespaciais que promoveram alterações na configuração da cidade.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. diferenciar e entender os conceitos de cidade e urbanização;
2. reconhecer que há mudança estrutural na cidade conforme há mudanças na sociedade;
3. identificar a estrutura atual da cidade como resultado do processo de industrialização/urbanização.

## Introdução

A formação de cidades é muito anterior à sua industrialização. Entretanto, um processo alimenta o outro: se a cidade se tornou meio e condição para a industrialização, esta desencadeou um processo de urbanização sem precedentes. É necessário, portanto, observar que a estrutura atual de uma cidade, como uma forma espacial, diz respeito à sua industrialização, e vice-versa.



Mario Roberto Durán Ortiz;  
Camila Santos Ferreira

**Figuras 6.1, 6.2 e 6.3:** A cidade – área de concentração de pessoas, vias, carros etc.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/chicago-cidade-cidade-grande-390441/>; [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:VA\\_07\\_2012\\_I395\\_HOV\\_3854.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:VA_07_2012_I395_HOV_3854.JPG); <https://pixabay.com/pt/homem-falando-no-telefone-smartphone-1582238/>

## O processo de urbanização: algumas considerações

Há a necessidade de discutir, ainda que brevemente, os termos *cidade* e *urbanização*. Segundo Sandra Lencioni (2008), Jacqueline Beaujeu-Garnier (1983) e Marcelo Lopes de Souza (2003), o que diferencia a cidade de uma simples aglomeração são as seguintes características principais:

- concentração de pessoas, objeto e fluxos;
- capacidade de atrair e centralizar as áreas em sua volta;
- ser sede de poder político, religioso e econômico;
- apresentar uma diversidade de atividades econômicas, com ênfase nas que estão relacionadas ao segundo e terceiro setores da economia.



## Setores da economia

Para podermos estudar as atividades econômicas de uma área, podemos classificá-las em três setores.

*Setor primário:* está relacionado à produção por meio da exploração de recursos naturais. Temos como exemplos de atividades econômicas do setor primário: agricultura, mineração, pesca, pecuária, extrativismo vegetal e caça. É o setor primário que fornece a matéria-prima para a indústria de transformação.

*Setor secundário:* é o setor da economia que transforma as matérias-primas em produtos industrializados: roupas, máquinas, automóveis, alimentos industrializados, eletrônicos, casas etc.

*Setor terciário:* é o setor relacionado à prestação de serviços e ao comércio. Como exemplo, podemos citar: educação, saúde, telecomunicações, seguros, transporte, turismo, serviços de informática, de limpeza, de alimentação, bancários e administrativos etc.

No que diz respeito ao termo urbanização, Louis Wirth (1973) e Beaujeu-Garnier (1983) nos apresentam duas concepções inter-relacionadas. A primeira expressa o “movimento de desenvolvimento das cidades, simultaneamente em número e tamanho” (BEAUJEU-GARNIER, 1983, p. 24), em um processo que progressiva e constantemente transforma a cidade e os seus arredores, ligando-a, aos poucos, às mais variadas áreas. Já a segunda, com as expressões “civilização urbana” (BEAUJEU-GARNIER, 1983, p. 25) e “urbanismo como modo de vida” (WIRTH, 1973, p. 95), sugere um processo de urbanização se refere à penetração dos hábitos da cidade no mundo rural.



Pense bem: com o avanço das telecomunicações e dos transportes, muitos dos costumes considerados eminentemente urbanos são divulgados e assimilados por ambientes considerados rurais. Hoje, qualquer aldeia ou propriedade agrícola pode estar conectada com o mundo e, assim, adotar pensamentos e modos de vida que lhes são externos. Outro exemplo é a possibilidade de os moradores de cidades terem, como lazer, locais no campo que lhes ofertem todos os confortos da cidade, mas em um ambiente que simula o rural, como, por exemplo, os hotéis fazendas.



**Figura 6.4:** Hábitos que, em princípio, não são rurais, mas que estão sendo disseminados nessas áreas.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/adulto-%C3%A1sia-meninos-o-neg%C3%B3cio-1807515/>



Jefferson Rudy/Agência Senado

**Figura 6.5:** A urbanização como modo de vida alcançando os mais diversos povos.

Fonte: <https://www.flickr.com/photos/agenciasenado/16557012153>

É importante percebermos a quantidade de mudanças pelas quais a cidade passou, de um modo geral, desde o seu surgimento. Para Souza (2003), as primeiras cidades surgiram há cerca de 10.000 anos. O autor cita como exemplos as cidades de Jericó, em Israel, de Çatal Hüyük, na Anatólia, Harappa e Mohenjo-Daro, no vale do rio Indo, Ur, na Mesopotâmia, e Susa, na Pérsia.

A origem dessas cidades remonta à Revolução Neolítica, marcada por mudanças técnicas no domínio de atividades como a produção de ferramentas e armas com metais fundidos, além da domesticação de plantas e animais, possibilitando a produção agrícola e pecuária para o próprio sustento e para armazenagem. Nesse processo originário das cidades, houve a formação de assentamentos sedentários, a produção de excedentes e a necessidade de divisão de tarefas, dentro do grupo social, entre produtores e não produtores, surgindo, assim, classes e funções como:

- o grupo com função política e de comando;
- o grupo dedicado aos serviços militares;
- o grupo dedicado aos serviços religiosos.

A cidade passou a ser o local de comando, armazenagem e proteção, que estendia seu comando sobre uma área produtora agropastoril.



**Figura 6.6:** Ruínas da cidade de Ur, na Caldeia, região ao sul da Mesopotâmia, atualmente território do Iraque.

Fonte: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ur-Nassiriyah.jpg>

Desde então, a cidade passou por muitas modificações. Raquel Rolnik (1995) nos apresenta a cidade política, a da realeza com base no poder do rei, murada e fortificada, onde se encontravam o palácio, o templo e o **siló**. Ainda, fala sobre a pólis, a cidade-Estado grega que tinha seu espaço estruturado pela **acrópole** e a **ágora**. No mesmo modelo, temos a condição de **civitas**, na Roma antiga.

### SILO

Construção para armazenagem de alimentos.

### ACRÓPOLE

Colina fortificada e centro religioso.

### ÁGORA

Cidade baixa em volta do local aberto para reuniões.

### CIVITAS ROMANA

Condição das cidades romanas que concediam plena cidadania a seus povos. Cidadania romana.



mpd01605

**Figura 6.7:** Ruínas da Acrópole e a Ágora de Atenas.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acropolis\\_and\\_Agora.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acropolis_and_Agora.jpg)

Com o desenvolvimento do comércio, o mercado configura-se na cidade, promovendo uma especialização de ofícios e uma divisão de trabalho entre cidades. Essa estrutura interna e as relações externas possibilitaram a formação de impérios e de uma economia propriamente urbana. Assim, a cidade, com o passar do tempo, passou a se organizar em função do mercado.

Em 1500, [...] em Nápoles, Florença ou Veneza, [...] afluíam camponeses de províncias vizinhas, atraídos pela “arte” [...] pelas obras públicas da cidade, pelo serviço nas casas ricas [...]. A cidade passa a dominar a cena [...]. Isto significa a passagem de uma economia baseada na produção de subsistência [...] para uma economia mercantil, em que se comercializa o excedente (ROLNIK, 1995, p. 30-31).

É a cidade do capital, ou seja, a que se organiza em função da acumulação do capital, que irá desenvolver toda uma arquitetura voltada para o mercado e para a estética. Trata-se da cidade murada em torno do comércio, com suntuosos monumentos e com localização privilegiada para rotas comerciais.

Uma vez que a formação de cidades é um fenômeno que acompanha a sociedade desde os primeiros assentamentos humanos, há mais de 10.000 anos, e considerando o que vimos sobre a urbanização, devemos nos perguntar: Como o processo de industrialização afetou e foi afetado pelo processo de urbanização?

### ===== **Atividade 1** =====

#### *Atende ao objetivo 1*

1. Procure elencar as principais características do que é cidade.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Descreva os dois modos de conceber a urbanização e cite exemplos.

---

---

---

---

---

#### **Resposta comentada**

1. É sede do poder público e privado e podemos ver isso na localização do poder estatal em seus três níveis. É também a localização do poder religioso, onde se encontra a diocese ou arquidiocese. Além disso, abriga as sedes de empresas importantes, tais como a Petrobras e a Globo, no caso da cidade do Rio de Janeiro. Além dessa característica, a cidade

é *locus* de concentração de pessoas, de fluxos, de capitais, de veículos etc. Também centraliza áreas à sua volta, ou seja, atrai fluxos de pessoas, de mercadorias, de capitais.

2. A urbanização pode ser entendida como o crescimento das cidades, como ocorreu com elas principalmente após a industrialização. Pode ser entendida também como modo de vida, como, por exemplo, a possibilidade de usufruir de certos elementos ditos urbanos.

---

---

## **A emergência da cidade industrial e suas características**

Como vimos, a cada período de desenvolvimento da sociedade, a cidade foi marcada por características relacionadas às dimensões econômicas, políticas e sociais próprias de cada momento. Assim, na passagem da organização social conhecida como feudal para a sociedade capitalista, a cidade sofreu alterações e condicionou os avanços das transformações. Segundo Rolnik (1995) a cidade capitalista de economia mercantil se diferenciou das anteriores devido à privatização da terra e da moradia, à segregação espacial, à intervenção reguladora do Estado e à luta pelo espaço.

Então, o que aconteceu com a cidade quando ela passou a conter indústrias pode ser reconhecido como uma revolução que alterou as aglomerações urbanas em quantidade e qualidade, de forma que a urbanização atingiu uma escala jamais reconhecida. Como Rolnik ressalta, a respeito da segunda concepção de urbanização, “mesmo não estando dentro de uma cidade, somos atingidos por seus projéteis” (1995, p. 73), ou seja, seus modos de vida, diante dos avanços tecnológicos dos transportes e das telecomunicações, propiciados pelo processo de industrialização.

É importante ressaltar que a indústria não nasce na cidade. Antes do capitalismo, havia aí uma estrutura corporativa de artesãos que, em princípio, limitava a expansão da capacidade produtiva requerida pelos avanços da atividade comercial. Lembre-se de que cada artesão desenvolvia todas as etapas da produção e era dono dos meios de produção. Assim, eram precisos alguns anos até que uma pessoa se tornasse um artesão. Portanto, o arranjo fabril começou fora da cidade, no campo, e esse momento foi denominado por Lefebvre (1999) como a “não cidade”.



A modificação desse arranjo se manifestou pela presença de uma pessoa, o comerciante, que se tornou o dono dos meios de produção, impulsionou a divisão de tarefas e passou a produzir mais rápido e em quantidades cada vez maiores. Isso possibilitou a quebra da força dos ofícios de artesãos na cidade devido ao maior ingresso de pessoas na produção. Ou seja, com a divisão de tarefas, era mais fácil treinar uma pessoa para o trabalho, sem que ela precisasse dominar todas as etapas da produção. Como o tempo e com o aumento da demanda, houve os avanços tecnológicos, que introduziram a máquina a vapor e propiciaram, assim, o surgimento da indústria. Desse modo, a produção foi atingindo escalas cada vez maiores e construindo mercados cada vez mais distantes.

No local em que a forma de produção industrial chega, desmantelam-se os modos de produção existentes, geralmente denominados tradicionais, e liberam-se trabalhadores, que irão se converter em reserva de mão de obra. Corroborando essa ideia, Léfèbvre (1999) indica que o surgimento da indústria está ligado à não cidade, pois aquela era instalada fora da urbe, nas proximidades das fontes de energia (carvão, água), das matérias-primas (metais e têxteis), bem como das reservas de mão de obra.

Depois, a localização de indústrias se aproxima da cidade diante da possibilidade de capitais serem investidos, da existência de mercados e de mão de obra abundante e a baixo custo. Ou seja: a cidade se torna condição para o desenvolvimento industrial. O autor descreve esse processo por meio de metáforas, apontando que a não cidade avançou no sentido de “conquistar a cidade, penetrá-la, fazê-la explodir, e com isso, estendê-la desmensuradamente, levando à urbanização da sociedade” (LÉFÈBVRE, 1999, p. 23).

O autor destaca ainda que, com a industrialização, houve a “implosão-explosão da cidade” (LÉFÈBVRE, 1999, p. 25). A cidade antiga, compacta e murada, tanto implode, crescendo em termos de população, atividades, riquezas, objetos etc., como explode, projetando vários “pedaços”, como periferias, subúrbios e áreas de residência secundária sob o seu campo de influência. A cidade torna-se atrativa para migrações das mais variadas origens, e, então, a cidade industrial torna-se heterogênea, fragmentada por classes sociais e grupos étnico-culturais. Temos, assim, como características principais dessa cidade industrial, a concentração, a extensão, a diversidade de pessoas e de classes sociais, ocasionando divisão e fragmentação em seu espaço.



**Figura 6.8:** A cidade como lugar de concentração de construções, de intensidade de fluxos e conexões, de verticalidades.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/carros-estrada-tráfego-noite-rua-1283997/>

## Atividade 2

### *Atende ao objetivo 2*

Leia o texto *A estética da cidade no século XIX*, que está disponibilizado no seguinte endereço eletrônico: <<https://pt.slideshare.net/Gilton87/a-esttica-da-cidade-no-sculo-xix>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

Transcreva dois trechos do texto que combinam com a expressão “implosão-explosão da cidade”, utilizada por Henri Lefebvre para descrever as mudanças pelas quais a cidade passou diante da industrialização.

### **Resposta comentada**

O primeiro trecho pode ser:

Imediatamente ocorre um abandono deste centro por parte das classes mais abastadas, a procura de melhores condições de habitabilidade. As poucas áreas livres deste núcleo urbano são rapidamente parceladas pelos especuladores para acolher a classe trabalhadora bem como os antigos edifícios da nobreza e da burguesia, que viram verdadeiros cortiços.

Nesse trecho, podemos perceber mudanças internas no que era a cidade anterior, como se ela estivesse implodindo.

O segundo trecho pode ser:

Mas este centro urbano degradado também não consegue, por outro lado, absorver a demanda habitacional da classe operária, que, da mesma forma que os mais ricos, precisa buscar alternativas de moradia fora do antigo organismo. Surge o fenômeno da “periferia”.

O autor nos mostra que a cidade, sob os auspícios da industrialização, cresceu, compondo um espaço que excede os seus limites e apresenta formas variadas, ou seja, a periferia. Isso caracteriza a explosão tratada por Léfèbvre.

---

---

## **A estrutura espacial da cidade com a industrialização**

O processo de industrialização gerou uma série de transformações na estrutura da cidade tradicional, a qual Benevolo (1997) diferencia da cidade liberal da seguinte forma:

A cidade antiga (compreendida até a cidade barroca do século XIII) mudava tão lentamente que podia a qualquer momento considerar-se imutável por tempo indefinido. Conceber uma praça, um quarteirão ou uma cidade inteira significava impor-lhe, de uma vez para sempre, uma forma arquitetônica precisa, dotada de margens suficientes para absorver sem modificações os previsíveis crescimentos futuros; por outras palavras, significava aplicar uma realidade e movimento lentíssimo a maior aproximação de uma imagem de fato invariável. [...] Mas, esta aproximação torna-se cada vez mais difícil à medida que aumenta a velocidade das transformações (BENEVOLO, 1987, p. 24).

Isso se refere às cidades de países que se industrializaram entre os séculos XVIII e XIX. Tais cidades presenciaram uma expansão muito grande diante das mudanças sociais associadas ao processo de industrialização derivado do desenvolvimento científico, que levou à diminuição das taxas de mortalidade, ao fluxo migratório campo-cidade,



ao desenvolvimento dos transportes e das comunicações, ao deslocamento das indústrias para os centros urbanos, bem como ao aumento do comércio e dos serviços. Esse conjunto de elementos promoveu o adensamento populacional, além de transformações nas cidades antigas que, no geral, eram muradas, relativamente autônomas e tinham várias classes sociais convivendo no mesmo ambiente.

A estrutura da cidade antiga foi modificada através de sua expansão horizontal. Primeiro, o centro se torna demasiadamente adensado e a classes sociais com maior poder aquisitivo se retiram daí em busca de melhores condições de habitação. Isso foi possibilitado pelo acesso ao transporte individual.

As áreas deixadas livres nesse centro adensado tornaram-se habitações de uma população menos abastada. Porém, com o aumento populacional, sobretudo da população trabalhadora, há a ocupação para além da cidade antiga, o que possibilitou a formação das periferias em formas variadas. Tanto na Europa como nos Estados Unidos, por exemplo, os subúrbios são áreas pouco densas de expansão da cidade, com apelo de *marketing* voltado para a moradia perto da natureza.



SchuminWeb

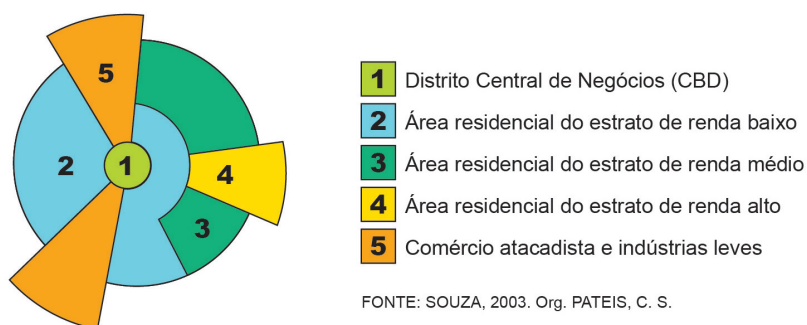
**Figura 6.9:** Subúrbio no sul de San José, Califórnia – EUA.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:South\\_San\\_Jose\\_\(crop\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:South_San_Jose_(crop).jpg)

Esses subúrbios são descritos por José Lamas como:

bairros construídos [...] nos arredores de Londres (ou EUA), com habitações de qualidade em meio a jardins e parques. Correspondem à ideologia [...] da habitação em meio à Natureza, com loteamentos privados, de baixa densidade [...], com habitações que se abrem para espaços verdes, relvados e bosques (LAMAS, 1992, p. 77. Adendo nosso).

Diferentemente, os bairros operários que conformaram um outro tipo de subúrbio eram de altíssima densidade e ofereciam condições mínimas de habitabilidade. Além disso, a periferia também se tornou a localização de indústrias. Essa cidade expandida pelas mudanças causadas pelo processo de industrialização comporta uma estrutura socialmente fragmentada.



**Figura 6.10:** Modelo de Hoyt no qual há uma representação da expansão da cidade para a periferia em setores residenciais, por diferentes faixas de renda, comerciais e industriais.

Fonte: Souza, 2003, p. 74.

Segundo Maria Encarnação Sposito (1997), o processo de industrialização provocou consequências no crescimento horizontal da cidade, nas relações entre as cidades, e também no seu espaço interno. Isso aconteceu porque o desenvolvimento do modo de produção capitalista mudou as relações de propriedade da terra. Dessa maneira, o solo, que é a base material da existência humana, tornou-se mercadoria e, assim, o acesso a parcelas do solo urbano passou a ser condicionado pela capacidade do indivíduo de arcar com compra ou aluguel. Em áreas de população com menor poder aquisitivo, o adensamento é um meio para otimizar a propriedade do solo, podendo ser, ainda, uma estratégia para o especulador imobiliário.

Autores como Corrêa (2002), Souza (2003) e Abreu (2006) observam que o espaço interno da cidade, inclusive o Rio de Janeiro, é composto por uma área central, além de áreas periféricas de diversas composições quanto à função e à classe econômica. A área central é o lócus onde se concentram as principais atividades comerciais e de serviço de gestão pública e privada. Também concentram-se ali terminais de transportes inter-regionais e intraurbanos, cuja origem é atrelada ao processo de industrialização, gerador da necessidade de uma malha de transportes que se configurou nas grandes ferrovias.

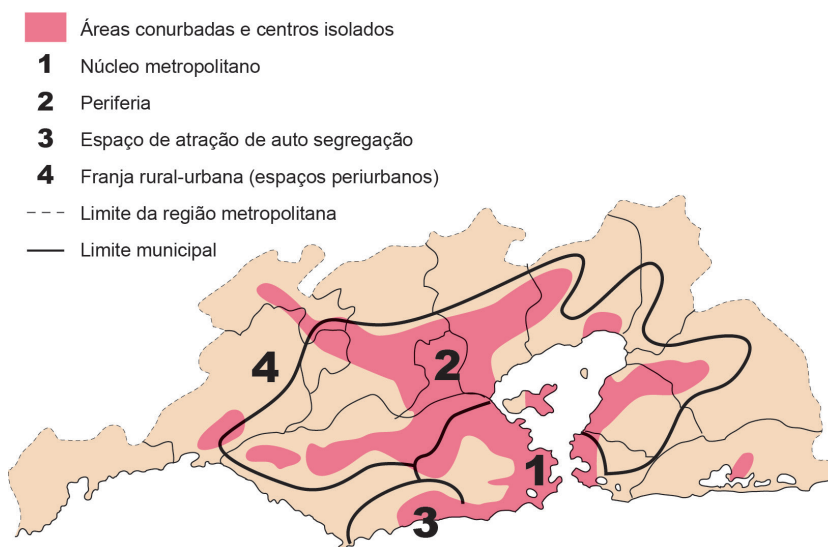


**Figura 6.11:** A evolução urbana da cidade do Rio de Janeiro levou à formação da Área Metropolitana e foi promovida pela instalação da rede ferroviária no contexto da industrialização mundial.

Fonte: ABREU, 2006, p. 52.

A partir disso, houve a aglutinação de empresas, atividades, serviços e pessoas em torno das estações ferroviárias, movimento que promoveu o aumento de preços do solo urbano na área central, levando a um processo de seletividade tanto de atividades econômicas como de residentes com condições de arcar com os custos de morar na área central. Configuram-se, assim, vários subcentros, bem como subúrbios, tanto de alto como de baixo *status*.

**REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO**  
**Classificação da organização espacial em grandes tipos**  
**segundo a dinâmica econômico-social**  
(Situação em final dos anos 90)



**Figura 6.12:** A Região Metropolitana, cuja estrutura foi formada no decorrer do tempo, com a instalação de indústrias, a construção de ferrovias, entre outros processos urbanos que esses fatos desencadearam.

Fonte: Souza, 2003, p. 77.

## Conclusão

Percebemos a diferença entre os conceitos de cidade e urbanização ao reconhecermos o primeiro como materialidade na qual há concentração, centralização, diversidade de atividades econômicas etc. É interessante notar que podemos pensar a urbanização de várias formas, entre elas o crescimento horizontal da cidade e a propagação do modo de vida urbano para espaços que não são urbanos.

Vimos que a cidade veio passando por mudanças na sua estrutura diante de alterações ocorridas na própria sociedade. Podemos, desse modo, caracterizar a cidade em sua cronologia: como centro do poder político na Antiguidade, como lócus do mercado no período medieval e, enfim, a cidade capitalista e industrial após o século XVIII.

A partir da industrialização, a cidade sofre mudanças mais drásticas e rápidas com o aumento de sua extensão e da quantidade de centros urbanos. Ao passo que a cidade se expandiu, seu espaço interno se fragmentou em subúrbios e periferias de diversos tipos. A cidade como a conhecemos hoje, que é a que passou pelo processo de industrialização, vem a ser resultado desse processo.

---

---

## **Atividade final**

---

---

### *Atende ao objetivo 3*

Seja em um país denominado desenvolvido, seja em um reconhecido como subdesenvolvido industrializado, podemos afirmar que a cidade atual é uma forma que representa processos passados, inclusive o de industrialização. Sendo assim, a cidade é fragmentada de acordo com as classes sociais que a compõem.

Com base nisso, procure descrever a cidade onde você mora, explicando, brevemente, as partes que a constituem.

### **Resposta comentada**

A cidade do Rio de Janeiro possui uma área central que foi formada pela disponibilidade de terminal ferroviário perto dos terminais hidroviário e rodoviário. Esses terminais eram prioritariamente destinados ao transporte de mercadorias; depois, também passaram a ser usados para a locomoção de pessoas. Nessa região central instalaram-se sedes de muitas empresas, do governo e da religião católica, também tendo se desenvolvido aí um intenso mercado varejista, bem como vários serviços de educação e saúde.

Como desdobramento dos processos a partir da área central e possibilitado pelos transportes ferroviário e rodoviário, nós temos os subúrbios da Central do Brasil. Neles, localizaram-se outrora, além de muitas indústrias, a população de classe média e baixa resultante do processo de migração promovido pela industrialização. Na direção da Zona Sul, configurou-se uma área de população de classe mais abastada (embora permeada por áreas de menor renda configuradas em favelas), geralmente saída do Centro, tendo como continuidade desse processo as áreas da Barra da Tijuca e do Recreio. Para além do município do Rio de Janeiro, nós temos a formação da periferia metropolitana, assim como uma periferia na Zona Oeste carioca, ambas tendo passado pelo mesmo processo de ocupação relacionado com migrações no período de industrialização.

---

---

---

## Resumo

Ao estudarmos o processo de industrialização, vimos que a cidade, objeto geográfico que remonta há 10.000 anos, apresentava elementos que impulsionaram tal processo. Entre eles, podemos mencionar a disponibilidade de capital para investimentos, a mão de obra abundante e barata e a proximidade a vias de transporte. Em contrapartida, a industrialização, inserindo-se na cidade, promove mudanças em sua estrutura espacial. Com relação à cidade antiga, a industrialização ocasionou tanto a sua implosão, por tê-la tornado adensada e cara para muitas das atividades e habitantes, como a sua explosão, que se deu a partir do crescimento citadino horizontal. Temos, assim, subúrbios e periferias de diversos conteúdos socioeconômicos.

## Referências

- ABREU, Maurício de Almeida. *Evolução urbana no Rio de Janeiro*. 4. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2006.
- BEAUJEU-GARNIER, Jacqueline. *Geografia urbana*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1983.
- BENEVOLO, Leonardo. *As origens da urbanística moderna*. Barcarena: Editorial Presença, 1987.
- CORRÊA, Roberto Lobato. *Região e organização espacial*. 7. ed. São Paulo: Ática, 2002.
- LAMAS, José M. R. G. *Morfologia urbana e desenho da cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, 1992.
- LÉFÈBVRE, Henri. *A revolução urbana*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.
- LENCIONI, Sandra. Observações sobre o conceito de cidade e urbano. *GEOUSP: Espaço e Tempo*, São Paulo, n. 24, p. 109 - 123, 2008.
- ROLNIK, Raquel. *O que é cidade*. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. *ABC do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- SPOSITO, Maria Encarnação B. *Capitalismo e urbanização*. 8. ed. São Paulo: Contexto, 1997.

WIRTH, Louis. O urbanismo como modo de vida. In: VELHO, Otávio Guilherme. *O fenômeno urbano*. 2, ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. p. 95-96.

### **Bibliografia consultada**

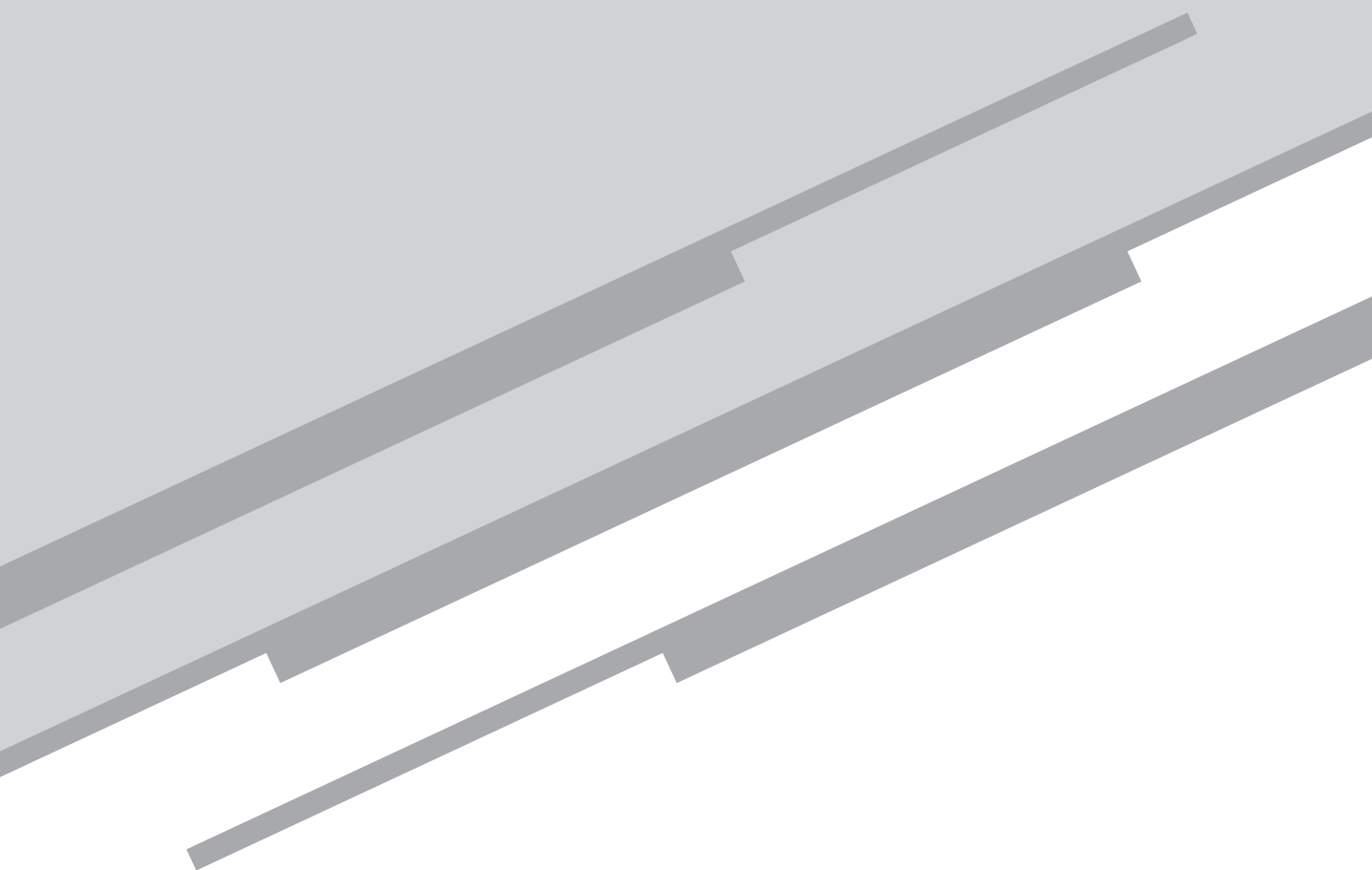
BENEVOLO, Leonardo. *História da cidade*. São Paulo: Perspectiva, 1997.





# Aula 7

A industrialização brasileira frente à  
Divisão Internacional do Trabalho



*Giannis Hans Martins Petrakis*

## **Meta**

Apresentar a Divisão Internacional do Trabalho e sua evolução, relacionando sua dinâmica ao desenvolvimento das atividades econômicas no território brasileiro, particularmente na atividade industrial no país.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. reconhecer a noção de Divisão Internacional do Trabalho (DIT);
2. identificar as peculiaridades de cada fase da DIT;
3. analisar a influência e o condicionamento imposto pela DIT ao processo de industrialização no Brasil.

## Introdução

O mundo contemporâneo é marcado, nos planos econômico e comercial, por relações em escala planetária que se processam entre uma vasta gama de países. Estes, por sua vez, estabelecem entre si trocas de gêneros comerciais de diversas ordens. Graças à difusão do meio técnico-científico-informacional, as relações econômicas entre mercados de países mais distantes se tornam progressivamente mais intensas, configurando-se como uma das marcas do processo de globalização.



### O meio técnico-científico-informacional

Trata-se de um conceito desenvolvido e aprofundado pelo geógrafo Milton Santos. No livro *A natureza do espaço*, Santos esboça uma lógica evolutiva segundo a qual, por meio do avanço das técnicas, o homem e a sociedade passam do estágio do meio natural para o meio técnico, o meio técnico-científico e, finalmente, o meio técnico-científico-informacional, o qual, segundo o autor, inicia-se na década de 1970, com o advento da Terceira Revolução Industrial. O meio técnico-científico se caracteriza pela aplicação da ciência à técnica. Entretanto, as técnicas desse meio são impregnadas de informações, que, por se acumularem e serem transmitidas, levam ao conceito de meio técnico-científico-informacional.

Segundo Santos (1997), o meio técnico-científico-informacional, sendo a face espacial da globalização, possibilita volatilidade inédita ao capital financeiro. Podemos citar as infovias, como a Internet, as redes sociais, os satélites, além dos sistemas de produção informatizados e automatizados baseados em TI (Tecnologia da Informação) como exemplos ilustrativos do meio técnico-científico-informacional.

O termo globalização, cunhado na década de 1980, refere-se, na realidade, a um processo antigo, cuja origem remonta aos séculos XV, XVI

e XVII, quando o mundo, assistindo à expansão marítima e comercial, inaugurava o chamado mercantilismo.

A partir de então, as relações entre os diversos países e localidades do mundo passaram a experimentar um cenário de crescente intensificação dos fluxos comerciais, envolvendo áreas cujas distâncias eram inalcançáveis em anos anteriores, mas que, em função do desenvolvimento dos recursos tecnológicos e das técnicas aplicadas ao transporte, se tornariam viáveis. Por exemplo, no passado, as relações entre a Ásia e as Américas demandavam muito tempo e esforço. As viagens comerciais eram, na realidade, expedições, não havendo muita certeza quanto ao sucesso do percurso, tanto em relação à partida como ao retorno, dadas as limitações técnicas e tecnológicas da época. Atualmente, em função do avanço tecnológico sobre os meios de comunicação, as relações entre regiões muito distantes podem ser resolvidas com o clique de *um mouse*.

As relações comerciais não apresentavam uma natureza aleatória. Algumas localidades, como as colônias ibéricas na América, dadas as suas potencialidades naturais ou mediante a imposição das primeiras potências, passaram a desempenhar atividades produtivas cada vez mais específicas, assumindo um papel ou função que as caracterizava. É nesse contexto que começou a se esboçar a Divisão Internacional do Trabalho.

Nesta aula, a partir do entendimento sobre a Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e de sua evolução na configuração do mundo globalizado, buscaremos verificar de que maneira o desenvolvimento da atividade industrial no Brasil está condicionado à participação do nosso país na DIT.

## A Divisão Internacional do Trabalho (DIT)



### DIT

A DIT corresponde ao papel ou a função exercida por um país na economia mundial.

---

A DIT é a forma de organização e distribuição das atividades econômicas (primárias, industriais e de serviços) em escala internacional. O papel desempenhado por cada país é definido pelas suas potencialidades naturais ou pelas adquiridas ao longo de seu desenvolvimento histórico-econômico. A participação de um país na DIT também é resultado da imposição de relações de poder resultantes de práticas de dominação, como o colonialismo, o neocolonialismo e o imperialismo.

## **As políticas de dominação**

### **Colonialismo**

Forma de dominação direta. Ocorreu nos séculos XV e XVI, no contexto do capitalismo comercial, tendo a América como principal alvo. Implicou na ocupação (colonização) das terras-alvo, com imposição da língua, dos hábitos culturais e da organização social e econômica por parte do povo dominador, especialmente Espanha e Portugal.

### **Neocolonialismo**

Política que adotou padrões muito semelhantes aos do colonialismo, mas em contexto diferente. Trata-se da época pós-Segunda Revolução Industrial, quando novas potências, como Inglaterra, França, Alemanha, Holanda, Bélgica, EUA e Japão, se lançam a dominar terras do continente Africano, da Ásia e da Oceania. O discurso civilizatório fora o mote para justificar a expansão neocolonial, quando, na realidade, o objetivo era a obtenção e o controle sobre mercados consumidores, fornecedores de matéria-prima e mão de obra barata.

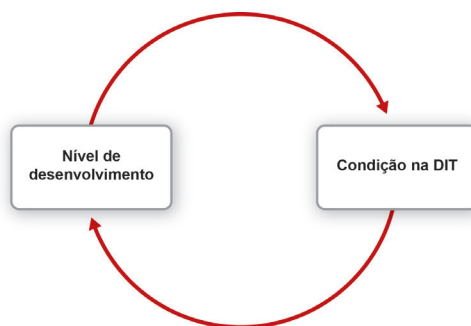
### **Imperialismo**

Termo genérico utilizado para indicar as relações de dominação e imposição de poder de uma nação sobre outra, podendo incluir o colonialismo. Geralmente, o termo imperialismo é utilizado para indicar as formas mais contemporâneas de dominação, incluindo a influência política, econômica e cultural de um país sobre o outro de maneira indireta, ou seja, sem que haja, necessariamente, como nos casos anteriores, a invasão e a imposição direta do poder através da força militar. A influência política, econômica e cultural exercida pelos EUA sobre a América Latina desde o final do século XIX até o século XXI é um exemplo emblemático. O intervencionismo militar das forças ocidentais (lideradas pelos EUA) no Oriente Médio, que resultam no domínio de suas empresas sobre o petróleo da região, assim como o uso internacional

da língua inglesa e a dolarização da economia, são registros típicos do imperialismo no mundo contemporâneo.

## A Divisão Internacional do Trabalho

A DIT cumpre um duplo papel: se, por um lado, é ela que define o papel de cada país ao longo da história, acarretando no seu nível de desenvolvimento atual, o nível de desenvolvimento de cada país é determinante para a sua condição na DIT.



**Figura 7.1:** Há uma intrínseca relação entre o nível de desenvolvimento de um país e sua condição na DIT.

A Divisão Internacional do Trabalho passou por transformações ao longo de sua evolução, estando submetida ao desenvolvimento das práticas capitalistas. Assim, é preciso compreender que essa noção, por estar inserida em um contexto em que práticas econômicas possuem caráter dinâmico, está sempre se alterando de acordo com as reconfigurações da geografia econômica mundial.

Junto à noção de metamorfose e dinamismo, em que a DIT está inserida, observamos o processo de globalização, no âmbito da mundialização da economia. A mundialização pode ser compreendida como um processo amplo contemplado por três etapas, segundo Georges Benko (2002):

1. a internacionalização da economia, referente ao desenvolvimento dos fluxos de exportação;
2. a sua transnacionalização, ou seja, a ligação dos fluxos de investimento e das implantações no exterior;
3. a chamada globalização, que atribui a presença das sedes mundiais de produção e informação em países de menor desenvolvimento.

## Atividade 1

*Atende ao objetivo 1*

Explique o que é a Divisão Internacional do Trabalho e fale sobre seu caráter mutável. Em seguida, dê um exemplo de mudança de patamar de um país no bojo da DIT.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.**Resposta comentada**

A Divisão Internacional do Trabalho corresponde à divisão das atividades econômicas praticadas entre os diversos países do mundo no bojo da economia mundializada.

Conforme expresso por Benko (2002), a configuração da DIT não se pauta em uma estrutura estática, apresentando, portanto, um caráter mutável, em consonância com as diretrizes do modo de produção capitalista e seus agentes dominantes, sejam as grandes instituições financeiras, sejam as empresas multinacionais, ou ainda os governos de países centrais e as grandes corporações internacionais. O próprio processo histórico, bem como os meios técnicos e tecnológicos disponíveis em cada contexto, também podem contribuir de maneira substantiva para mudanças verificadas na DIT.

Apesar de a DIT, muitas vezes, representar um mecanismo de controle das potências sobre os demais países, atuando no sentido de mantê-los em relação de submissão, dependência e dívida com elas, podemos constatar alguns exemplos de países capazes de, ao menos em certo

ponto, subverter a lógica vigente, alcançando patamares mais relevantes ou declinando em importância frente a sua atuação na DIT. O valioso texto de Immanuel Wallerstein (2004) apresenta importantes contribuições ao demonstrar as transições de poder hegemônico no forjamento do sistema-mundo. Nesse sentido, o autor ressalta o declínio verificado nos casos de Portugal e Espanha, que saíram da condição de potências pioneiras para assumir uma posição quase periférica no cenário econômico europeu, especialmente após as revoluções industriais. Por outro lado, a República Popular da China é mencionada por Wallerstein como forte aspirante a assumir a condição de nova potência hegemônica, chegando a desbancar os EUA, que, desde a segunda metade do século XIX, e, de maneira mais evidente, após as Guerras Mundiais, assumiram esta condição. A China conseguiria, por meio de seu enorme potencial produtivo, superar os ranços deixados pelo imperialismo euro-nipônico para se converter na mais nova superpotência mundial.

---

## A origem da DIT

A Divisão Internacional do Trabalho tem sua origem definida no contexto da expansão marítimo-comercial, em uma fase denominada capitalismo comercial ou mercantilismo. Este período ficou marcado pela imposição do colonialismo e do Pacto colonial.

Ao se lançarem nas grandes navegações, muitas terras passaram a ser dominadas e submetidas à lógica econômica imposta pelos países dominadores (metrópoles). Assistimos ao contexto do surgimento da Divisão Internacional do Trabalho quando foram estabelecidas as atribuições a serem cumpridas pelas áreas dominadas (colônias),.



## Tipos de colônias

Ao longo da história, notabilizaram-se dois modelos de colonização: as *colônias de povoamento* e as *colônias de exploração*.

---



Desta forma, ficava estabelecido que às potências comerciais (metrópoles) caberia a função de administrar as colônias, protegendo-as, recolhendo-lhes impostos e explorando seus recursos naturais. Por outro lado, as colônias deveriam importar os produtos manufaturados da metrópole, a ela fornecendo seus recursos naturais e gêneros primários.

## Capitalismo comercial

ORIGEM DA DIT



**Figura 7.2:** A DIT tem suas origens nas relações que começaram a se configurar entre as metrópoles e suas colônias.

A **Figura 7.2** ilustra como se processavam as relações comerciais na fase embrionária da Divisão Internacional do Trabalho. O plantio de monoculturas, como a cana-de-açúcar processada nas colônias de exploração por meio do sistema de *plantation*, constituiu elemento importante na composição econômica das colônias de exploração.



## Plantation

Sistema de produção agrícola que se difundiu vastamente sobre as colônias de exploração tropicais da América Latina, da África e Sul e do Sudeste da Ásia.

Apresentava as seguintes características marcantes:

- produção de monoculturas;
- prioridade conferida ao mercado externo;
- cultivo em latifúndios;
- superexploração da mão de obra (trabalho compulsivo).

As colônias de exploração, como implícito em sua denominação, visavam atender primordialmente às necessidades econômicas da metrópole, por meio da extração dos recursos naturais e da produção de matérias-primas para sustentar sua demanda manufatureira.

Eram baseadas nas seguintes premissas:

- instalação do sistema de *plantation*;
- metalismo;
- regime de trabalho escravocrata;
- economia de base primária.

As colônias de exploração tinham como principal atribuição o atendimento às determinações da metrópole. Não havia um projeto autônomo que pudesse torná-las países desenvolvidos. Os aprimoramentos e benfeitorias realizados nas antigas colônias de exploração se davam com o intuito primaz de viabilizar a reprodução da lógica vigente, ou seja, de possibilitar a manutenção da dinâmica exploratória da metrópole. Dessa forma, era um destino praticamente irreversível que cabia às colônias de exploração: o de “desenvolver o subdesenvolvimento”.

No caso brasileiro, por exemplo, a colônia era praticamente vetada de desenvolver atividades manufatureiras que pudessem vir a competir com a produção metropolitana ou de seus parceiros comerciais. Dessa maneira, qualquer esboço rumo ao desenvolvimento ocorreria tão somente mediante concessão da metrópole.

Além das colônias de exploração, esse período também contou com colônias de povoamento, que tinham, em seu projeto, a construção de um novo e melhorado país para os colonos. As colônias de exploração apresentavam as seguintes características:

- diversificação das atividades econômicas;
- produção destinada prioritariamente ao mercado interno;
- uso de mão de obra assalariada;
- estímulo ao empreendedorismo;
- maior autonomia econômica;
- estrutura fundiária com predomínio de pequenas e médias propriedades.

A colonização de povoamento possibilitou um arranjo mais favorável ao desenvolvimento econômico e social do futuro país. A economia

diversificada e a relativa autonomia possibilitaram às antigas colônias de povoamento atribuições diferentes no tocante ao forjamento da Divisão Internacional do Trabalho. Elas acabaram se convertendo em países desenvolvidos, de economia industrializada, como podemos constatar em exemplos como Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia.

### A consolidação da DIT

Do Capitalismo industrial ao Capitalismo financeiro, este processo até a II Guerra Mundial, o mundo assistiu à consolidação da Divisão Internacional do Trabalho. Tal fato se tornou possível mediante a imposição de políticas de dominação como o Neocolonialismo e o Imperialismo.

As Revoluções Industriais em curso nas tradicionais potências europeias, nos Estados Unidos e no Japão geraram um cenário favorável ao aprofundamento da supremacia desses países em relação às suas áreas de influência. A industrialização não só aumentou a capacidade produtiva das potências, as quais alcançavam níveis crescentes, como também gerou um substancial incremento sobre a demanda de mercados fornecedores de recursos primários e energéticos, além de consumidores dos produtos industrializados.

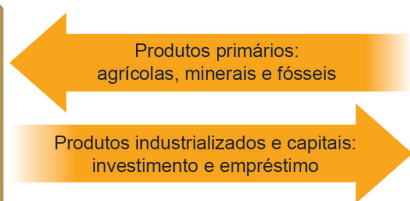
### Capitalismo financeiro - Após Segunda Guerra Mundial

DIT CLÁSSICA

**Países desenvolvidos**  
Industrializados



**Países subdesenvolvidos**  
Não-industrializados



**Figura 7.3:** Relações comerciais entre países industrializados e não industrializados.

Os produtos industrializados, por serem dotados de maior valor agregado, mediante a aplicação de tecnologias eminentemente inéditas, geravam um desequilíbrio ainda maior frente às atividades econômicas tradicionais praticadas nas colônias e ex-colônias de exploração.

Dessa maneira, ampliou-se o abismo econômico, tecnológico e social entre os países industrializados e as localidades de economia primária. A discrepância apontada estendeu-se ainda ao âmbito militar, na medida em que a indústria bélica despontava como importante aliada no processo de expansão econômica das potências, o que possibilitou a imposição do poder através da força militar nos focos de resistência.

Os padrões de vida progressivamente mais elevados entre as sociedades industrializadas, associados às políticas de bem-estar social, eram obtidos a profundos custos sociais e ambientais nos continentes explorados.

Na consolidação da DIT, sob o comando ampliado dos países industrializados, ficava definido não apenas o que se produziria em cada local, como, a reboque, quais seriam as condições de vida praticadas em cada região no âmbito da Divisão Internacional do Trabalho.

No que tange à participação do Brasil no referido contexto, acompanha-se a manutenção da lógica econômica inaugurada na fase anterior. Houve, portanto, a introdução de novas atividades, como a cafeicultura, que deixaria importantes bases para o recente papel que o Brasil e outros países passariam a exercer na Nova Divisão Internacional do Trabalho, em vigor com a consolidação do processo de globalização.

Não mais colônia portuguesa e, agora, com relativa independência política, foi possível ao Brasil instituir artifícios que estimulassem o desenvolvimento de atividades manufatureiras e industriais. Isso ocorreu apesar da timidez e das dificuldades encontradas frente à estrutura macroeconômica dependente sobre a qual se assentava a economia brasileira, que se ressentia, à época, da concorrência desleal com produtos industrializados importados, sobretudo da Inglaterra. Adicionalmente, ressaltava-se o caráter irrisório dos incentivos à indústria nacional, havendo praticamente a ausência de uma política própria que estimulasse a industrialização brasileira. Outro ponto a ser destacado é a falta de incentivos do Estado brasileiro mediante a manutenção de uma estrutura político-econômica que privilegiava os interesses das oligarquias agroexportadoras, as quais exerciam grande influência nos rumos econômicos até as primeiras décadas do século XX. Percebe-se, dessa forma, que, apesar de contar com grande potencial, o Brasil encontrava severas dificuldades para se desvencilhar das amarras a ele impostas no contexto da DIT.

Nesse contexto, iniciativas como a Tarifa Alves Branco mostraram-se um expediente importante para os novos rumos que a economia

brasileira seguiria, assumindo um papel distinto na DIT, mas, ainda assim, em um quadro de dependência.



## A Tarifa Alves Branco

Criada em 1844, a Tarifa Alves Branco representou a primeira política mais contundente de estímulo à produção industrial nacional. Tal regime tarifário previa a cobrança de impostos maiores (cerca de 60%) sobre produtos industrializados importados com similar nacional. Assim sendo, em que pesasse o fato de os produtos importados (sobretudo britânicos) apresentarem melhor qualidade, estes seriam comercializados em preço bem superior, a fim de amenizar os efeitos da concorrência sobre a produção industrial brasileira, a qual passaria a contar com maior poder de competitividade.

Dentre as atividades fabris praticadas nos primórdios da industrialização brasileira, destacavam-se produções de gêneros tradicionais, com emprego de poucos recursos tecnológicos, muitas vezes em suporte às atividades agropecuárias, base econômica do país. Assim, mencionam-se a presença de olarias, indústrias têxteis, alimentícias, fábricas de ferramentas rudimentares, pólvora, fumo, sabão, vela, couro, papel, bebidas, alambiques, entre outras indústrias tradicionais associadas à produção de bens de consumo não duráveis.

Merece destaque o papel exercido por Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, que desempenhou relevante papel nos primeiros passos da industrialização no Brasil. Mauá promoveu intervenções que geraram expressivo impulso econômico, dentre as quais se mencionam atividades no setor de infraestrutura como a criação de estaleiros, fundições, ferrovias e iluminação a gás, além de companhias de linhas telegráficas e transporte urbano.

Nos últimos anos do século XIX e nas primeiras décadas do século seguinte, mesmo que timidamente, o Brasil verificou a tendência de

incremento de suas atividades industriais, fruto, principalmente, de investimentos provenientes de capitais até então aplicados na cafeicultura.

Ao considerar tal cenário, percebe-se como a efetiva industrialização do Brasil ocorreu de maneira tardia, por ter se processado cerca de um século depois da industrialização das tradicionais potências imperialistas.

Com base no exposto, cabe destacar os principais fatores que justificam o atraso industrial brasileiro:

- proibição do desenvolvimento das atividades manufatureiras e industriais na condição de colônia de Portugal, em função da imposição do Pacto Colonial;
- manutenção de uma estrutura político-econômica arcaica (aristocrática, oligárquica, escravocrata), baseada na agroexportação;
- concorrência desleal e baixa competitividade frente aos produtos industrializados importados;
- praticamente ausência de políticas de incentivo à industrialização brasileira;
- pouca infraestrutura e integração interna;
- acanhamento do mercado consumidor interno.

Se, em um primeiro momento, o cultivo de café sugeria a manutenção automática da estrutura político-econômica e social vigente, posteriormente, a cafeicultura gerou importantes contribuições para o que viria a ser chamado de *Revolução Industrial brasileira*. Dentre essas contribuições, indicam-se:

- o uso progressivo de trabalho assalariado;
- o incremento do mercado consumidor interno (atrelado ao item anterior);
- a infraestrutura: ferrovias, portos, estradas, iluminação;
- os capitais excedentes que se desviariam para atividades fabris.

Nessa fase, foram criadas indústrias de pequeno e médio porte, cujas atividades principais comumente eram as de processamento alimentício e produção de tecidos. Os contextos de crise na economia cafeeira, como o das guerras mundiais e a da Crise de 1929, se caracterizavam não apenas pela redução nas exportações de café, como também em função da dificuldade de se ter acesso a produtos industrializados, antes importados, já que muitas fábricas europeias fecharam ou foram destruídas pelas

guerras. Tal cenário acabava por estimular a migração de antigos capitais destinados à cafeicultura para atividades fabris, cuja produção atenderia, especialmente, à lacuna deixada no mercado interno, seguindo o modelo de substituição de importações. Dessa forma, privilegiou-se a fabricação de gêneros que antes eram praticamente obtidos apenas via importação. Adicionalmente (inserir fotos de indústrias antigas)

A partir da década de 1930, no governo de Getúlio Vargas, o Brasil passou a assistir a um desenvolvimento industrial mais consistente, esboçando a transição de um modelo econômico agrário-exportador para o modelo industrial.



**Figura 7.4:** Retrato de Getúlio Vargas.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Getúlio\\_Vargas\\_-\\_retrato\\_oficial\\_de\\_1930.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Getúlio_Vargas_-_retrato_oficial_de_1930.JPG)

Vargas apresentava, como uma das marcas de sua personalidade política, o nacionalismo, característica que tentou empregar ao projeto de industrialização no Brasil. Segundo o referido presidente, o país deveria buscar seu desenvolvimento industrial da maneira mais independente e autônoma possível, fosse a termos de investimentos ou de recursos tecnológicos. Não havia, portanto, a pretensão de que ocorresse no país uma industrialização muito acelerada. O próprio Estado se incumbiria de auxiliar no desenvolvimento fabril brasileiro, investindo na criação de indústrias de base de grande monta. Entre algumas das muitas empresas inauguradas naquele momento, podemos citar:

- a Companhia Siderúrgica Nacional: criada na cidade de Volta Redonda (RJ), em 1940, atuava na área de siderurgia;
- a Companhia Vale do Rio Doce: atuante no campo de mineração, foi criada em 1942;
- a Fábrica Nacional de Álcalis: atuante no setor químico, foi criada em 1943;

- a Fábrica Nacional de Motores: situada no Distrito de Xerém, Duque de Caxias (RJ), atuante na área de mecânica pesada, foi criada em 1943;
- a Petrobras: atuante no campo de exploração, refino e distribuição dos derivados do petróleo, foi inaugurada em 1953.



**Figura 7.5:** Imagem aérea da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Volta Redonda.

Fonte: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CSN01.jpg>

Acreditava-se, à época, que a consolidação das indústrias estatais de base geraria, a reboque, o cenário favorável para que outras modalidades industriais, especialmente as vinculadas à produção de bens de consumo duráveis (modalidade escassamente praticada no Brasil), viessem a se desenvolver, com tecnologia e recursos financeiros predominantemente nacionais.

Como veremos, especialmente a partir do governo de Juscelino Kubitschek, o Brasil assistiu a uma intensa e acelerada industrialização, fato que superou a lógica presente na Divisão Internacional do Trabalho Clássica, a qual considera, basicamente, dois grupos de países: os industrializados – desenvolvidos – e os não industrializados – subdesenvolvidos.

A industrialização de países subdesenvolvidos e o surgimento de novos países industrializados passaram a caracterizar a configuração de uma Nova Divisão Internacional do Trabalho.



## A Nova DIT e a internacionalização da economia brasileira

A partir de meados do século XX, a Divisão Internacional do Trabalho adquire uma nova feição, quando países subdesenvolvidos passam a ser sistematicamente industrializados, originando os Novos Países Industrializados (NPI). Tal fato resulta, principalmente, da expansão de diversas empresas multinacionais, originárias de tradicionais potências industriais como Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha, França, Itália e Japão, as quais se instalaram em alguns países subdesenvolvidos.

A tendência apontada, porém, não rompeu com a lógica de dominação existente, já que a industrialização do referido grupo de países, dentre os quais se incluem, entre outros, o Brasil, a Argentina, o Chile, o México, a Índia e a África do Sul, não integrava, em seu projeto, a promoção do amplo desenvolvimento dos países não industrializados. Novamente à luz do “lema” *desenvolver o subdesenvolvimento*, a industrialização observada nos NPI se daria a enormes custos sociais e ambientais. Ela estava submetida aos interesses das grandes empresas multinacionais, que passariam a dominar o mercado local sobre a produção de dado produto, bem como sobre a exploração de certos recursos existentes nesses países. Ademais, os países desenvolvidos e suas grandes empresas verificam, na expansão física de suas instalações e na promoção da industrialização dos países subdesenvolvidos, uma interessante oportunidade para ampliar ainda mais sua escala de produção, seus mercados consumidores e fornecedores de recursos primários, configurando-se, assim, relações imperialistas.

Nota-se, portanto, que o quadro de relativo incremento econômico observado nos países subdesenvolvidos, diante da instalação das multinacionais e da consequente industrialização, não foi fruto da pura boa intenção das grandes potências. Na realidade, as empresas multinacionais se instalavam naqueles países pois identificavam neles um conjunto de fatores locais favoráveis, dos quais cada vez mais escassamente poderiam desfrutar em seus territórios de origem. Dessa maneira, passavam a usufruir de aspectos como:

- disponibilidade de matéria-prima e recursos energéticos;
- mercado consumidor;
- mão de obra abundante e comparativamente barata;
- leis ambientais e trabalhistas mais flexíveis e brandas;
- alto poder de competitividade no interior de países subdesenvolvidos.

Fica evidente que, apesar das transformações, a lógica acumulativa não apenas permaneceu, como foi ampliada em benefício dos países desenvolvidos. Estes se privilegiaram por deterem a produção de artigos industrializados de tecnologia superior, além do capital empregado na economia dependente e endividada dos países subdesenvolvidos, os quais passam a receber a designação de *países em desenvolvimento*.

Ademais, as grandes potências obtinham, dos países em desenvolvimento, gêneros primários, produtos industrializados tradicionais, além da remessa de juros, *royalties* e lucros, fora o controle sobre os recursos naturais e a exploração sobre a força de trabalho dos países subdesenvolvidos.

No âmbito do desenvolvimento industrial brasileiro, a estrutura da Nova DIT se manifestou de maneira mais evidente a partir do governo de Juscelino Kubitschek (JK), presidente que encontrou no Plano de metas o mote para a expansão e diversificação da atividade industrial no Brasil. O lema “50 anos em 5” deixava explícito o grande impulso que tomaria a economia brasileira, especialmente vinculado à aceleração e à intensificação da industrialização no país. O mote, portanto, preconizava a promoção do crescimento em um quinquênio do que seria obtido somente em 50 anos.



## Plano de metas

O Plano de metas consistiu em um programa de investimentos em áreas prioritárias para o desenvolvimento econômico brasileiro. Considerado o primeiro plano global de desenvolvimento da economia nacional, foi a espinha dorsal do desenvolvimentismo pretendido por Juscelino Kubitschek.

O Plano de metas de Juscelino foi elaborado com base em estudos e diagnósticos realizados, desde o início da década de 1940, por diversas comissões e missões econômicas. Os estudos da Comissão mista, assim como os do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE)

e os da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), indicavam a necessidade de eliminar os pontos de estrangulamento da economia brasileira. O Plano de metas visava à construção de uma estrutura que possibilitasse a relação simbiótica entre os setores contemplados, de forma que investimentos em determinados setores pudessem refletir-se positivamente na dinâmica de outros. A título de exemplificação, a mecanização da agricultura indicaria a necessidade de fabricação de tratores, prevista na meta da indústria automobilística.

O Plano de metas definia os principais objetivos a serem alcançados, priorizando cinco setores para os quais os investimentos públicos e privados deveriam ser canalizados:

- energia;
- transporte;
- indústria;
- educação;
- alimentação.

Os setores que mais recursos receberam foram energia, transportes e indústrias de base, totalizando 93% dos recursos alocados. Esse percentual demonstra por si só que os outros dois setores incluídos no plano, alimentação e educação, não mereceram o mesmo tratamento destinado aos primeiros. As metas eram audaciosas e, em sua maioria, alcançaram resultados considerados positivos. O crescimento das indústrias de base, fundamentais ao processo de industrialização, foi de, praticamente, 100% no quinquênio 1956–1961.

Dentre os principais desdobramentos do Plano de metas, destacam-se os fatos elencados na sequência.

- A implantação da indústria automobilística com incentivos fiscais, a Vemag, instalada em São Paulo, que foi a primeira fábrica a produzir veículos genuinamente nacionais. Foram também instaladas as fábricas da Volkswagen, Mercedes Benz, Willis Overland, General Motors e Ford. Em 1957, os automóveis da Volkswagen do Brasil começaram a ser fabricados inteiramente no nosso país.
- A expansão das usinas hidrelétricas. Foram instaladas as usinas de Paulo Afonso, no rio São Francisco, em 1955, a de Furnas e a de Três Marias, em Minas Gerais, além de outras em vários estados.
- A criação do Conselho Nacional de Energia Nuclear.

- A criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), destinada a corrigir os problemas econômicos e sociais do Nordeste, uma vez que o desenvolvimento industrial e a concentração da riqueza limitou-se ao Sudeste do país, levando um grande número de imigrantes para a região.
- A expansão da indústria do aço.
- A criação do Ministério das Minas e Energia, instalado apenas no governo seguinte.
- A fundação de Brasília, a nova capital do país, considerada a meta-síntese do governo JK. A localização no planalto Central, em Goiás, era estratégica, pois criaria um polo dinâmico no interior do país.

Para tanto, JK teria que, em certo ponto, romper com o modelo comparativamente ponderado, inaugurado por Getúlio Vargas nos anos anteriores, fazendo surgir, assim, o modelo desenvolvimentista. Dessa maneira, o governo de Kubitschek gera uma política industrializante pautada, especialmente, na internacionalização da economia brasileira. Tal política pressupunha a abertura da economia do país, a qual passaria a assistir, com grande ímpeto, à entrada de vultosos investimentos estrangeiros.

O capital externo fora empregado de duas maneiras principais:

- via empréstimos;
- via instalação de empresas multinacionais.

Os empréstimos contraídos pelo governo junto a instituições financeiras internacionais, como o FMI e o Banco Mundial, e a grandes corporações bancárias, seriam empregados na promoção de infraestrutura (transporte – pontes, viadutos, estradas, túneis –, energia, comunicação etc.). Para atrair as grandes indústrias multinacionais, se fazia necessária a “preparação do terreno”, ou seja, era preciso que houvesse condições estruturais que tornassem a instalação de tais atividades viável e interessante aos investidores.

No que tange à instalação de empresas multinacionais, é válido ressaltar que a modalidade que obtivera maior notabilidade abrangia indústrias de bens de consumo duráveis, as quais, até então, eram escassas no Brasil.

Nesse sentido, é digna de nota a ênfase dada por JK quanto à instalação de indústrias automobilísticas, o que contribuiria substantivamente

para a adoção do modelo rodoviarista, o qual condenou as ferrovias, tão relevantes em fases anteriores, quase que ao completo abandono. A **Figura 7.6** revela o entusiasmo do presidente Juscelino Kubistchek diante dos primeiros automóveis produzidos no país.



Volkswagen do Brasil

**Figura 7.6:** Emergência da indústria automobilística e promoção política.

Fonte: <http://vwbr.com.br/ImprensaVW/Release.aspx?id=90558fd0-1a34-4e86-a213-c2d7f11363ce>

Afinal, eram necessárias estradas para que circulassem os automóveis aqui fabricados. A participação do setor petrolífero, que seria impulsionado com a expansão da produção e venda de automóveis, também despontou como fator relevante na adoção do modelo rodoviarista.



Arquivo Nacional/ Agência Nacional

**Figura 7.7:** Estradas da meta rodoviária.

Fonte: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/album>

Esse modelo viário atenderia a prerrogativa de promover o rápido desenvolvimento preconizado por JK, na medida em que se mostrava uma solução mais rápida e comparativamente mais barata de implementação, apesar dos altos custos de manutenção das estradas a médio e longo prazo. De qualquer maneira, a expansão rodoviária obtida com a construção das BR, impulsionada pela criação da nova capital em Brasília, cumpriu relevante papel na tentativa de promover maior integração ao território brasileiro.

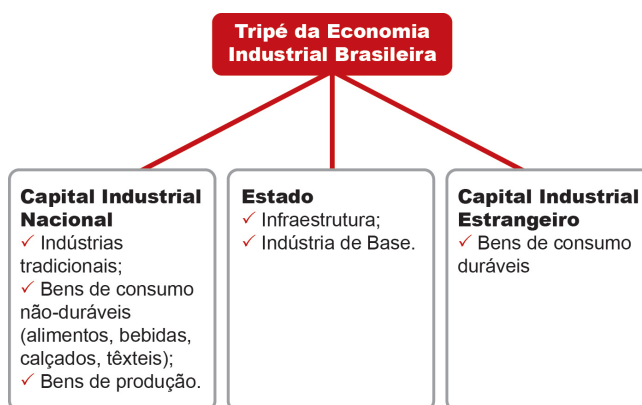


Arquivo Nacional/ Fundo  
Correio da Manhã

**Figura 7.8:** Apresentação do primeiro caminhão Ford brasileiro. São Paulo, 1957.

Fonte: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/album>

O modelo desenvolvimentista, o qual teve prosseguimento nos governos subsequentes – incluindo a fase da Ditadura militar, determinou uma dinâmica econômica cujo funcionamento se assentava no seguinte tripé:



**Figura 7.9:** Tripé da economia industrial brasileira, segundo o modelo desenvolvimentista.

Conforme evidencia o esquema, a economia industrial brasileira se estruturava através dos seguintes personagens e suas respectivas intervenções:

- ao *Estado* cabiam investimentos em indústrias de base e em infraestrutura;
- as *elites industriais brasileiras* detinham controle sobre a produção de gêneros industriais tradicionais, bens de capital e de consumo não duráveis;
- as *grandes empresas multinacionais* detinham o controle sobre a produção de bens de consumo duráveis.

Cabe, contudo, observar que o modelo desenvolvimentista, apesar de sua grande contribuição na expansão da atividade industrial no Brasil, foi o grande responsável pela manutenção da lógica dependente, atrelada à Divisão Internacional do Trabalho em voga. Foi graças a essa política pautada na abertura aos capitais externos que muitas empresas brasileiras com relativo potencial de se consolidar no mercado nacional acabaram sendo “sufocadas” pela concorrência desleal frente aos vultosos empreendimentos industriais multinacionais, os quais concretizaram a mecânica de dominação típica do imperialismo. Em outras palavras, ao facilitar e estimular a instalação de grandes empresas estrangeiras, com um pacote de incentivos fiscais, o próprio governo acabava por desencorajar um desenvolvimento industrial propriamente brasileiro, na medida em que suas ações, invariavelmente, favoreciam o capital externo.

### A montadora Gurgel: um exemplo



Aaron Brick

**Figura 7.12:** Linha Gurgel.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Gurgel.jpg>



Em 1º de setembro de 1969, o Brasil passou a ter, finalmente, uma indústria automobilística genuinamente nacional, com capital, projetos e proprietários brasileiros. Criada na cidade de Rio Claro, no interior de São Paulo, a montadora Gurgel surgiu como uma importante indústria nacional de automóveis que, durante 25 anos, produziu cerca de 40.000 veículos utilitários, carros urbanos e até elétricos. Seu idealizador foi o engenheiro mecânico e eletricista João Augusto Conrado do Amaral Gurgel, que sempre sonhou em produzir um carro genuinamente brasileiro. Inicialmente, a Gurgel se projetou no mercado a partir da parceria com a Volkswagen do Brasil, que fornecia componentes da plataforma dos carros Gurgel. Tratava-se de veículos marcados muito mais pela robustez do que pela estética, sendo capazes de resistir aos desafios impostos pelas condições climáticas e às más condições das estradas, revelando-se uma alternativa bem mais forte que os carros nacionais produzidos pelas grandes montadoras estrangeiras.

A iminente concorrência imposta pela Gurgel fez com que a Volkswagen interrompesse o fornecimento dos antigos componentes, o que obrigou a primeira a despendar investimentos para um veículo de concepção efetivamente nacional.

Entre projetos de maior e menor sucesso, na década de 1990, uma medida adotada pelo governo atingiu a empresa com um golpe fatal: a redução de IPI sobre automóveis de baixa cilindrada intensificou os investimentos das grandes montadoras nesse tipo de veículo. Neste contexto, surgiram carros como o Uno Mille (Fiat), o Chevette Junior (Chevrolet) e o Gol 1000 (Volkswagen), cujos lançamentos geraram uma concorrência desleal frente à fábrica nacional, a qual não contaria com políticas de auxílio por parte do governo, indo à falência em 1995.

Fica evidente, portanto, que o desenvolvimentismo, se constituía em uma política paradoxal, pois o Brasil, ao passo que se desenvolvia, se tornava mais dependente e endividado frente às grandes corporações internacionais.

Dois momentos da história econômica do Brasil são bem ilustrativos quanto ao caráter paradoxal da política desenvolvimentista: primeiramente, ressalta-se o período que se estende de 1968 a 1973, quando o país assistiu ao maior crescimento econômico de sua história, contexto denominado de *Milagre econômico brasileiro*. Seguidamente a ele, a *Década perdida* nomeia os anos de grave crise e recessão.



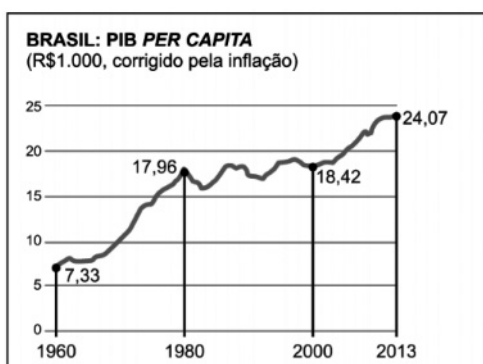


## O milagre econômico brasileiro

Diante de um período de relativa estagnação econômica, vivido após o governo de Juscelino Kubitschek, já no regime militar e sob o comando do ministro Antônio Delfim Netto, o Brasil voltou a assistir a uma expressiva retomada no crescimento econômico, dando novos passos na política desenvolvimentista. Ainda pautado na grande abertura econômica, o país novamente se viu inundado por vultosos investimentos estrangeiros.

Tal cenário tornou o Brasil o país com a maior taxa de crescimento econômico no mundo, atingindo níveis superiores a 10% anuais. No contexto do Milagre econômico brasileiro, a euforia do mercado brasileiro atraiu sucessivos investimentos, que alimentaram o ritmo intenso de crescimento de nossa economia. Esse período se desenvolveu sob o lema cunhado por Antônio Delfim Netto, segundo o qual ele “faria o bolo crescer para depois dividir”. A referida sentença era uma forma de justificar as medidas impopulares tomadas por Delfim Netto: se, por um lado, elas auxiliaram na retomada do crescimento econômico brasileiro, por outro, revelaram o quase completo descaso no que tange às políticas sociais, mais um dos paradoxos do desenvolvimentismo.

Os gráficos a seguir revelam o grande salto no PIB brasileiro no recorte que compreende o período do *Milagre*, entre as décadas de 1960 e 1980,

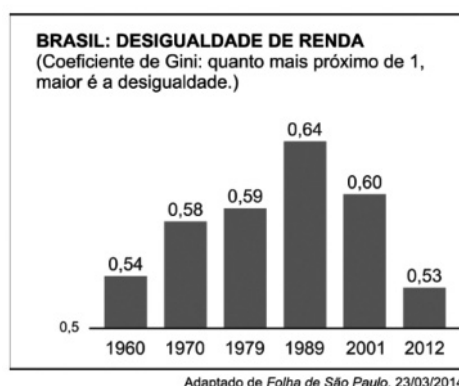


**Figura 7.11:** Evolução do PIB *per capita* (1960–2013).

Fonte: Adaptado de FOLHA, 2014.

O gráfico subsequente, todavia, demonstra que, a reboque do crescimento econômico experimentado durante a política desenvolvimentista, não houve a citada “divisão do bolo”, tal qual preconizara Delfim Netto. O que se percebe, na realidade, é a ampliação das distâncias sociais, tendo em vista o aumento da concentração de renda.

O dado referente ao ano de 1989 expressa o ápice da desigualdade de renda, justo no período em que o Brasil enfrentava os duros percalços da denominada *Década perdida*.



**Figura 7.14:** Evolução da desigualdade de renda no Brasil (1960–2012).

Fonte: Adaptado de FOLHA, 2014.



## A Década perdida

O entusiasmo gerado pelos anos do *Milagre* seguiu-se, na década seguinte, pela entrada do Brasil em uma profunda crise econômica, que atribuiu aos anos 1980 o apelido de *Década perdida*. Esse período foi o resultado do esgarçamento do modelo desenvolvimentista, que sucumbiu diante do cenário econômico externo, à época marcado pela crescente inflação atrelada às crises do petróleo – contexto que levou esse recurso a sofrer altas de mais de 300%. Se, por um lado, tal fato resultou na perda de vigor dos investidores, ou seja, na retração de investimentos, por outro, acompanhamos a expansão dos juros da dívida externa brasileira, o aumento avassalador da inflação interna, a desvalorização da moeda, a falência de indústrias nacionais, o crescimento do de-

semprego e o aumento das desigualdades sociais. Afinal, o “bolo” não fora e nem seria bem dividido.

---

Em 1985, os militares entregaram aos civis um país quebrado. A população conheceu o desemprego crônico e a inflação galopante, que atingiu inimagináveis 6.584% em abril de 1990. À maior parte da população restou a miséria. Se, nos anos 60, a renda dos 10% mais ricos era 34 vezes maior que a dos 10% mais pobres, na década de 80, o abismo foi multiplicado por 47 vezes. O “bolo” de Delfim havia crescido, mas, para a maioria, restaram as migalhas (Adaptado de GARCIA, 2014).

A conjuntura de crise vivenciada no Brasil, e experimentada em muitos países do mundo na década de 1980, obrigou o país a recorrer, de forma emergencial, a empréstimos vinculados a grandes instituições financeiras internacionais, como o FMI (Fundo Monetário Internacional) e corporações bancárias, como meio de promover ações que possibilitassem a superação da crise e a consequente retomada do crescimento econômico.

## Atividade 2

*Atende aos objetivos 2 e 3*

Verificamos, nesta aula, que a Nova DIT estabeleceu a existência de países subdesenvolvidos industrializados. Explique por que a industrialização de países subdesenvolvidos, como o Brasil, não foi suficiente para a ruptura com a condição de subordinação desses países na DIT, mantendo o seu quadro de subdesenvolvimento.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ***Resposta comentada***

Como se procurou destacar ao longo da aula, a nova configuração da divisão internacional do trabalho, que passa a vigorar de maneira mais nítida em meados do século XX, apresentou como elemento inovador a tendência à industrialização de diversos países subdesenvolvidos, os quais, até então, tinham boa parte de suas atividades econômicas vinculadas ao setor primário, papel que lhes cabia no âmbito da DIT tradicional (clássica).

A industrialização de países como o Brasil, a Argentina, o México e a África do Sul, que receberam, posteriormente, a alcunha de países emergentes, porém, não se configurara como um processo endógeno, mas fruto da lógica expansionista dos grandes conglomerados industriais dos países centrais. Estes, ávidos por consolidar sua posição de liderança nos mercados nacionais onde se instalavam, aproveitaram-se dos incentivos dos governos locais, da disponibilidade de recursos minerais e energéticos, além de leis ambientais e trabalhistas comparativamente mais brandas. Tal estratégia gerou um modelo que submetia os Estados nacionais aos interesses do alto empresariado internacional, sendo as ações tomadas pelos governos predominantemente favoráveis aos capitais estrangeiros, em detrimento dos capitais nacionais, e, acima de tudo, das questões sociais que assolavam invariavelmente o país.

A formulação de um modelo de desenvolvimento exclusivamente econômico (e não social), marcado pela dependência de investimentos estrangeiros e pela contração de vultosas dívidas, impossibilitou sobremaneira a superação do subdesenvolvimento. Países emergentes, como o Brasil, se caracterizam pela expressiva riqueza econômica acompanhada de fortes disparidades sociais. Dentro da lógica capitalista da DIT, a industrialização de países subdesenvolvidos pelas grandes multinacionais cobraria um alto preço, pago com a praticamente ausência de políticas que contemplassem de forma efetiva o bem-estar social do povo, o que reflete a tendência histórica de “desenvolver o subdesenvolvimento”.

---

---

---

## A Nova DIT, a política neoliberal e a modernização da economia brasileira

A seção anterior revelou que, no bojo da Nova DIT, o Brasil despontara como relevante integrante do grupo dos Novos Países Industrializados (NPI). Entretanto, estando seu desenvolvimento atrelado à lógica vigente na referida DIT, como novo país industrializado teve esse processo subordinado aos interesses imperialistas das grandes potências, as quais, ao se difundirem em escala global, passaram a desfrutar de uma ampla gama de fatores locais favoráveis. Além da ampliação da escala espacial de atuação das grandes empresas multinacionais, a Nova DIT também pressupunha a participação intensiva dos setores financeiros, que, no caso brasileiro, cumpriram relevante papel na concessão de empréstimos que seriam aplicados em ações, a fim de viabilizar o incremento da atividade industrial no país.

A conjuntura observada no Brasil durante a década de 1980 (*Década perdida*) gerou, novamente, profundas demandas junto às instituições financeiras internacionais, cujos empréstimos eram colocados como alternativa primaz para a recuperação e a retomada do crescimento econômico em cenário de crise. Todavia, a concessão dos referidos empréstimos, sobretudo junto ao FMI, estaria condicionada à adoção de um conjunto amplo de medidas que colocaria o Brasil na órbita do neoliberalismo, circunstância também observada em diversos países latino-americanos. Essa tendência novamente demonstraria a subordinação e a dependência dos países em desenvolvimento frente ao grande capital concentrado nos países centrais, conforme pressupunha a dinâmica da Nova Divisão Internacional.



### O Consenso de Washington e a difusão do neoliberalismo

O Consenso de Washington, como ficou conhecida a reunião ocorrida na capital estadunidense em novembro de 1989, envolveu lideranças políticas internacionais e membros de instituições como o FMI e o Banco Mundial, os quais assumiram a linha de frente na determinação de um conjunto de medidas que deveriam ser tomadas como via para a recuperação da crise e a retomada

do crescimento econômico dos países latino-americanos. As ações previstas no Consenso de Washington se baseariam nos pressupostos consagrados por Margareth Thatcher (Reino Unido) e Ronald Reagan (EUA). Acima de tudo, eram propagadas como a única via possível para a solução de atraso e estagnação econômicos vividos na América Latina.

---

De acordo com o “receituário” estabelecido pelo Consenso de Washington, os países deveriam adotar uma gama de medidas, que incluíam abertura econômica e comercial, aplicação da economia de mercado e controle fiscal macroeconômico.

Entre as premissas básicas colocadas no Consenso de Washington, podemos destacar:

- disciplina fiscal, em que o Estado deveria cortar gastos e eliminar ou diminuir as suas dívidas, reduzindo custos e funcionários;
- reforma fiscal e tributária, em que o governo deveria reformular seus sistemas de arrecadação de impostos, a fim de que as empresas pagassem menos tributos;
- privatização de empresas estatais, tanto em áreas comerciais quanto nas de infraestrutura, para garantir o predomínio da iniciativa privada em todos os setores;
- abertura comercial e econômica dos países, diminuindo o protecionismo e proporcionando uma maior abertura das economias para o investimento estrangeiro;
- desregulamentação progressiva do controle econômico e das leis trabalhistas.

É válido ressaltar que instituições como o FMI e o Banco Mundial impunham que os ditames da cartilha neoliberal fossem postos em prática, sendo pré-requisito necessário para a concessão de novos empréstimos e cooperação econômica.

Cabe frisar que, passadas quase duas décadas dessa prescrição neoliberal, o Brasil e a América Latina não viram ser cumprida, ao menos da maneira prevista, a expectativa de crescimento econômico, assim como acompanharam um cenário de progressiva deterioração do quadro

social, com aumento do desemprego, arrochos salariais e ampliação da concentração da riqueza.



*Encontro com Milton Santos ou O mundo global visto do lado de cá. Uma proposta libertária para estes dias tumultuados*

(Direção de Silvio Tandler, 2006)

O filme, que pode ser assistido no *link* <http://suburbanodigital.blogspot.com.br/2014/01/encontro-com-milton-santos-ou-o-mundo.html>, se debruça sobre diversas abordagens acerca do mundo globalizado, à luz do pensamento do geógrafo Milton Santos. Ressalta os impactos das práticas neoliberais em muitos países latino-americanos, como a Bolívia, a Argentina e o Brasil.

---

No que tange ao caso brasileiro, apesar da sua adesão relativamente tardia à agenda neoliberal, o país foi um dos que mais rapidamente aplicou os preceitos do neoliberalismo, em um processo que conheceu o seu ápice ao longo da década de 1990. A principal ação do governo brasileiro nesse sentido foi a implantação da política de privatizações, em que empresas estatais dos ramos de energia, telecomunicações, mineração e outros foram transferidas para a iniciativa privada.

A seguir, apresentamos um resumo das principais etapas das privatizações ocorridas no Brasil, com base em informações fornecidas pelo BNDES (Banco Nacional do Desenvolvimento):

- década de 1980: privatização de quase 40 empresas, todas de pequeno porte;
- 1990: criação do Plano Nacional de Desestatização (PND);
- 1990-1992: venda de 18 empresas atuantes no setor primário da economia, com ênfase no setor siderúrgico. Foi gerada uma receita de quatro bilhões de dólares;
- 1993: privatização da CSN, Companhia Siderúrgica Nacional;
- 1995: criação do Conselho Nacional de Desestatização (CND);

- 1996: arremate de mais 19 empresas, com uma arrecadação de 5,1 bilhões de dólares. Privatização da Light, empresa do setor de eletricidade;
- 1997: venda da Vale do Rio Doce, privatização de vários bancos estaduais (alguns federalizados antes da venda) e início do processo de privatização do setor de telefonia;
- 1998: privatização de empresas de energia na região Sul, além de ferrovias e rodovias na região Sudeste;
- 1999: venda da Damatec (empresa do setor de informática) e do porto de Salvador, além da CESP (Companhia Elétrica do Estado de São Paulo);
- 2000: redução nas ações estatais de participação na Petrobras e venda do Banco do Estado de São Paulo (Banespa), além de inúmeros outros bancos estaduais;
- 2002-2008: continuação da privatização de bancos e empresas elétricas estaduais. Vendas e concessões para o uso de rodovias.

## Conclusão

Percebemos que a noção de Divisão Internacional do Trabalho (DIT) foi construída de acordo com as relações internacionais comerciais entre países que nela se inseriram de forma desigual. Podemos notar que, em cada período, as trocas comerciais entre áreas do mundo configuraram um tipo de DIT. Tivemos, assim, a DIT marcada pelos traços coloniais durante o Capitalismo comercial; a DIT clássica no período do Capitalismo financeiro e, por fim, a Nova DIT, com a industrialização de países subdesenvolvidos como o Brasil. Percebemos, ainda, que a industrialização do Brasil, nesse contexto, ocorreu de forma dependente, mantendo, dessa forma, as relações desiguais.

## ===== **Atividade final** =====

### *Atende ao objetivo 3*

Explique a relação entre o Programa Nacional de Desestatização (PND) e a lógica de domínio/submissão existente na Nova DIT.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.**Resposta comentada**

O PND configurou-se como a maneira mais enérgica de adesão do Brasil aos ditames da agenda neoliberal estabelecida no Consenso de Washington. A referida reunião, comandada por lideranças políticas de países centrais, como EUA e Reino Unido, além de instituições financeiras internacionais, como o FMI e o Banco Mundial, tinha como pressuposto a elaboração de uma *cartilha* constando uma vasta gama de procedimentos que deveriam ser adotados pelos países em desenvolvimento, a fim de superar a crise econômica e o grave quadro social existente. Fora proposta (ou imposta) como sendo a única via possível para a solução dos problemas existentes. O modelo neoliberal foi seguido de maneira ortodoxa por muitos países, especialmente da América Latina. No caso do Brasil, apesar de tardiamente, o ingresso do país na órbita neoliberal ocorreu de maneira expressiva, sendo a abertura econômica e a adoção de um programa nacional de privatizações as formas mais evidentes do neoliberalismo no país. Novamente, podemos identificar a dicotomia domínio/submissão que marca a Divisão Internacional do Trabalho, cabendo aos países centrais, seus governantes e conglomerados empresariais a posição dominadora, e, aos países em desenvolvimento, a subordinação aos ditames estabelecidos pelos primeiros. Convém ressaltar que as propostas governamentais em associação com as grandes empresas têm em vista a solução para a crise econômica, estritamente, não contemplando uma agenda clara de ações em favor da resolução ou amenização dos problemas sociais.

A crescente concessão e venda de empreendimentos estatais à iniciativa privada por meio do Programa Nacional de Desestatização (PND), apesar das críticas, resultou em novo ciclo de ingresso de capitais estrangeiros na economia brasileira, dinamizou setores e resultou na modernização das atividades industriais no país.

Em relação a essa estratégia, o economista francês Alain Lipietz tece o seguinte comentário:

Após alguns sucessos iniciais, essa estratégia enfrentou grandes dificuldades nos anos 60. Esse modelo de industrialização da periferia, pela adoção parcial e frequentemente ilusória do modelo central de produção e consumo, ainda que sem a adoção das correspondentes relações sociais, mostrou-se, com efeito, incapaz de inserir-se no “círculo virtuoso” do fordismo central. São três as razões principais. Antes de mais nada, no tocante ao processo de trabalho, a tecnologia não é um recurso transferível, que cresce nas florestas do Norte. Não basta importar as máquinas. É preciso construir as correspondentes relações sociais do trabalho. Ora, tais países não possuíam, então, a classe operária com experiência e o pessoal de apoio necessários para aplicar os modos de produção fordistas. Estes últimos, como já dissemos, derivam de um processo de expropriação e sistematização do *savoir-faire* operário previamente existente, não podendo dele nunca prescindir totalmente. Com isso, a produtividade “teórica” das formas de produção importadas não chegou jamais a ser alcançada. Em compensação, uma vez ultrapassada a fase de “substituição fácil”, exigindo pouco capital fixo, o custo dos investimentos (portanto, das importações de bens de capital) ascende vertiginosamente com a mecanização, do que resulta uma baixa da rentabilidade do capital, que pode ser mascarada, durante um certo tempo[...] (LIPIETZ, 1989, p. 309).

Associado ao ingresso de empresas do campo de tecnologia e à crescente demanda por mão de obra qualificada, o Brasil passou a ser, mesmo que de maneira incipiente, um novo reduto de desenvolvimento tecnológico, a partir da instalação de tecnopolos, que passaram a ser uma tendência no arranjo mais hodierno da Divisão Internacional do Trabalho, e que serão tratados de maneira mais esmiuçada na Aula 12.

## Resumo

A Divisão Internacional do Trabalho (DIT) indica a organização e a distribuição das atividades entre os diversos países e regiões do mundo, o que é definido pelo nível de desenvolvimento de um país, ou que condiciona o nível de desenvolvimento do mesmo.

Ao longo do histórico processo de expansão do capitalismo, até a consolidação da globalização, houve alterações relevantes na DIT, sem, contudo, que a lógica que estabelece a divisão entre nações dominadoras (imperialistas) e nações exploradas fosse alterada.

A dinâmica da DIT repercutiu invariavelmente sobre o Brasil, contribuindo inúmeras vezes para o atual panorama político-econômico e social vigente em nosso país.

Sob a égide da DIT no período colonial, o Brasil fora impedido de promover sua produção manufatureira e industrial devido às amarras do colonialismo e do Pacto colonial. Já após a Independência, no período Imperial, e mesmo nas primeiras décadas da República, o Brasil encontrou entraves ao seu desenvolvimento, em função da manutenção da lógica agroexportadora ainda vigorante.

Em meados do século XX, quando, a partir da gestão de Getúlio Vargas, busca-se um desenvolvimento relativamente mais autônomo, novamente a lógica da Nova DIT impera, impondo sua dinâmica no forjamento de novos países industrializados (NPI), que assistem à expansão de grandes empresas multinacionais, estratégia adotada no intuito de consolidar a hegemonia sobre mercados emergentes pela via do imperialismo. No bojo da Nova DIT, algumas áreas permaneceram fadadas ao ostracismo, vítimas da seletividade inerente ao capitalismo. Mesmo quando industrializados, os países em desenvolvimento passaram por tal processo à custa da contração de dívidas exorbitantes e da negligência sobre as questões sociais.

Para solucionar a crise enfrentada por diversos países, especialmente na América Latina, foi proposto um pacote de medidas que exporiam ainda mais as economias nacionais ao ímpeto das grandes corporações, sob a lógica neoliberal. Esse modelo novamente garante a expansão dos mecanismos de dominação das grandes potências no contexto da divisão internacional do trabalho.

## Referências

BENKO, Georges. *Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI*. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

FOLHA de S. Paulo. *Brasil: PIB per capita*. 23 mar. 2014.

GARCIA, Euclides Lucas. 50 anos do golpe de 1964. Preço do milagre (reportagem). *Gazeta do povo*. 2014. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/especiais/50-anos-do-golpe-de-1964/preco-do-milagre-8kginp9fgre8302hetptcz4um>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

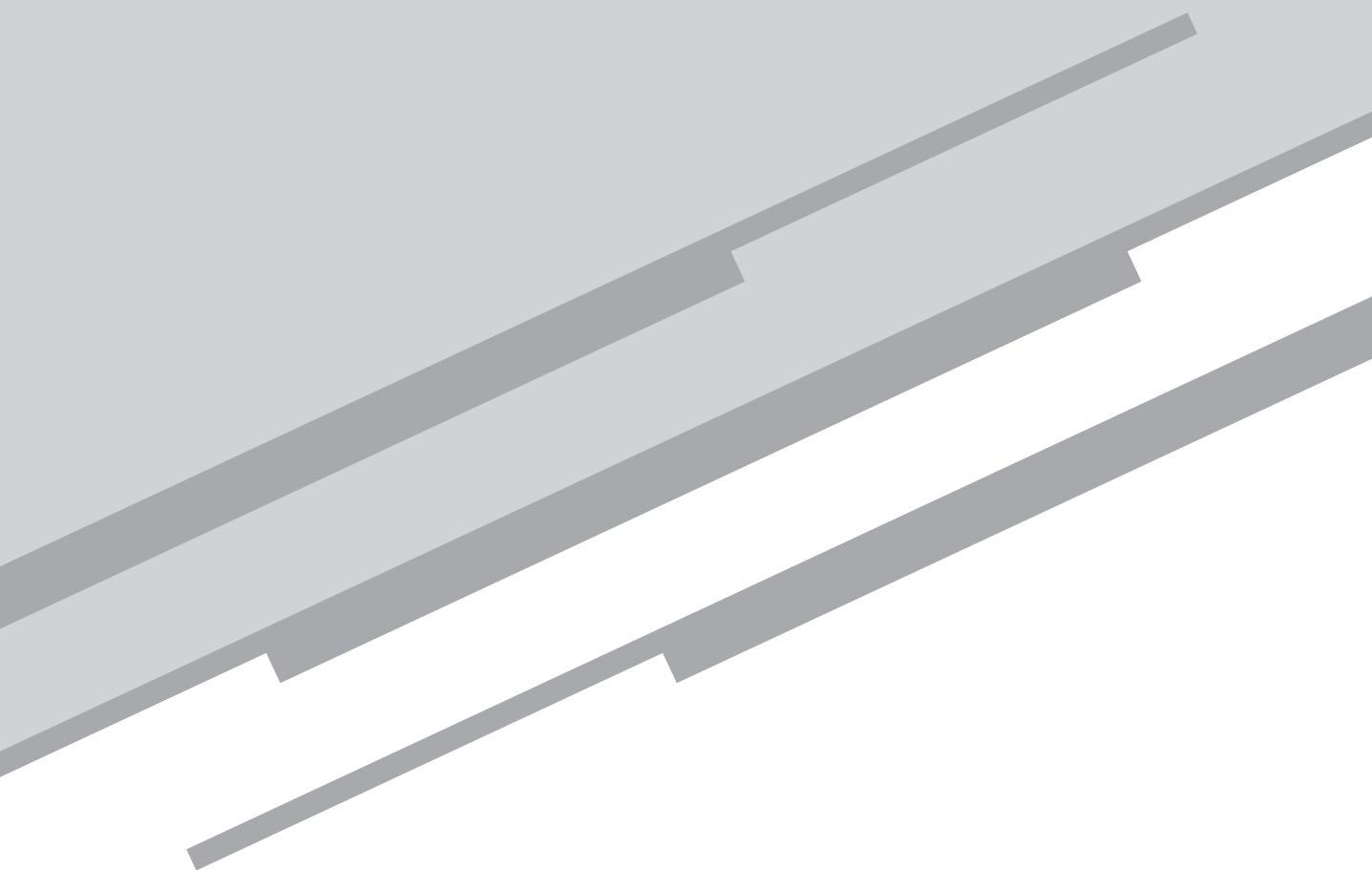
LIPIETZ, Alain. Fordismo, fordismo periférico e metropolização. *Ensaaios FEE*. Porto Alegre, ano 10, n. 2, p. 303-335, 1989.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. São Paulo: HUCITEC, 1997.

WALLERSTEIN, Immanuel. *World-Systems Analysis: an introduction. World System History*. Durham: Duke University Press, 2004.

# Aula 8

0 espaço industrial brasileiro



*Leandro Almeida da Silva*

## **Meta**

Apresentar as características do espaço industrial brasileiro, apontando os motivos de nossa industrialização tardia e os entraves para o avanço do setor secundário nacional.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. compreender o contexto histórico do processo de industrialização brasileiro;
2. analisar a estrutura e a distribuição do parque industrial do Brasil;
3. entender os motivos que têm alavancado e as razões que têm impedido o desenvolvimento mais amplo da indústria nacional.

## Introdução

Desde o período colonial até os dias de hoje, o espaço geográfico brasileiro tem sido palco de diversos processos socioeconômicos. Muitas dessas transformações são oriundas da industrialização ocorrida em nosso país, cujo parque industrial instalou-se de forma tardia e problemática. Com efeito, o Brasil se consolidou como um país urbano-industrial apenas ao longo do século XX, quando passou a ter relações de trabalho tipicamente capitalistas – ainda que tenha se mantido permeado por *rugosidades* e características provenientes de seu longo passado agrário-exportador. Configurou-se, então, uma economia nacional (ainda que esta continue a se expressar regionalmente) e o mercado interno passou a influenciar diretamente a dinâmica econômica do país.



## Rugosidades do espaço geográfico

Segundo o geógrafo Milton Santos (2006), as ações dos seres humanos e suas respectivas sociedades têm causado uma série de marcas no espaço geográfico, que servem como registro das técnicas, atividades, cultura e costumes sociais. Tais registros seriam *rugosidades*, a exemplo de prédios antigos e outras construções, como pirâmides e templos religiosos. Como algumas dessas construções materiais ainda existem até os dias de hoje, elas cumprem o papel de materializar a história no espaço, pois carregam consigo as marcas das civilizações que as produziram.

---

Ainda que não haja consenso quanto a esta periodização, dividiremos aqui a história industrial do Brasil em quatro fases principais, sendo elas:

1. *fase de proibição*, que vai de 1500 a 1808;
2. *fase de implantação*, que pode ser subdividida em dois períodos, sendo o primeiro de 1808 a 1850 e o segundo, de 1850 a 1930;

3. *fase de substituição de importações*, cujos momentos principais são o período de 1930 a 1956, o de 1956 a 1961 e o de 1964 a 1985;
4. *fase de abertura econômica e desnacionalização*, que tem marcado a indústria brasileira principalmente a partir dos anos 1990.

Em cada uma delas, o espaço geográfico da indústria nacional sofreu transformações diferentes, resultantes de políticas e mecanismos econômicos colocados em vigor pelos agentes públicos e privados. Logo, a dinâmica industrial brasileira e a atual espacialização das fábricas em nosso território é fruto de um longo processo, do qual participaram distintos grupos sociais. Essa morosidade nos levou a um atraso de mais de cem anos no desenvolvimento industrial em relação às potências e líderes tecnológicos da ordem mundial vigente.

## Fases da industrialização brasileira

### Fase de proibição (1500-1808)

Desde a Revolução Industrial do século XVIII, a atividade fabril se tornou um pilar central de desenvolvimento do modelo capitalista. Afinal, a ação das fábricas possibilitou expandir o volume de mercadorias produzidas, permitindo maior acúmulo de capital por parte dos países pioneiros no processo de industrialização.

Contudo, enquanto a Inglaterra e outros países europeus desenvolviam seu parque industrial e fortaleciam suas economias, o Brasil se via impedido de desenvolver um efetivo processo de industrialização – situação semelhante à das demais *colônias de exploração* do continente americano. Tal proibição era fruto do *Pacto colonial*, instrumento pelo qual a metrópole portuguesa obtinha exclusividade para retirar e comercializar com os demais países europeus aquilo que era produzido no Brasil – a propósito, os poucos produtos tropicais de alto valor que produzíamos, tais como o pau-brasil, o açúcar, o ouro e as drogas do sertão (especiarias). Ao mesmo tempo, o pacto colonial impedia que o Brasil adquirisse qualquer produto de algum outro país que não fosse Portugal.

Por fim, as regras dessa política mercantilista vigente proibiam a instalação de manufaturas e fábricas no Brasil, caso estas pudessem competir com a metrópole ou viessem a prejudicar seus interesses comerciais. Tais medidas se aprofundaram na segunda metade do século XVIII, quando, através do *Alvará de 1785*, o governo português proibiu formalmente o funcionamento das poucas manufaturas existentes na



colônia. Essa decisão visava não atrapalhar a venda de roupas e tecidos adquiridos da Inglaterra e comercializados por portugueses no Brasil.

Em virtude disso, pode-se dizer que as limitações impostas pela metrópole, nos primórdios da colonização portuguesa, retardaram o surgimento das manufaturas e consolidaram o espaço brasileiro como um mero fornecedor de matérias-primas, o que levou ao aprofundamento da Divisão Internacional do Trabalho e a um maior desequilíbrio nas relações comerciais entre os países. De acordo com Francisco Scarlato (2003), durante todo o período colonial, o Brasil foi um exportador de produtos primários e importador de manufaturados, tendo esse modelo perdurado por todo o Império e pelas primeiras décadas da República. O modelo de comércio começou a mudar somente a partir da Segunda Guerra Mundial, quando o aceleração da industrialização modificou nossa pauta comercial.

Dessa forma, o espaço geográfico brasileiro esteve, durante muito tempo, marcado pela existência de arquipélagos e mecanismos econômicos, baseados, estes, em atividades agrárias, no latifúndio, na monocultura e no trabalho servil, aspectos típicos de um país agrário-exportador e escravocrata. Tais mecanismos nos levaram a desenvolver um processo tardio de industrialização, que só iria se iniciar (e, ainda assim, de forma tímida) a partir de 1808.

### Arquipélagos econômicos

Desde o período colonial até as primeiras décadas do século XX, a economia brasileira esteve organizada em torno de polos responsáveis por seus respectivos produtos de exportação. Isoladas, autônomas e com baixíssimo grau de articulação entre si, as regiões brasileiras constituíam espécies de *arquipélagos econômicos*. Cada uma delas se inseriu do mercado internacional a partir do desenvolvimento de alguma atividade econômica específica e voltada para o mercado externo, o que formou um conjunto de economias regionais espacialmente fragmentadas.

Assim, a ocupação do território brasileiro esteve, por muito tempo, ligada ao desenvolvimento de ciclos econômicos baseados na exportação dos nossos produtos primários. Por conta disso, uma vez que a economia e a produção regional eram estabelecidas em função da Divisão Internacional do Trabalho, qualquer mudança na demanda ou oscilação de preços no mercado externo promovia descontinuidades no crescimento e na importância de cada região. Logo, é possível perceber a

fragilidade dos fundamentos econômicos sobre os quais estivemos submetidos em grande parte de nossa história.



**Figura 8.1:** O isolamento e a autonomia eram características dos arquipélagos econômicos brasileiros. São exemplos desses arquipélagos: a economia açucareira e algodoeira do Nordeste; a extração da madeira e a produção do mate e do charque no Sul, a extração de borracha no Norte, além do ouro e do café no Sudeste.

Fonte: <http://moises-de-oliveira.blogspot.com.br/2016/03/o-que-e-um-arquipelago-economico.html>

Como resultado, diferentes arquipélagos se sobressaíram em cada um dos períodos da nossa economia, promovendo *ciclos econômicos*. A fase da cana-de-açúcar (Nordeste), a do ouro (Minas), a da borracha (Amazonas) e a do café (São Paulo) são exemplos desses ciclos. Segundo Scarlato (2003), cada um desses produtos, ao mesmo tempo que produziu a grandeza, gerou a estagnação da maioria das regiões onde eram produzidos. Para o autor, a exceção foi o café, que continuou a ser importante na maioria das regiões em que foi cultivado, além de ter favorecido condições para alavancar o desenvolvimento da industrialização brasileira.

## Fase de implantação (1808-1930)

No início do século XIX, o cenário na Europa era de turbulentas disputas territoriais entre os países, com destaque para a crescente rivalidade entre França e Inglaterra. Por conta disso, em 1806, o imperador francês Napoleão Bonaparte decidiu impor um bloqueio continental, cujo objetivo era impedir o comércio dos demais países europeus com os ingleses. Aparentemente distante da realidade brasileira, essa medida viria a afetar diretamente os rumos da nossa economia e sociedade. Afinal, profundamente dependentes do comércio com a Inglaterra, os portugueses descumpriram as ordens de Napoleão, tiveram seu território invadido e se viram, em 1808, obrigados a transferir a corte para o Rio de Janeiro.

A vinda da família real e da corte portuguesa para o Brasil criou novas necessidades materiais, que não podiam ser sanadas apenas com o que se produzia em solo nacional. Ademais, a manutenção do pacto colonial vigente até então inviabilizaria o acesso dos nobres portugueses a produtos de outros países – pois, de forma ambígua, éramos colônia e sede da Coroa portuguesa. Com isso, o príncipe regente Dom João VI tomou medidas que incluíram a abertura dos portos às nações amigas e a liberação da atividade industrial no território brasileiro, em uma tentativa de impulsionar as manufaturas nacionais.

Contudo, diversas razões levaram ao fracasso das iniciativas industrializantes surgidas no Brasil naquele início de século XIX, incluindo a falta de infraestrutura interna e a forte concorrência dos produtos importados, especialmente os oriundos da Inglaterra. Estes, por conta do *Tratado de comércio e navegação*, assinado em 1810, eram beneficiados por tarifas alfandegárias muito baixas (15%), inferiores às pagas por Portugal (16%) e pelos demais países (24%). Segundo Sonia Mendonça (2004), com técnicas ainda rudimentares e mão de obra pouco especializada, as manufaturas brasileiras não tinham condições de competir com os produtos ingleses, que tinham melhor qualidade e chegavam com preço mais baixo. Além disso, a autora afirma que a manutenção do regime escravista dificultava o desenvolvimento da técnica e impedia o crescimento do mercado consumidor. Por fim, havia, ainda, as dificuldades geradas pela dispersão geográfica da população brasileira, que, em sua maioria rural, tornava o mercado interno restrito, espacialmente fragmentado e desinteressante para investimentos industriais.

Apesar de todas as dificuldades, algumas manufaturas conseguiram prosperar ainda na primeira metade do século XIX, com destaque

para indústrias têxteis situadas no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, em Pernambuco e na Bahia. Ainda que o regime escravocrata e o baixo incentivo político continuassem sendo dois entraves centrais para o desenvolvimento da indústria nacional, essas e outras fábricas foram beneficiadas quando, a partir de meados do século XIX, novos elementos estimularam uma modernização das manufaturas brasileiras. Alguns desses elementos são:

- a *Tarifa Alves Branco* (1844), que, ao criar uma alíquota de 44% sobre produtos importados, aumentou a proteção aos produtos nacionais;
- a *Lei Eusébio de Queirós* (1850), que, assinada por pressões britânicas, permitiu que muitos capitais até então utilizados na compra de escravos pudessem ser redirecionados para investimentos bancários e industriais, além de ter incentivado a chegada de mão de obra estrangeira;
- a *Lei Áurea* (1888), que aboliu a escravidão e incentivou a formação de um sistema baseado na mão de obra livre e assalariada.

Para além desses três fatores, o principal impulso ao desenvolvimento da indústria durante essa fase seria dado pela própria atividade agrícola. Principal locomotiva da economia do Brasil entre o século XIX e o começo do XX, a agricultura cafeeira necessitava de uma eficiente rede de transportes, o que levou ao desenvolvimento de ferrovias para o escoamento da produção, do interior ao litoral. Segundo Mendonça (2004), a economia cafeeira gerava altos lucros desde o fim da primeira metade do século XIX, primeiro no Rio de Janeiro e depois – e principalmente – em São Paulo. Com isso, os cafeicultores reinvestiam o capital obtido na agricultura, mas também em manufaturas e no melhoramento da infraestrutura urbana, como nos transportes, na iluminação, nos serviços portuários e em atividades bancárias.

Assim, podemos dividir o período da implantação da indústria brasileira em dois momentos. O primeiro, de 1808 a 1850, é marcado pelo surgimento de algumas poucas fábricas, em sua maioria do ramo alimentício e têxtil, impulsionadas pela produção de matérias-primas nacionais. Já o segundo, de 1850 a 1930, também conhecido como período de *surtos industriais*, é caracterizado pela diversificação dos ramos industriais, tendo sido influenciado pela imigração estrangeira (o que alargou o mercado de trabalho e consumo), pelo reinvestimento dos lucros obtidos com a produção de café em São Paulo (o que melhorou a infraestrutura de transportes, urbana e industrial) e pelo fim do tráfico negreiro (o que disponibilizou capitais para outros investimentos).



## Surto industriais

Surto industriais são períodos de forte crescimento das atividades fabris, mas que não caracterizam um processo de arrancada efetiva rumo à industrialização. No Brasil, os primeiros surtos ocorreram na segunda metade do século XIX, com destaque para a atuação de importantes empreendedores, como o Barão de Mauá (no eixo RJ-SP) e Delmiro Gouveia (em Pernambuco). Impulsionados por medidas de proteção à indústria nacional, tais surtos permitiram o surgimento e a expansão de alguns setores industriais de necessidade mais imediata e de menor custo, como o alimentício, o de tecidos e o materiais de construção.

No final do século XIX, o setor industrial brasileiro ainda era pequeno. Boa parte das “indústrias” sequer poderia ser assim chamada, pois não passavam de pequenos empreendimentos manufatureiros. Segundo Mendonça (2004), somente entre 1880 e 1900 é que surge, aqui, a grande indústria fabril, caracterizada por alto investimento de capital, grande mecanização e expressivo número de trabalhadores. Tal tipo de indústria se expande a partir da Primeira Guerra Mundial (1914–1918), que, ao dificultar as importações de produtos oriundos de países europeus, acabou estimulando o desenvolvimento da produção nacional, de modo a suprir as necessidades do mercado interno. De acordo com Eustáquio Sene e João Carlos Moreira (2012), ao final dos anos 1920, o espaço industrial brasileiro ainda era marcado pelo predomínio absoluto de indústrias de bens de consumo não duráveis e investimentos de capital privado nacional.



## Manufaturas x fábricas

Manufaturas são unidades em que o trabalho é desempenhado por grande número de empregados, mas com técnica de produção pouco mecanizada, o que implica alta dependência da força humana. Por sua vez, as *maquinofaturas* (também chamadas de fábricas ou indústrias) se constituem como uma evolução das manufaturas, com maior gasto de capital, uso de tecnologia, produtividade mais alta e máquinas movidas predominantemente por energias como o carvão mineral, o petróleo e a eletricidade.

## Fase de substituição de importações (1930-1985)

Em 1929, ano da crise econômica mundial decorrente da quebra da bolsa de valores de Nova York, a economia brasileira ainda era largamente dependente da exportação de gêneros agrícolas, principalmente o café. Porém, a Grande Depressão nos EUA reduziu muito a demanda pelo café brasileiro, o que gerou uma *crise do café* no Brasil e promoveu profundas transformações políticas em nosso país. Mendonça (2004) afirma que a queda nos preços do café e a quebra das indústrias americanas dificultaram a importação de bens de consumo, fazendo com que os preços dos produtos fabricados no Brasil se tornassem, pela primeira vez na história, mais vantajosos que os dos importados.

Ainda que a agricultura tenha continuado a ser protagonista nas exportações brasileiras até a década de 1970, a produção de café perdeu importância, já que houve uma diversificação na pauta de produtos agrícolas exportados. Além disso, a crise do café promoveu uma *crise política* no país, que culminou na *Revolução de 1930*. Nesse momento, as oligarquias paulistas e mineiras perderam poder, abrindo espaço para a chegada do gaúcho Getúlio Vargas à presidência, um político nacionalista e ligado a grupos favoráveis ao processo de industrialização.

Vargas foi o responsável por iniciar efetivamente uma *política industrial de substituição de importações*. Seu governo priorizou a implantação de indústrias estatais para atuarem em setores estratégicos,

especialmente na área de bens de produção e de infraestrutura. A implantação desses setores dependia de alto investimento inicial e possuía um retorno de capital lento, o que os tornava desinteressantes ao capital privado nacional e ao estrangeiro.

Com efeito, a ação estatal foi fundamental para alavancar a indústria brasileira nesse período. Sene e Moreira (2012) afirmam que, além de fornecer os bens de produção e os serviços de que os industriais privados necessitavam, em suas indústrias de bens de consumo, o Estado cobrava preços mais baixos que aqueles que seriam cobrados pelas empresas privadas, fossem elas nacionais ou estrangeiras. Logo, nota-se o caráter fortemente *protecionista e nacionalista* da política industrial aplicada à época.



## Substituição de importações

Entende-se por substituição de importações o início da produção nacional de um produto antes importado. Ela implica a mudança qualitativa no comércio exterior do país, uma vez que aumenta também a importação de máquinas e equipamentos para a produção fabril. Segundo a Cepal (Comissão Econômica para a América Latina), o relacionamento dos países exportadores de matérias-primas com os países desenvolvidos era caracterizado pela “deterioração das relações de troca”, ou seja, os preços dos produtos primários se depreciavam em relação aos dos produtos industrializados. Por isso, foi adotado um modelo de industrialização por substituição de importações, com o objetivo de atender ao mercado interno, construindo um processo de desenvolvimento “voltado pra dentro”.

Até 1930, a precária produção industrial nacional possuía uma enorme dependência de matérias-primas e máquinas compradas no exterior. Dessa forma, a Grande Depressão foi o momento de ruptura da economia brasileira com o modelo primário-exportador. Ou seja, ainda que a expressão *substituição de importações* possa ser usada em referência ao que se instituiu desde a instalação da primeira unidade fabril no Brasil, foi apenas no governo de Getúlio Vargas que teve início uma política industrial baseada

em medidas fiscais e cambiais que visavam à substituição de produtos importados por bens fabricados em território brasileiro. O saldo desse processo foi a rápida ascensão da indústria, que passou a ser o principal fator dinâmico da economia brasileira. Era, contudo, um processo de industrialização ainda incompleto, na medida em que os setores produtores de bens de capital e bens intermediários ainda eram pouco desenvolvidos no país (Adaptado de PIQUET, 2007, p. 20-21).

---

Até os anos 1930, as indústrias em território brasileiro eram, com poucas exceções, do setor de *bens de consumo não duráveis*, tendo o *capital privado nacional* como a maior fonte dos seus recursos. Já durante o governo Vargas foi a vez do *capital estatal* se tornar o financiador das indústrias.

Cabe destacar que, até a crise de 1929, as ideias liberais eram predominantes no mundo capitalista, e acreditava-se que o livre comércio e as forças do mercado seriam capazes, por si sós, de promover maior crescimento da economia e desenvolvimento. Contudo, a depressão americana deu início a uma época em que os governos passaram a intervir intensamente na economia, seguindo um conjunto de práticas recomendadas pelo *keynesianismo*.

Portanto, durante os diferentes períodos em que esteve no poder (1930–1945 e 1946–1951), Vargas levou à frente uma política de intervencionismo do Estado na qual o dinheiro público permitiu a criação de estatais. Estas visavam suprir o país com bens de produção e bens de capital, incluindo matéria-prima, minérios, combustíveis, eletricidade, veículos, máquinas, motores e siderurgia. Dentre as estatais criadas no período varguista, destacam-se as seguintes empresas: Companhia Vale do Rio Doce (CRVD); Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf); Fábrica Nacional de Motores (FNM); Companhia Siderúrgica Nacional (CSN); Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Petrobras.





**Figura 8.2:** Getúlio Vargas com as mãos sujas de óleo (1952). A imagem foi feita um ano antes da inauguração da Petrobras, pouco depois do retorno de Vargas à presidência e à retomada de seu projeto de governo apoiado por um grande movimento nacionalista popular.

Fonte: <https://www.z1portal.com.br/pedro-parente-de-esperanca-da-petrobras-a-pedido-de-demissao/>



## A atuação do estado na industrialização

As décadas posteriores ao fim da Segunda Guerra Mundial ficaram conhecidas como os *anos dourados do capitalismo*, tempo marcado por um expressivo crescimento econômico nas sociedades ocidentais. Durante esse período, as políticas públicas estavam fortemente influenciadas pela ideologia keynesiana, em que o Estado é percebido como agente político e econômico apto a conduzir projetos de desenvolvimento capazes de expandir a produção e o emprego, permitindo superar os desequilíbrios espaciais e as fases recessivas dos ciclos econômicos inerentes ao sistema capitalista.

É nesse cenário que o planejamento estatal, até então considerado uma característica exclusiva do sistema socialista, passou a ser aceito e se tornou uma prática comum nos países capitalistas. Partilhava-se da ideia de que o desenvolvimento econômico era um objetivo comum a todos e que o Estado era o principal ator desse processo, em que atuava como investidor, regulador e protetor do mercado interno e da indústria nacional. O pensamento da Cepal dominava as análises sobre as economias latino-americanas e orientava muitas das propostas de política econômica nesse período, nas quais predominava a visão de que o desenvolvimento deveria ser alcançado através da industrialização e da ação do Estado de Bem-estar social (Adaptado de PIQUET, 2007).

---

A maior parte das novas indústrias criadas no período Vargas foi instalada no eixo geográfico SP-RJ, aprofundando a concentração fabril já existente na região desde meados do século XIX, em consonância com o típico modelo de *economia de aglomeração*. Tal concentração industrial no Sudeste cresceu ainda mais no período de governo de Juscelino Kubitschek (1956–1961), responsável por intensificar a política de substituição de importações através de uma fórmula nacional-desenvolvimentista, diferente da de Getúlio.

Com base em outra ideologia político-econômica, o projeto de Kubitschek previa o fomento a uma economia mista, na qual o Estado continuaria a intervir de maneira direta, por meio de empresas estatais, mas prioritariamente nas áreas em que faltasse interesse ou recursos ao setor privado. Ao mesmo tempo, defendia-se que o capital privado fosse estimulado por intermédio de incentivos estatais. Reconhecia-se, inclusive, que o capital privado estrangeiro poderia ser importante na economia brasileira, mas que sua entrada no país deveria ocorrer sob regulação estatal. Logo, pode-se afirmar que Juscelino retomou, com ainda mais intensidade, uma política com características mais liberais, a qual já havia sido experimentada no governo de Eurico Gaspar Dutra (1951–1954), durante o breve período em que Vargas e sua política nacionalista estiveram fora do comando da economia brasileira.

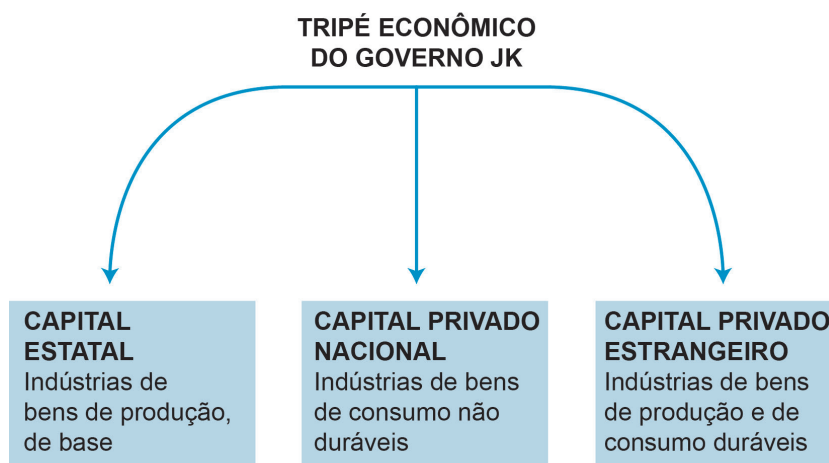
Ainda que tenha terminado seu governo com enormes avanços na área fabril, muitos são os autores que afirmam que a industrialização

ocorrida sob o período Vargas se manteve restrita. Isso ocorreu pois, uma vez que nem o governo, por meio do capital estatal, e muito menos os empresários brasileiros, por meio do capital privado nacional, tinham condições financeiras suficientes para alavancar eficazmente todos os ramos da indústria de base. Além disso, o parque industrial brasileiro ainda carecia de um importante setor: o de bens de consumo duráveis, que necessitam de alto investimento econômico e tecnológico. Por fim, a nossa industrialização ainda era espacialmente restrita, estando concentrada em pequenas porções do território nacional, assim como continuava a existir um baixo nível de integração entre as regiões brasileiras. De qualquer forma, o capitalismo brasileiro prosseguia no caminho do desenvolvimento industrial.

Nesse sentido, o governo de JK deu continuidade à política de substituição de importações iniciada por Vargas, mas com um novo componente: a abertura da economia para a entrada de capitais estrangeiros em larga escala. Juscelino pretendia pôr em prática um *Plano de Metas*, cujo *slogan* era o de desenvolver o Brasil “50 anos em 5”. Com isso, visava tornar o país interessante para os investimentos estrangeiros, tidos como necessários para a implementação das indústrias de bens de consumo duráveis.

Dessa forma, foram feitos maciços investimentos estatais em infraestrutura e em setores diversos da economia, com destaque para as áreas de energia e transportes, que, sozinhas, receberam 73% dos capitais públicos aplicados. Como resultado, ocorreu uma expressiva entrada de investimentos privados estrangeiros no país, principalmente nos setores químico-farmacêutico, automobilístico e de eletrodomésticos.

Sendo assim, a economia industrial brasileira passou a se basear em três diferentes tipos de produção industrial e fontes de recursos. As indústrias de bens de consumo não duráveis foram as primeiras a se desenvolverem em solo nacional, ainda no século XIX, e eram sustentadas pelo *capital privado nacional*, ou seja, pelos empresários brasileiros. As indústrias de bens de produção e de bens de capital foram criadas com *capital estatal* a partir do governo Vargas, sendo assim mantidas por Kubitschek. Por fim, as indústrias de bens de consumo duráveis foram criadas principalmente com recursos vindos de empresas multinacionais, ou seja, eram sustentadas pelo *capital privado estrangeiro*. Consolidou-se assim o *tripé econômico* ou *tripé da produção industrial nacional*.



**Figura 8.3:** Tripé da produção industrial nacional.

Durante o governo JK, a economia se consolidou com base em um tripé, sendo que dois dos capitais aplicados e dos tipos de indústrias já existiam no Brasil. Logo, a novidade foi a chegada do capital privado estrangeiro e das indústrias de bens de consumo duráveis, até então pouco expressivas no país., como vimos na **Figura 8.3**.

O período JK é caracterizado por uma *internacionalização da industrialização brasileira*, que, somada à forte atuação estatal, foi responsável por expandir o parque industrial do país e gerar um período de intenso crescimento da economia. Em seu governo, houve uma política de integração nacional por meio da construção de rodovias, bem como a transferência da capital para o Centro-oeste, além de um planejamento econômico para o desenvolvimento de outras regiões, materializado através da criação da Sudene (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste). Contudo, a concentração industrial continuou a se aprofundar na região Sudeste, intensificando as migrações inter-regionais e fazendo com que, especialmente no Rio de Janeiro e em São Paulo, passasse a ocorrer uma urbanização desordenada. Ademais, os altos gastos públicos por conta do Plano de Metas levaram a um significativo aumento da inflação e da dívida externa, o que representou um desafio para seus sucessores.

## Atividade 1

*Atende aos objetivos 1 e 2*



**Figura 8.4:** Distribuição espacial da indústria brasileira.

Fonte: ATLAS, 2012, p. 136

Analise o mapa anterior e construa uma relação entre a atual distribuição da atividade industrial no Brasil e o período de auge da atividade cafeeira. Em sua resposta, apresente os motivos que levaram à concentração industrial em determinadas áreas do país, explicando, ao menos, duas razões principais para isso.

[illegible]

---

---

---

---

---

---

---

### **Resposta comentada**

Você deve ser capaz de lembrar que as atividades econômicas brasileiras eram espacialmente dispersas pelo território e praticamente autônomas até a década de 1930. É importante que sua resposta inclua referências à organização espacial dos arquipélagos econômicos regionais, uma vez que a maior parte das indústrias de bens de consumo existentes à época (geralmente ligadas aos setores alimentício e têxtil) escoava uma grande quantidade de sua produção em escala regional, com poucas mercadorias sendo destinadas a outras áreas do país. Nesse início do século XX, o eixo Rio de Janeiro – São Paulo concentrava mais da metade do valor da produção industrial nacional, mas o Sudeste (local em que se desenvolvia o ciclo cafeeiro) pouco interferia e pouco era influenciado pela dinâmica das atividades econômicas realizadas na região Sul (onde se produzia carne, têxteis e gêneros agroindustriais) ou no Nordeste (em que se produzia açúcar, algodão, tabaco e cacau). Logo, não havia nem um mercado interno forte, tampouco uma integração regional consolidada, mas a economia cafeeira já ajudava a impulsionar a criação de infraestrutura e indústrias na região Sudeste. Tal quadro foi alterado com a crise do café e a chegada de Getúlio Vargas ao poder, que promoveu a criação de um sistema de transportes capaz de integrar parcialmente os arquipélagos regionais. Nesse cenário, a oligarquia cafeeira intensificou os investimentos no setor industrial, implantando fábricas modernas principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro – centros com maior dinamismo econômico na época, incluindo mais infraestrutura, mão de obra e mercado consumidor. Com isso, houve uma integração dos mercados regionais e os produtos industriais paulistas e fluminenses passaram a invadir outras regiões do país, quebrando diversas indústrias, especialmente as do Nordeste. Espera-se que você saiba também que as fábricas tenderam a se concentrar no Sudeste porque, além de terem surgido com mais força nessa região, passaram a seguir a lógica das economias de aglomeração, ou seja, de complementaridade industrial.

Outra razão envolve a concentração de investimentos públicos no setor de infraestrutura industrial, tanto pelas pressões exercidas pelos

empresários com maior poder econômico quanto pelo fato de que o governo gastaria menos investindo em determinada região. Isso ocorreria ao invés da distribuição do investimento público pelo território nacional, principalmente no início do processo de industrialização, quando havia escassez de capitais.

Por fim, caso deseje se aprofundar no assunto, sugere-se a consulta a Mendonça (2004, p. 20-26).

---

---

João Goulart, conhecido como Jango, eleito por duas vezes vice-presidente, assumiu o poder após a renúncia de Jânio Quadros – fato que ocorreu em 1961 e deu início a uma grave crise política. Jango enfrentou sérios problemas de governabilidade, agravados pelas dificuldades econômicas herdadas do período JK, como a dívida externa e, principalmente, a inflação. Em meio a um cenário de Guerra Fria e a uma forte polarização ideológica mundial e nacional, Jango apresentou uma política *nacionalista* de reformas de base (incluindo as reformas agrária, tributária, bancária, eleitoral e financeira). Porém, essas propostas foram consideradas *comunistas* pelos setores *conservadores* da sociedade, servindo como estopim para o golpe de Estado ocorrido em 1964 e responsável por dar início a um regime militar (1964–1985) de caráter ditatorial.



---

## A queda de Jango e o papel do estado em xeque

Na verdade, o que estava em jogo não era o embate entre socialismo e capitalismo, mas o papel que cabia ao Estado: investir preferencialmente no setor público (educação, saúde, habitação, infraestrutura urbana e agrária) ou em setores que beneficiavam as empresas privadas (como o de construção, sobretudo de usinas e rodovias). A vitória, garantida pela força das armas, foi a dos que defendiam a segunda opção (SENE; MOREIRA, 2012, p. 20).

---

## Obra faraônica

Nome usado para se referir a obras grandiosas, nas quais um dos objetivos centrais é demonstrar poder e impressionar a sociedade. O termo faz referência ao povo egípcio, historicamente famoso por construções suntuosas como as pirâmides e a Esfinge. Durante o governo militar brasileiro, obras gigantescas foram realizadas (mas nem sempre finalizadas), como a ponte Rio-Niterói, a usina hidrelétrica de Itaipu e a rodovia Transamazônica. Podemos mencionar como problemas desse tipo de empreendimento os altos gastos públicos e a dificuldade em controlar o desvio de verbas, uma vez que se envolve grande número de pessoas e materiais e que o tempo de execução dessas obras é maior. Tais questões foram agravadas por, em um período de ditadura militar, haver menor transparência quanto aos gastos públicos realizados.

Ao assumirem o poder, os militares deram início a um novo e importante período da fase de substituição de importações. Dos 21 anos de ditadura militar, destaca-se o período que vai de 1968 a 1973, conhecido como *Milagre econômico brasileiro*, no qual a economia cresceu em ritmo acelerado. Assim como nos governos Vargas e JK, o crescimento esteve sustentado por fortes investimentos estatais, responsáveis pela aplicação de altas quantias na construção de infraestrutura e na expansão de serviços e empresas estatais. Contudo, tais recursos só puderam ser obtidos através de vultosos empréstimos realizados no exterior, o que aumentou rapidamente o endividamento público.

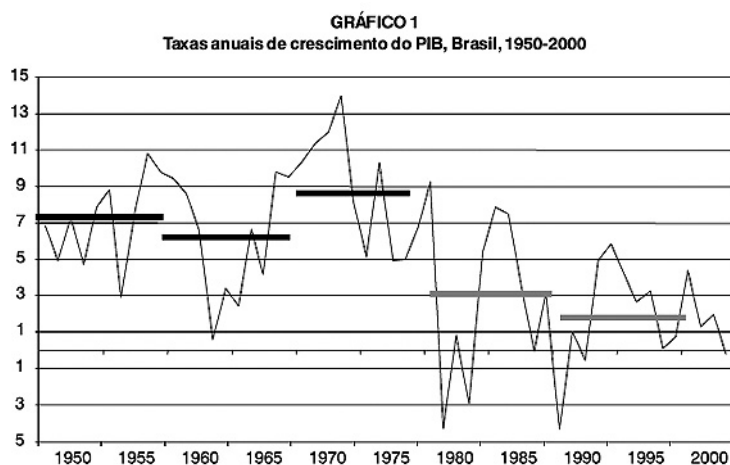
Assim como no período JK, os militares permitiram e incentivaram a entrada de capitais estrangeiros, que se alocaram principalmente na extração de minerais metálicos, no agronegócio, nas indústrias química e farmacêutica, bem como na fabricação de máquinas e outros bens de capital. A industrialização promovida pelos militares contou também com a realização de uma série de projetos na região Norte, vista, pelos militares, como uma fronteira de recursos a ser explorada. Para tal, houve a criação da Zona Franca de Manaus, visando tornar a Amazônia um polo industrial, e a realização de **obras faraônicas**.

Contudo, ainda que a economia apresentasse um crescimento vigoroso, as políticas adotadas pelo governo federal promoveram uma concentração de renda em virtude da prática do *arrocho salarial*. Ou seja, a manutenção dos salários em níveis muito baixos gerou uma redução do poder de compra, especialmente da população mais pobre. Ao mesmo tempo, a concentração industrial nas metrópoles (principalmente nas do Sudeste) continuava muito elevada, o que intensificou o êxodo rural, aumentou a concentração populacional em áreas urbanas e ampliou a desigualdade socioeconômica. Assim, enquanto a expansão da economia promovia um cenário favorável ao consumo por parte da classe média, com a proliferação de shoppings e moradias de luxo, crescia a população marginalizada e miserável, com destaque para o enorme incremento da favelização.

A forte expansão industrial ocorrida no período do Milagre econômico não se repetiu nos anos posteriores, principalmente por conta da piora na economia mundial. As crises internacionais do petróleo, ocorridas em 1973 e 1979, puseram fim ao cenário que havia permitido ao Brasil se industrializar, mediante a obtenção de empréstimos no exterior. Com efeito, afetado pelo aumento nos preços dos combustíveis, os Estados Unidos elevaram as taxas de juros no mercado internacional e diminuíram seus investimentos nos países menos desenvolvidos.



Sem capitais para prosseguir a modernização fabril e com as contas públicas cada vez mais estranguladas pelos crescentes juros da dívida externa, o Brasil viu o progressivo sucateamento tecnológico de suas fábricas e mergulhou numa grave crise de hiperinflação, fazendo com que os anos 1980 ficassem conhecidos como a *década perdida*. Nesse momento, o governo tentou aumentar a arrecadação por meio do comércio internacional, direcionando a produção industrial para o exterior. Tal política, baseada no *slogan* “Exportar é o que importa”, além de não ter sido bem sucedida, marcou o fim de um longo período, iniciado ainda na década de 1930, cuja produção de bens de consumo esteve voltada para o mercado interno.



**Figura 8.5:** Taxas de crescimento anuais do Brasil (1950-2000).

Fonte: PAIVA; WAJNMANN, 2005.

Nota-se que o período compreendido entre o fim dos anos 1960 e a década de 1970 é marcado por altos índices de crescimento do PIB brasileiro, que não se repetiram ao longo dos anos posteriores.

## Fase de abertura econômica e desnacionalização (1985–Hoje)

Com o fim do regime militar e o início da redemocratização, o Brasil experimentou sucessivos planos econômicos que visavam conter a inflação e estabilizar a macroeconomia do país. Daí em diante, houve uma série de reformas que ampliaram a inserção da economia brasileira no mercado mundial, alterando a estrutura e a distribuição espacial do nosso parque industrial.

Desde 1985, ainda com José Sarney, a industrialização brasileira deixou para trás a substituição de importações e entrou na *fase de abertura econômica*, caracterizada pela entrada de muitas novas multinacionais e pela diminuição do papel do Estado e das empresas estatais na economia, em consonância com o cenário internacional na época.

Tais políticas começaram a ser implementadas no governo Sarney, responsável por iniciar o deslocamento do Estado para as áreas de fiscalização e regulamentação. Dentre as medidas tomadas em seu governo está o início do processo de privatizações – ainda de forma incipiente –, que foi responsável por transferir ao setor privado 17 empresas estatais, entre as quais a Aracruz Celulose.



## **As ideias neoliberais e a nova concepção sobre o Estado**

O *neoliberalismo* é uma releitura da doutrina econômica liberal, que considera que o mercado deve servir de base para a organização da sociedade. A ideologia nasce como uma crítica teórica e política às ideias keynesianas e aos defensores da intervenção do Estado na economia. Um dos textos precursores da ideologia neoliberal foi Friedrich Hayek, que, em 1944, escreveu *O caminho da servidão*, livro com fortes críticas ao Partido Trabalhista inglês.

Contudo, a disseminação das ideias neoliberais se fortaleceu apenas a partir dos anos 1970, por meio do economista Milton Friedman e dos demais teóricos da *Escola Monetarista de Chicago*, que defendiam o livre funcionamento do mercado, sem controles inibidores do Estado, como um caminho para superar a crise de 1973. Segundo eles, isso promoveria o aumento da produção, a geração de emprego e de renda, proporcionando efeitos socioeconômicos positivos.

O neoliberalismo propõe uma valorização da competição entre pessoas e da liberdade de comércio, ao mesmo tempo que defende a desregulamentação da economia (controles públicos menos rígidos das atividades econômicas) e a privatização das empresas estatais. Comumente, observa-se a privatização das usinas de energia, das indústrias de base, da construção e administração

de estradas, da administração de portos e até parte de setores de fundamental interesse público, como saúde e educação. Para os neoliberais, tais medidas são necessárias pois, ao enxugar os gastos sociais e outros investimentos públicos, o governo tende a diminuir impostos e estimular atividades produtivas.

Inicialmente, a política econômica neoliberal foi aplicada, a partir dos anos 1970 e 1980, pelo governo ditatorial de Augusto Pinochet (Chile) e pelos governos democráticos de Margareth Thatcher (Reino Unido) e Ronald Reagan (Estados Unidos), tendo se tornado uma tendência global a partir dos anos 1990. Entretanto, as ideias neoliberais têm sofrido fortes críticas de diversos teóricos de outras correntes do pensamento social e econômico, dentre as quais se destacam as realizadas por economistas *neokeynesianos* como Paul Samuelson, Joseph Stiglitz e Paul Krugman. Segundo eles, a economia de mercado tem se caracterizado por um alto grau de imperfeições, sendo incapaz de resolver, por si só, todos os problemas que afetam uma sociedade, especialmente pela existência de uma assimetria de informações e oportunidades. Dessa forma, os neokeynesianos defendem que a economia de mercado seja regulada pelo estado, a fim de minimizar as contradições presentes no sistema capitalista.

---

A privatização de empresas estatais se aprofundou nas três gestões seguintes, de Fernando Collor de Mello, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso, que compartilhavam de uma visão ideológica e de políticas econômicas semelhantes sobre o papel do Estado na economia. Logo, a década de 1990 é marcada pela implementação de medidas neoliberais que incluíram: a concessão de portos, ferrovias, hidrelétricas e rodovias; a diminuição e/ou eliminação de tarifas, cotas de importação e reservas de mercado, estimulando a entrada de produtos e serviços importados, e a eliminação dos monopólios estatais nas áreas de petróleo e telecomunicações, permitindo a participação do capital privado estrangeiro nos leilões de privatização.

## O panorama atual e a desindustrialização brasileira

Durante a maior parte do século XX, assistimos a um aumento da participação da indústria no PIB brasileiro, com destaque para o período de substituição de importações, que ocorreu de 1930 a 1985. Aproveitando-se do cenário externo do pós-Segunda Guerra Mundial, marcado pelo forte crescimento da indústria e da economia no mundo, o país implementou duas grandes políticas industriais capazes de alterar a estrutura fabril doméstica: o Plano de metas (1956–1961) e o II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento, 1974–1979). Assim, o processo de industrialização ganhou força com a instalação das fábricas de bens de consumo duráveis, bens de capital, insumos básicos e energia. Em consequência disso, entre 1952 e 1985, o peso da indústria na economia brasileira saiu de 11,4% para 21,8%, muito por conta das intensas transformações estruturais planejadas e fomentadas pelo Estado.

No entanto, após esse período de pujança, a economia mundial passou por turbulências que influenciaram negativamente o crescimento da indústria, incluindo a segunda crise do petróleo (1979), o aumento das taxas de juros dos EUA, a escassez de créditos baratos no mercado internacional, a crise de endividamento externo e hiperinflação dos países latino-americanos, bem como as crises financeiras nos países emergentes nos anos 1990. Logo, pode-se dizer que a década de 1980 marcou uma mudança de características na economia mundial, que, entre outras consequências, reduziu o peso e a participação da atividade industrial não apenas na economia brasileira, mas no mundo inteiro, em um processo conhecido como *desindustrialização*.

Não à toa, a partir de 1985 observa-se uma queda da *indústria de transformação* na economia nacional perante outros setores, tendo ela atingido o patamar de apenas 11,4% do PIB em 2015. Ainda que considerada a *indústria total* – constituída pelas indústrias de transformação, a extrativa mineral e pelos serviços industriais de utilidade pública (Siup, formado pelos fornecimentos de água, eletricidade, etc.) –, o índice atinge apenas 19,9% do PIB.

**CRISE NA INDÚSTRIA**

Participação do setor em 2015 é o mais baixo desde 1947

**Participação da Indústria de transformação no PIB, em %****Figura 8.6:** Evolução da participação (em %) da indústria de transformação brasileira no PIB (1947–2015)

Fonte: PANORAMA, 2016.

É possível notar que, desde 1985, a indústria brasileira tem perdido peso no total do PIB do país, com alguns breves momentos de retomada de fôlego nos anos 2000. No gráfico representado na **Figura 8.6**, produzido pela Fiesp, o ano de 1964 é destacado como sendo o do início do “Regime militar”, que deu início ao “Período militar” que durou até 1985. Contudo, em gráfico idêntico, publicado no ano anterior (com dados de 2014), a mesma Fiesp havia chamado esses dois momentos de “Golpe militar” e “Ditadura militar”. Logo, nota-se que, por alguma razão, a Fiesp escolheu mudar os termos utilizados para se referir ao período imediatamente posterior à derrubada do governo de João Goulart, em 1964.

Segundo Cano (2012), o processo de desindustrialização ocorrido nos países desenvolvidos não é um problema em si, pois foi um reflexo da mudança estrutural de suas economias, resultante do crescimento da produtividade na indústria de transformação. Logo, esteve associado ao aumento dos investimentos tecnológicos, da qualificação e da eficiência da mão de obra nesse setor, o que transferiu trabalhadores para os outros ramos da economia. Porém, o autor afirma que, no caso brasileiro, a desindustrialização é precoce e nociva, pois reflete fenômenos negativos, como a perda de competitividade das exportações industriais, que têm levado a dois problemas. O primeiro deles é o aumento do peso dos produtos primários na pauta exportadora. O segundo, o aumento das importações – não somente de bens de capital e de consumo (sobretudo

da China), como também de insumos industriais –, o que prejudica diversas cadeias produtivas da indústria nacional.

Em busca de reverter esse processo, o governo Lula da Silva (2003–2010) deu início a uma política desenvolvimentista de estímulos à indústria brasileira, com o aporte de capitais no BNDES, a ampliação do crédito a empresários, a concessão de subsídios financeiros e o incentivo à fabricação de bens de capital em território brasileiro – a chamada *política de conteúdo nacional*. Na gestão seguinte, com Dilma Rousseff (2011–2016), foi realizada uma política de diminuição dos juros, como forma de estimular a aplicação de capitais financeiros em atividades produtivas.

Dessa forma, a indústria brasileira experimentou uma sutil retomada do crescimento na década de 2000, graças à combinação de quatro fatores. São eles: o cenário externo favorável (ligado ao crescimento da economia chinesa e ao superciclo das *commodities*), o ambiente político interno estável, as políticas de incentivo à indústria e a ampliação do mercado doméstico (influenciado pelas políticas de transferência de renda, pelos baixos índices de desemprego e pela estabilidade da moeda).

Até 2009, o setor secundário manteve uma relativa importância no PIB por conta das exportações de manufaturados. Porém, a crise internacional iniciada entre 2007 e 2008, nos Estados Unidos, e aprofundada em 2009, na Europa, atingiu em cheio a indústria, cuja participação na economia passou a cair vertiginosamente. O frágil desempenho do setor ficou evidente após a crise, pois a demanda por produtos manufaturados brasileiros diminuiu nos principais mercados de exportação, como Europa e Estados Unidos, afetados diretamente pela turbulência internacional. Na época, o câmbio também se valorizou e elevou a perda de competitividade do setor, pois, com o Real valorizado, não só as exportações foram prejudicadas, como também os produtos importados (principalmente os chineses) passaram a invadir o país e a competir deslealmente com os de origem nacional.

Com efeito, nos últimos seis anos (2011–2016), a indústria brasileira passou por um forte declínio, mesmo com os investimentos e as políticas de incentivo realizadas pelo governo. Os problemas do setor se aprofundaram ainda mais a partir de 2015, em virtude da crise que atingiu quase todas as atividades da economia nacional e promoveu uma brusca queda na demanda doméstica. Causada principalmente pela *piora no cenário econômico internacional*, pelo *alto endividamento do setor público* e por uma *grave crise política*, que afetou o nível de confiança e de

investimentos privados na economia, a crise brasileira veio acompanhada de uma *desvalorização da moeda nacional* – o que pode, entretanto, incentivar as exportações e ajudar na recuperação do mercado exterior para a indústria brasileira.

Sendo assim, entre os principais fatores que dificultam o crescimento da indústria nacional, estão a infraestrutura deficiente, o câmbio excessivamente valorizado (principalmente entre 2011 e 2014), os entraves burocráticos, a elevada carga tributária e os juros acima da média mundial. Tais fatores diminuem a competitividade da indústria de transformação instalada no país, que, ao ser exposta a uma concorrência cada vez mais intensa com as empresas do exterior, acaba reduzindo sua produção, geração de emprego e renda.

## Atividade 2

*Atende ao objetivo 3*

Ainda que a indústria brasileira seja um ramo importante no PIB nacional, o setor secundário enfrenta, desde meados dos anos 1980, um processo de desindustrialização, bem como uma série de dificuldades para se posicionar de maneira ainda mais sólida na economia brasileira e internacional. Levando isso em consideração, apresente os pontos de destaque e os entraves à expansão industrial brasileira atualmente.

[illegible]

### **Resposta comentada**

É preciso que você saiba que, entre os fatores que têm alavancado a indústria nacional, destaca-se a expansão do mercado consumidor interno, o que foi intensificado principalmente nos anos 2000, em virtude do crescimento da economia brasileira e das políticas de transferência de renda, que aumentaram o poder de consumo da população. Cabe citar também o aumento do volume de produtos industrializados na pauta de exportações, ainda que em ritmo mais baixo que o dos produtos primários. Além disso, a melhora na qualidade dos produtos e o aumento da produtividade industrial são aspectos que se destacam positivamente. Por sua vez, é preciso saber que os desafios enfrentados pelo setor industrial incluem a baixa produtividade, resultado de uma série de fatores. Em primeiro lugar, destacam-se negativamente os problemas de logística, já que o precário sistema de transportes nacional provoca alto custo no deslocamento de mercadorias. Logo, com ferrovias insuficientes e rodovias em más condições, a fábrica, mesmo que haja eficiência dentro dela, será atrapalhada pelos custos logísticos.

Ademais, a baixa qualificação da força de trabalho, a elevada e complexa carga tributária e o insuficiente investimento público e privado em ciência e tecnologia também prejudicam a competitividade de nossos produtos, tanto no mercado interno quanto no exterior. Pode-se apontar, também, a existência de barreiras tarifárias e não tarifárias impostas por outros países, principalmente desenvolvidos, à importação de produtos brasileiros. As variações do câmbio nacional também têm encarecido os produtos nacionais no exterior e facilitado a entrada de produtos estrangeiros, além de dificultar um planejamento de longo prazo por parte dos empresários industriais. Por fim, mas não menos importante, vale a pena destacar que a elevada taxa de juros no país desestimula projetos de expansão e melhorias de eficiência, já que capitais que poderiam ir para o setor produtivo acabam sendo injetados no mercado financeiro, em busca de uma rentabilidade mais alta.

---

---

### **Estrutura e distribuição da indústria brasileira**

A abertura do mercado brasileiro, iniciada entre o fim dos anos 1980 e o início dos anos 1990, promoveu um ganho de produtividade para empresas brasileiras, por meio da entrada de máquinas modernas e



do aumento da capacidade de competição no mercado internacional. Além disso, a concorrência estrangeira induziu à melhora da qualidade dos produtos brasileiros e permitiu a redução de preços em determinados bens de consumo. Contudo, o custo dessa medida foi elevado, já que, ainda que tenha forçado as empresas a produzir melhor, a rápida abertura eliminou as menos eficientes e que não estavam preparadas para concorrência externa, promovendo uma grande expansão do desemprego e levando à diminuição do peso da indústria na economia nacional – ou seja, a uma *desindustrialização*. A quebra de fábricas nacionais ocorreu principalmente nos setores de calçados, têxteis e brinquedos, que se viram incapazes de concorrer com os produtos oriundos da China – cujos custos de produção são muito menores, em virtude dos elevados subsídios do governo local à exportação e aos salários extremamente baixos.

A indústria automobilística foi outra a sofrer grandes mudanças com a abertura econômica brasileira. Até o fim dos anos 1980, apenas os estados de São Paulo e Minas Gerais possuíam fábricas de automóveis. A partir dos anos 1990 e 2000, houve uma grande ampliação do número de fábricas, acompanhada de uma dispersão espacial. Diversas montadoras estrangeiras abriram filiais de empresas no Brasil, o que ajudou o país a, em 2015, alcançar a oitava posição entre os maiores fabricantes de veículos no mundo. Entre essas montadoras, podem ser citadas: Honda, Toyota, Renault, Peugeot, Citroën, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Suzuki e Chery. Houve também a expansão fabril de empresas que já atuavam no Brasil, exemplificada pela construção das novas fábricas da Ford em Camaçari (BA) e da GM em Gravataí (RS).



**Figura 8.7:** Estados com presença de indústrias automobilísticas em 2015.

Fonte: Adaptado de ANFAVEA, 2015.

Até 1990, somente dois estados possuíam fábricas de automóveis. Atualmente, a indústria está presente em todas as regiões do país – Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte. Em 2015, 11 estados (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Bahia, Ceará, Amazonas e Pernambuco) e 40 municípios contavam com fábricas do setor, sendo muitas delas fora do tradicional eixo SP-RJ-MG.

Portanto, pode-se afirmar que a desconcentração industrial brasileira é uma realidade, uma vez que há unidades fabris de grande porte em todas as regiões do país. Contudo, é importante saber que o eixo industrial da região Sudeste continua a ser o mais importante. Como exemplo, cabe citar que, das 65 unidades industriais do setor de automóveis registradas no país, 24 se concentram no estado de São Paulo. Assim, pode-se falar de uma *desconcentração industrial concentrada*.



## Desconcentração espacialmente concentrada



**Figura 8.8**

Diversos autores afirmam que a desconcentração produtiva observada na região Metropolitana de São Paulo desde os anos 1980 estaria ocorrendo fundamentalmente em áreas próximas, com fábricas se deslocando em direção a municípios do interior do estado. Ademais, afirma-se que a desconcentração seria setorialmente limitada, insuficiente para alterar os padrões nacionais de distribuição das atividades produtivas, e que haveria uma tendência de reconcentração de outros setores. Dessa forma, haveria uma desconcentração espacialmente concentrada, na qual São Paulo manteria as atividades intensivas em conteúdo tecnológico e financeiro, se fortalecendo como centro de comando e de serviços.

## Conclusão

Em nossa aula, vimos como o espaço geográfico industrial brasileiro veio se configurando através de políticas internas, bem como das relações econômicas e políticas externas. Devemos entender que esses dois níveis, política interna e relações externas, se interdeterminam e produzem o espaço. Desse modo, na *Fase de proibição*, que vai de 1500 a 1808, houve a configuração de um espaço produtivo denominado de arquipélagos econômicos. Já na denominada *Fase de implantação*, percebemos situações econômicas internas de produção cafeeira na qual os lucros obtidos na cafeicultura eram reinvestidos em manufaturas e no melhoramento da infraestrutura urbana, como nos transportes, na iluminação, nos serviços portuários e em atividades bancárias. Criou-se, assim, uma estrutura desejável para a fase seguinte. Percebemos que houve condições internacionais que impactaram a economia interna, fazendo com que a produção de café perdesse importância e promovendo a configuração da *Fase de substituição de importações* e diversificação da economia brasileira, com a adoção de um esforço pautado em um tripé: capital estatal, capital privado nacional e capital privado estrangeiro. A forma que o espaço da industrialização se apresenta é de variedade de indústrias concentradas no Centro-Sul do país, em especial nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Com a *Fase de abertura econômica e desnacionalização*, a ampliação da inserção da economia brasileira no mercado mundial, houve a privatização de empresas estatais, a alteração da estrutura e a distribuição espacial do nosso parque industrial. Com o aumento dos investimentos tecnológicos para ampliar a competitividade, houve, ao mesmo tempo, o aumento da qualificação e da eficiência da mão de obra, mas também desemprego e transferência de trabalhadores para os outros ramos da economia. No que diz respeito à forma do espaço geográfico industrial, a partir dos anos 1990 e 2000, houve uma grande ampliação do número de fábricas, acompanhada de uma dispersão espacial.

## Atividade final

*Atende aos objetivos 1 e 2*

Discorra a respeito do atual processo de desconcentração industrial no Brasil, apresentando suas causas e indicando de que forma tem se distribuído espacialmente a indústria no território brasileiro.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### Resposta comentada

Você pode iniciar sua resposta afirmando que a expansão da indústria pelo país teve algum fôlego durante o governo JK, quando foi impulsionada pela política rodoviarista e por incentivos estatais como a Sudene.

Todavia, a primeira política pública de grande porte para dispersar o parque industrial aconteceu em 1968, quando o governo federal criou a Suframa (Superintendência da Zona Franca de Manaus), com o objetivo de instalar um polo industrial na região amazônica. Ainda durante o governo militar, cabem ser destacados os investimentos feitos pelos governos Médici e Geisel, por meio dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND), assim como a inauguração das primeiras usinas hidrelétricas nas regiões Norte e Nordeste, dentre as quais podemos citar Tucuruí, no rio Tocantins, Sobradinho, no São Francisco, e Boa Esperança, no Parnaíba. Dessa forma, regiões historicamente carentes de investimentos passaram a ser providas de infraestrutura relativamente capaz de atender suas necessidades, o que gerou interesse dos setores privados e promoveu um início de desconcentração fabril em direção a esses locais.

É importante que você saiba que o deslocamento das fábricas começaria a ocorrer de forma muito mais intensa a partir dos anos 1990, em virtude das políticas de abertura econômica, que trouxeram fábricas estrangeiras para o território brasileiro. É necessário saber que esse foi o momento em que se iniciou uma verdadeira guerra fiscal entre os estados e os municípios, que passaram a oferecer incentivos fiscais como isenção ou redução de impostos para atrair grandes empresas, que, por sua vez, buscavam locais com mão de obra mais barata e politicamente desorganizada – ou seja, longe das regiões industriais tradicionais, onde há trabalhadores sindicalmente organizados.

Por conta disso, o que tem sido visto no Brasil é a tendência, já vista em outros países, de migração de fábricas em direção a cidades médias, que desfrutam de boas condições de infraestrutura, mas que apresentam custos de produção menores. O resultado é que tais locais têm mostrado índices de crescimento populacional e econômico muitas vezes superiores aos de áreas industriais tradicionais, como a região Metropolitana de São Paulo. Tal desconcentração fabril é facilitada pelo avanço tecnológico, que permite a integração regional e a criação de condições de especialização produtiva, com novas formas de gestão e produção industrial espacialmente fragmentadas.



## Resumo

A nossa proposta, nesta aula, foi considerar a evolução histórica do processo de industrialização no Brasil, para podermos entender como se configura o espaço de produção industrial nacional. Ainda, buscamos perceber que o processo espacial de industrialização no país foi marcado por períodos políticos nacionais específicos, que foram influenciados pelo panorama econômico e político internacional. Assim, tivemos, desde a colonização, quatro fases, que foram expostas nos capítulos dessa aula. São elas: 1) a *Fase de proibição*, que vai de 1500 a 1808; 2) a *Fase de implantação*, que pode ser subdividida em dois períodos, sendo o primeiro de 1808 a 1850, e o segundo de 1850 a 1930; 3) a *Fase de substituição de importações*, cujos momentos principais são o período de 1930 a 1956, o de 1956 a 1961 e o de 1964 a 1985 e, por fim, 4) a *Fase de abertura econômica e desnacionalização*, que tem marcado a indústria brasileira, principalmente a partir dos anos 1990.

## Referências

- ANFAVEA. *Fábricas*. 2015. Disponível em: <[http://imguol.com/blogs/53/files/2015/12/suzane\\_fabricas-de-carro-no-brasil\\_dez-2015\\_anfavea\\_1900.jpg](http://imguol.com/blogs/53/files/2015/12/suzane_fabricas-de-carro-no-brasil_dez-2015_anfavea_1900.jpg)>. Acesso em: 24 ago. 2018.
- ATLAS geográfico escolar (IBGE). 6. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012, p. 136. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64669\\_cap4\\_pt2.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64669_cap4_pt2.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2018.
- CANO, Wilson. *A desindustrialização no Brasil*. Economia e Sociedade, Campinas, v. 21, número especial, dez. 2012, p. 831-851.
- MENDONÇA, Sonia. *A industrialização brasileira*. São Paulo: Moderna, 2004.
- PAIVA, Paulo de Tarso Almeida; WAJNMAN, Simone. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. *Rev. bras. estud. popul.*, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 303-322, dez. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-30982005000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982005000200008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 ago. 2018.
- PANORAMA da indústria de transformação brasileira. 11. ed. 28 de setembro de 2016. Elaboração: DEPECON/ FIESP. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/arquivo-download/?id=22069>>. Acesso em: 24 ago. 2018.
- PIQUET, Rosélia. *Indústria e território no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço, técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.
- SCARLATO, Francisco. O espaço industrial brasileiro. In: ROSS, Juran-dyr L. Sanches (Org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: EdUSP, 2003. p. 327-380.
- SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil*. Volume 3: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2012.

## Bibliografia consultada

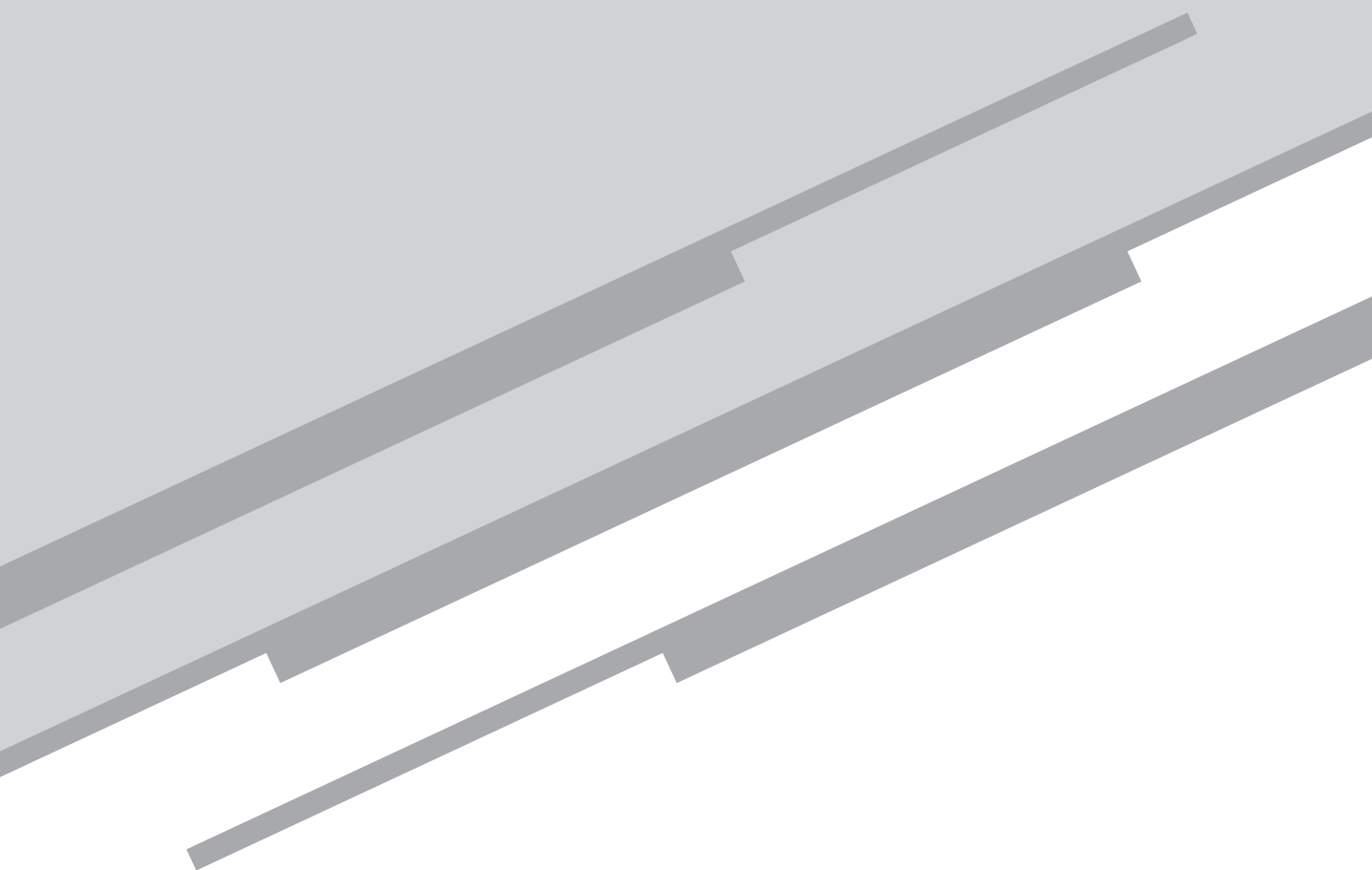
- MORAES, Marcos Antonio de. *Geografia econômica: Brasil de colônia a colônia*. Campinas: Átomo, 2005.
- MOREIRA, Ruy. *A formação espacial brasileira*. Rio de Janeiro: Consequência, 2012.





# Aula 9

0 espaço industrial fluminense



*Giannis Hans Martins Petrakis*

## **Meta**

Apresentar a trajetória do desenvolvimento industrial no Rio de Janeiro, verificando sua espacialização frente às diversas sub-regiões fluminenses e identificando a relevância industrial do estado no âmbito nacional.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. compreender o desenvolvimento industrial no estado do Rio de Janeiro, tendo em vista sua contextualização histórico-econômica;
2. perceber o processo de desindustrialização no estado do Rio de Janeiro a partir da capital;
3. verificar a relevância da produção industrial fluminense no cenário nacional.

## Introdução

Incipiente e tardia, a industrialização no Brasil ocorrera sob uma lógica espacial fortemente atrelada à então divisão territorial do trabalho, esboçada no limiar do século XIX e nas primeiras décadas do século seguinte. Essa divisão revelava a primazia econômica de Rio de Janeiro e São Paulo frente às demais unidades da Federação, que mantinham sua estrutura econômica vinculada essencialmente às atividades primárias.

O estado do Rio de Janeiro, que abrigava a capital do Brasil, além de representar a principal porta de entrada e de saída para o comércio internacional, dada a relevância de sua atividade portuária, se destacou como berço das primeiras plantas industriais. Esse panorama modificou-se rapidamente graças à pujança com a qual São Paulo despontou para a produção industrial, superando o Rio de Janeiro logo nas primeiras décadas do século XX. A infraestrutura, o capital excedente vinculado à cafeicultura e a emergência do porto de Santos foram elementos determinantes para a tomada da supremacia industrial paulista sobre a fluminense.

Mesmo com a perda da primazia industrial, o estado do Rio de Janeiro não perderia de todo a sua condição de relevância no cenário nacional. Após isso, o estado fluminense ainda figurou como um expressivo espaço industrial, tendo se diversificado e expandido para além dos limites da capital. O Rio de Janeiro, portanto, incidiu sobre outras localidades do estado, ampliando a integração com os municípios do interior fluminense.

É nesse sentido que buscaremos, nesta aula, desvendar o espaço industrial do estado do Rio de Janeiro.

## As bases e a trajetória da atividade industrial fluminense

Os estudos sobre os primórdios da industrialização no estado do Rio de Janeiro revelam intensa congruência deste processo com o do próprio país, na medida em que o estado, que abrigava a antiga capital federal, reunia uma série de fatores que o colocavam na vanguarda política, econômica e cultural do Brasil.

Como estudamos na Aula 7, do período colonial até a primeira metade do século XIX, caberia ao Brasil a execução do papel agroexportador, imposto pela *Divisão Internacional do Trabalho* e por conjunturas

atreladas a ela. Tais conjunturas impossibilitavam ou mesmo impediam o país de promover uma industrialização mais expressiva.

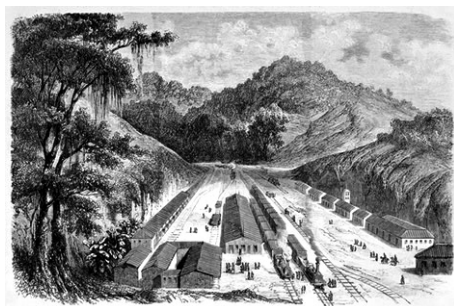
Desde 1810, por meio do Tratado de navegação e comércio, as relações comerciais entre Brasil e Inglaterra foram priorizadas, havendo nítido favorecimento dos ingleses. A implementação da Tarifa Alves Branco, que elevou as taxas médias de importação para 44%, e a Lei Eusébio de Queirós (1850), que proibiu o tráfico de escravos, foram medidas favoráveis ao impulso à industrialização no Brasil.

## Mauá e o início da industrialização

O processo de industrialização do país teve início em terras fluminenses muito em função do espírito empreendedor de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, cujas intervenções foram proeminentes na promoção do primeiro surto industrial no estado. Em 1846, o Barão fundou o Estabelecimento de Fundição e Companhia Estaleiro da Ponta da Areia, em Niterói, o qual se tornou um dos maiores empreendimentos industriais do país. Ponta da Areia empregou mais de mil operários e produziu navios, caldeiras para máquinas a vapor, engenhos de açúcar, guindastes, prensas, além de artilharia, postes para iluminação e canos de ferro para águas e gás.

A atuação de Mauá gerou relevantes contribuições para a infraestrutura fluminense por meio de investimentos em companhias de bondes no Rio de Janeiro. Objetivando transportar a produção agrícola do país com maior velocidade, ele foi, ainda, um dos grandes incentivadores da implantação de ferrovias no Brasil.

Em 1852, o Barão de Mauá ganhou a concessão para a construção da ferrovia Mauá, que ligaria Petrópolis ao Vale do Paraíba fluminense. Em 1854, foi inaugurado o trecho que ficou conhecido como *ferrovia Rio-Petrópolis*, a primeira do país. A modernização dos meios de transporte nessa segunda metade do século XIX tinha por objetivo facilitar o escoamento da produção de café, ligando os pontos produtores aos portos escoadores.



**Figura 9.1:** Ferrovias, um dos grandes projetos do Barão de Mauá. Na imagem, a Ferrovia Pedro II.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inauguration\\_de\\_chemin\\_de\\_fer\\_Pedro\\_II\\_\(Br%C3%A9sil\).\\_%E2%80%94\\_VUE\\_DE\\_LA\\_VALL%C3%89E\\_DES\\_MACACOS.\\_%E2%80%94\\_4\\_D%27apr%C3%A8s\\_un\\_croquis\\_de\\_M.\\_D...,\\_officier\\_de\\_marine.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inauguration_de_chemin_de_fer_Pedro_II_(Br%C3%A9sil)._%E2%80%94_VUE_DE_LA_VALL%C3%89E_DES_MACACOS._%E2%80%94_4_D%27apr%C3%A8s_un_croquis_de_M._D...,_officier_de_marine.jpg)

Somente no fim do século XIX é que começaram a ser implantadas indústrias de porte (moinhos de trigo nos portos do Rio de Janeiro e Niterói) e têxteis nas cercanias das quedas-d'água (Magé, Petrópolis e Nova Friburgo). Acompanha-se, nesse período, o surgimento de outros empreendimentos industriais, em sua maioria voltados para a produção de bens não duráveis e semiduráveis, tais como sabões, bebidas, fumo, alimentos, tecidos, roupas e calçados, destacando-se também a indústria moveleira (bens duráveis). Uma das mais importantes fábricas do período foi a Cia Progresso Industrial, uma das primeiras indústrias têxteis do país, fundada em 1889 e situada em Bangu. Data também do fim do século XIX a Fundação Progresso, na Lapa, que produzia fogões e cofres.



## Fundação Progresso

Inicialmente chamada de Fábrica de Fogões Progresso, a grande estrutura, que fica no centro histórico do Rio de Janeiro, deixou suas atividades industriais em 1976. O prédio, então, ficou abandonado e seria demolido, até que um grupo de artistas e produtores o ocupou, a fim de impedir a demolição e transformá-lo em um espaço cultural.

Hoje em dia, a Fundação Progresso é uma das casas de show mais tradicionais do Rio de Janeiro, tendo parte da estrutura ainda conservada e recebendo inúmeros eventos todos os anos.

---

Até o final da década de 1880, o Rio de Janeiro já possuía a maior concentração operária e fabril do país. A instalação de fábricas, em especial na capital fluminense, a partir de meados do século XIX, deveu-se, segundo Fausto (1977), a um conjunto de fatores, dentre os quais se destacam:

- a acumulação de capitais provenientes do meio agrícola ou dos negócios do comércio exterior;
- a facilidade de financiamento dos grandes bancos, cuja sede estava localizada na capital do país;
- um mercado de consumo de proporções razoáveis, abrangendo não só a cidade do Rio de Janeiro, como a região fornecedora de insumos e produtos para ela, servida pela rede de ferrovias;
- uma grande concentração de operários de baixa qualificação;
- o papel da energia a vapor, que substituiu a água como força motriz.

O Rio de Janeiro reunia, já no final do século XIX, mais do que qualquer outro centro econômico do país, a acumulação primitiva de capital e a existência de uma classe de trabalhadores sem propriedades. Lembremos que essas eram as condições fundamentais, salientadas por Karl Marx, para a eclosão da Revolução Industrial.

Nas palavras de Eulália Maria Lahmeyer Lobo, a acumulação primitiva de capital “processou-se no setor agrícola exportador do café” (LOBO, 1981, p. 300), com papel destacado para os comerciantes ligados às casas comissárias. Ao mesmo tempo, o trabalho livre foi impulsionado pela abolição da escravidão, que

liberou mão de obra do campo para a cidade, formando-se um mercado de trabalho com superabundância de oferta, na medida em que o afluxo de imigrantes veio reforçar o contingente dos libertos e a melhoria das condições de higiene, reduzir a mortalidade (LOBO, 1981, p. 301).

Isso demonstra que a economia cafeeira e a industrialização, ao contrário de constituírem uma contradição, representam formas particulares do desenvolvimento do capitalismo no Brasil. Desse modo,

nem a subordinação do Brasil na economia mundial e o capital cafeeiro excluem a industrialização, nem a industrialização implica na destruição dos laços que unem o Brasil à economia mundial e, muito menos ainda, na destruição do capitalismo no Brasil. Por isso, o capital industrial não se opõe diretamente às formas de acumulação dominante, mas procura sempre desenvolvê-las em seu próprio proveito (SILVA, 1985, p. 112-113).

Estabelecendo um enfoque espacial e particular sobre a cidade do Rio de Janeiro, podemos considerar que a industrialização na capital, ocorrida no final do século XIX, impôs um padrão de acumulação que não cabia na antiga ordem urbana. O Rio de Janeiro era, até então, uma cidade mercantil herdeira da estrutura colonial de uma sociedade escravocrata, porém recém-liberta. Conforme aponta Oliveira (1991), enquanto cidade mercantil, o Rio de Janeiro apresentava as seguintes características gerais:

- pouca especialização geográfica ou espacial das atividades econômicas;
- ausência de estratificação social do espaço, ou seja, as classes encontravam-se relativamente misturadas;
- reduzida classe assalariada, predominando ofícios e profissões liberais;
- grande dependência relativa entre as classes que conviviam, ressaltando o traço bastante cosmopolita da cidade.

Embora houvesse muitos estabelecimentos industriais no Centro, a maioria deles estava ligada aos setores artesanal e manufatureiro (couro, chapéus, velas etc). O Centro não era, efetivamente, o lugar da indústria têxtil, modalidade que assumiu o papel de ponta da grande indústria na virada do século.

Entretanto, o protagonismo do Rio de Janeiro não durou muito. Logo nas primeiras décadas do século XX assistiu-se à perda da liderança industrial para o estado de São Paulo, já que a produção cafeeira gerou um enorme acúmulo de capitais.

Diante da queda relativa do Rio de Janeiro no cenário industrial do país, o estado experimentou uma progressiva diversificação na produção local. Nela, destacaram-se as seguintes indústrias: a metalúrgica, a de minerais não metálicos, a química e farmacêutica, a de bebidas, a editorial e gráfica, além da de construção civil.

Conquanto ainda fosse expressivo o peso dos ramos de bens de consumo imediato – os tradicionais produtores de tecidos, vestuário e calçados –, os fabricantes de bens intermediários e até mesmo de bens de capital já se destacavam.

## O deslocamento das unidades produtoras

A partir da década de 1930, outro fenômeno marcou a história da indústria do Rio de Janeiro: o deslocamento espacial das fábricas anteriormente localizadas nas áreas do Centro, Zonas Sul e Norte da cidade e sua instalação em novas localidades da então capital do Brasil.

Entre os fatores que promoveram tal movimentação, destacam-se:

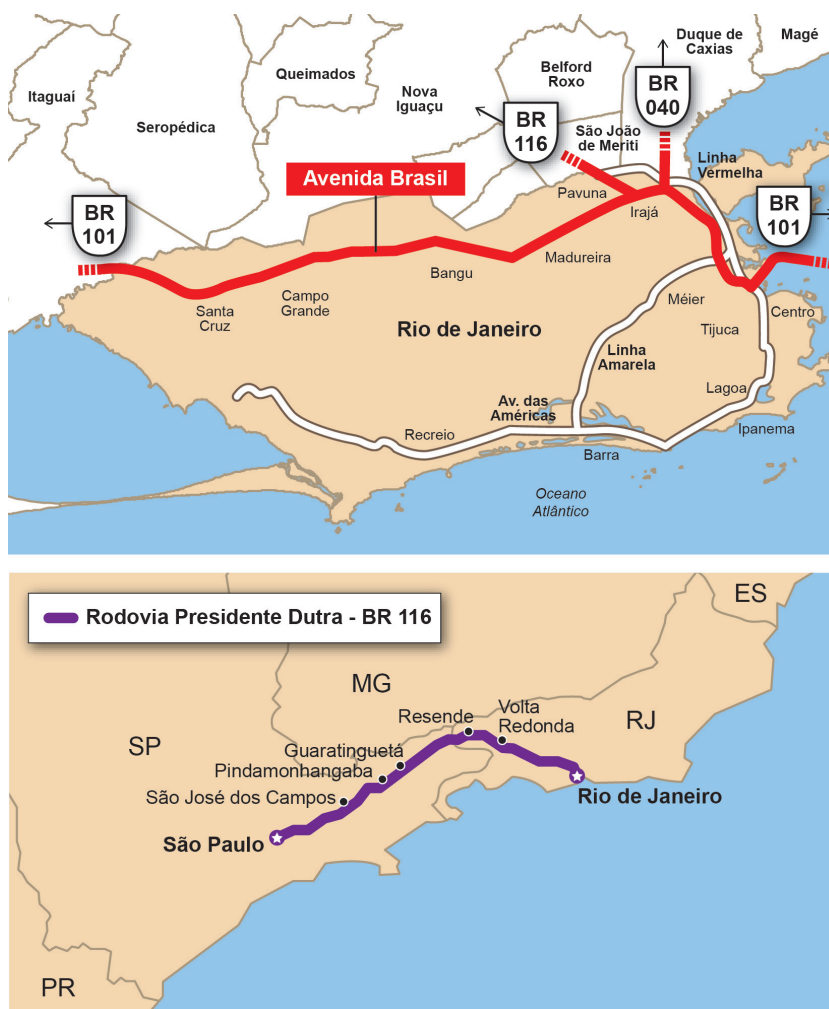
- o progressivo crescimento da cidade;
- o aumento nas dimensões tanto das empresas quanto das fábricas;
- a busca de novos mercados consumidores;
- as alterações feitas nos meios de transporte e nos fluxos de energia, além das mudanças tecnológicas da própria indústria.

Uma das razões para esse deslocamento foi a abertura de novas unidades na periferia da cidade ou em áreas satélites do Rio de Janeiro. Essas mudanças levavam em conta tanto o crescimento interno das fábricas quanto a busca de terrenos mais baratos para elas. Tinham em vista a valorização de certas áreas da cidade em virtude de obras de urbanização empreendidas pela municipalidade, especialmente vinculadas às reformas urbanísticas promovidas por Pereira Passos. Tais obras incidiram gravemente sobre o tecido urbano, definindo novos regulamentos para uso do solo e promovendo uma mais nítida estratificação social sobre a urbe carioca.

Investimentos estruturais, especialmente atrelados às vias de transporte, foram fundamentais para a expansão da produção industrial para além dos limites da capital fluminense. Nesse sentido, destaca-se a abertura do trecho fluminense da atual BR-116 (Rodovia Presidente Dutra), inaugurado em 1951, e da Avenida Brasil, em 1946.



A Rodovia Presidente Dutra é considerada a mais importante do Brasil, não só por ligar as duas metrópoles nacionais (Rio de Janeiro e São Paulo), mas por também atravessar uma das regiões mais ricas do país, o Vale do Paraíba, e ser a principal ligação entre o Nordeste e o Sul do Brasil. Já a Avenida Brasil atravessa 28 bairros fluminenses, fazendo importantes ligações: com a BR-040 (Rio – Belo Horizonte), a Via Dutra e a BR-101, tanto no sentido norte (direção Espírito Santo) quanto no sentido sul (Rio – Santos). A construção das referidas vias estimulou a instalação de empreendimentos industriais na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, bem como nos municípios da Baixada Fluminense.



**Figura 9.2:** Eixo rodoviário do Rio de Janeiro – possibilidades de industrialização.

A instalação de importantes rodovias foi, portanto, muito relevante para a industrialização de localidades do interior do estado do Rio de Janeiro. Contribuiu consideravelmente para que, a partir da década de 1940, a ação governamental implantasse o programa de indústrias de base, que converteu o estado em sede de grandes complexos industriais. Em nível de exemplificação, podemos apontar:

- a CSN (Companhia Siderúrgica Nacional), inaugurada em 1946, no município de Volta Redonda, a qual atraiu inúmeras novas plantas industriais para a região, tanto do setor metalúrgico quanto no de bens de consumo;
- a Companhia Nacional de Álcalis (Arraial do Cabo, antigo distrito de Cabo Frio), criada em 1943;
- a Fábrica Nacional de Motores (Xerém – Duque de Caxias), comprada pela Fiat e transferida, em 1979, para Betim – MG;
- a Refinaria e o polo petroquímico de Duque de Caxias – REDUC, complexo inaugurado em 1961.



## A Fábrica Nacional de Motores (FNM)

A construção da Fábrica Nacional de Motores (FNM) foi iniciada em 1940, no governo de Getúlio Vargas, na cidade de Duque de Caxias-RJ, distrito de Xerém, para a produção de motores aeronáuticos que seriam utilizados em aviões de treinamento militar. O infográfico a seguir demonstra a sua trajetória.

### A trajetória da FNM, a Fábrica Nacional de Motores

Com o fim da Segunda Guerra (1939-1945), sua produção foi redirecionada para a produção de Carros e Caminhões. Empresas estrangeiras passaram a investir e, posteriormente, compraram a FNM, até que, com a modernização e a mudança de cidade, a FNM encontrou seu fim. Segue abaixo uma linha do tempo detalhando melhor a história dessa grande fábrica.

#### 1939 a 1945

Durante a 2ª Guerra Mundial, em troca da utilização de bases militares no nordeste brasileiro, o governo norte americano deu incentivos financeiros e assistência técnica, para a construção tanto da FNM, como da CSN (Companhia Siderúrgica Nacional).

#### 1946

Quando o maquinário ficou pronto, a produção de fato começou. Pouquíssimas unidades de motores de avião chegaram a ser construídos, pois, com o fim da guerra, os mesmos se tornaram obsoletos. Nesta época a FNM já era chamada de "cidade dos motores".

#### 1946 a 1948

Período de reformulação. As máquinas importadas para a fabricação dos motores foram adaptadas e iniciou-se a fabricação de geladeiras, compressores, bicicletas, tampinhas de garrafas e peças para trem, além de serviços de revisão de motores de avião.

#### 1949

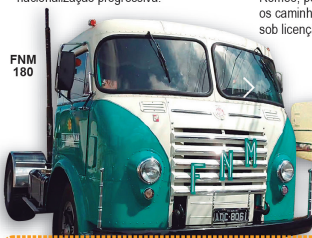
No começo do ano, a FNM firmou contrato com a Italiana Isotta Fraschini para a fabricação de um caminhão Diesel de 7,5 lt, inicialmente apenas montado aqui, mas com projeto de nacionalização progressiva.

#### 1950

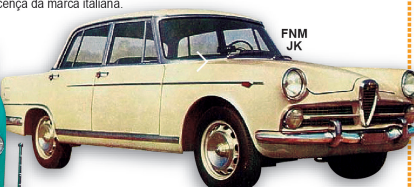
A Isotta enfrentava dificuldades financeiras em casa e encerrou as suas atividades. Pouco tempo depois (no mesmo ano) a FNM firmou acordo com a também italiana Alfa Romeo, pelo qual seriam fabricados os caminhões e chassis para ônibus, sob licença da marca italiana.

#### 1960 (21 de abril)

Em comemoração à fundação de Brasília, a FNM lança o 1º automóvel da sua linha, derivado do Alfa Romeo 2000: o FNM JK que, depois, seria substituído pelo FNM 2150 e, mais tarde, pelo Alfa Romeo 2300.



FNM 180



FNM JK

Reprodução da Internet/YouTube

Reprodução da Internet/LexicarBrasil.com.br

#### 1968

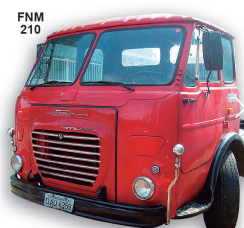
A fábrica foi vendida para a Alfa Romeo italiana, numa das primeiras privatizações do país.

#### 1972

Lançou os novos caminhões FNM 180 e 210, com 180 CV e 215 CV, respectivamente.

#### 1973

A FIAT compra 43% das ações da Alfa Romeo, e em 1976 assume o total controle acionário. A empresa continuou produzindo os FNM 180 e 210 até 1979, quando os substituiu pelo FIAT 190.



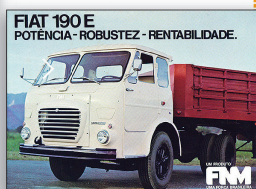
FNM 210



Um Alfa Romeo de corpo e alma

Alfa Romeo 2300

Wikipedia/Denard/CC



FIAT 190 E  
POTÊNCIA - ROBUSTEZ - RENTABILIDADE.

Reprodução da Internet/LexicarBrasil.com.br

#### 1976

A Fiat comprou as instalações da Alfa Romeo e iniciou um processo lento de modernização do parque industrial. Maquinários obsoletos foram substituídos por modernos. Iniciou-se a redução gradativa dos funcionários.

#### 1981

A Fiat mandou embora três mil funcionários e em seguida muda-se para Betim, Minas Gerais, acabando com quase 40 anos de riqueza e crescimento econômico da região.

#### 1985

Já administrada pela Iveco (empresa italiana do grupo FIAT) e com o declínio acentuado na venda de caminhões, encerra as suas atividades no Brasil.

Fonte: <https://alfafnm.com/historia-da-fnm/>

Figura 9.3



O vídeo abaixo nos apresenta informações sobre a fábrica nacional de caminhões, a FNM, o contexto histórico nacional e mundial em que houve a sua construção e, após, o contexto nacional e mundial no qual ela foi desativada.

<https://youtu.be/EBBsfqNMTzw> - A história dos caminhões Fenemê

A década de 1960 sinalizou um novo período de expansão da atividade industrial fluminense. Beneficiando-se de novos investimentos estruturais, o governador Carlos Lacerda criou o distrito industrial de Santa Cruz, atraindo empresas como a Companhia Siderúrgica da Guanabara (Cosigua), a White Martins e a Casa da Moeda do Brasil.

Lacerda criou também o distrito industrial da Avenida Brasil. Multiplicaram-se as fábricas, em detrimento dos antigos centros têxteis estagnados ou decadentes. Expandiu-se também a construção civil, que se tornou importante fonte de absorção de mão de obra. Setorialmente, cumpre destacar a implantação de grandes estaleiros no Rio de Janeiro, em Niterói e Angra dos Reis, na década de 1960, responsáveis pela renovação e ampliação da frota mercante brasileira.

## Início da queda

Os anos que sucederam o Milagre econômico brasileiro, ainda na década de 1970 revelaram um quadro de decadência e estagnação acentuada da economia industrial fluminense. O cenário apontado encontra justificativa em fatores como:

- a transferência da capital para Brasília e a não realização dos investimentos prometidos pelo governo federal;
- a criação do estado da Guanabara, que impediu o acesso do remanescente estado do Rio de Janeiro a inúmeros recursos;
- a transferência para Brasília de inúmeros órgãos federais, esvaziando parte da economia do estado;

- a crise econômica internacional que se arrastou por boa parte da década de 1980 (a “década perdida”), com reflexos profundos e duradouros na economia brasileira;
- o elevado endividamento externo do país e dos estados, maximizado pela subida dos juros internacionais, a partir de 1979;
- as sucessivas más administrações, que não tinham projetos concretos e nem de longo prazo para o estado;
- o arrocho salarial da classe média, a elevação do desemprego e o declínio na formação profissional;
- a decadência da indústria naval e a privatização da navegação de cabotagem;
- a favelização excessiva, a expansão do crime organizado e a precarização de áreas como as Zonas Norte e Oeste do município do Rio de Janeiro.

Como resultados concretos da decadência e da estagnação econômica pelas quais o Brasil e, mais especificamente, o Rio de Janeiro, passou na década de 1980, durante vários anos o PIB foi encolhendo, indústrias foram fechando as portas e o setor de logística, igualmente afetado, foi perdendo pujança, com a falência de dezenas de empresas.

Em meio ao cenário pessimista delineado, vale destacar a extrema relevância do setor petrolífero para a manutenção de níveis econômicos mínimos em âmbito estadual. A inicial e a posterior expansão das atividades ligadas ao petróleo, especialmente na região Norte Fluminense, foram fundamentais para a atração de inúmeras empresas de suporte ao setor, além de terem rendido *royalties* vultosos para o estado e para mais de metade dos municípios fluminenses.

## ===== **Atividade 1** =====

### *Atende ao objetivo 1*

1. Explique porque apesar do pioneirismo fluminense, o estado do Rio de Janeiro perdeu a primazia na produção industrial para São Paulo.

---



---



---



---

---

---

---

---

---

2. Mesmo perdendo o posto de liderança no PIB industrial para São Paulo, o estado do Rio de Janeiro permaneceu como relevante reduto de investimentos fabris até a década de 1970, quando passou a encarar um período de estagnação e fuga de empreendimentos industriais. Apresente os fatores que contribuíram para tal cenário.

---

---

---

---

---

---

---

---

### ***Resposta comentada***

1. Como evidenciamos, São Paulo despontou para a produção industrial, superando o Rio de Janeiro logo nas primeiras décadas do século XX. Aspectos como a infraestrutura, o capital excedente vinculado à cafeicultura e a emergência do porto de Santos foram elementos determinantes para a tomada da supremacia industrial paulista sobre a fluminense. A presença de cafeicultores com uma mentalidade progressista bem como o aporte de trabalhadores europeus com experiência na produção fabril são fatores que também contribuíram para a superação paulista.

2. O cenário apontado encontra justificativa em fatores como:

- a transferência da capital para Brasília e a não realização dos investimentos prometidos pelo governo federal;
- a criação do estado da Guanabara, que impediu o acesso do remanescente estado do Rio de Janeiro a inúmeros recursos;
- a transferência para Brasília de inúmeros órgãos federais, esvaziando parte da economia do estado;

- a crise econômica internacional que se arrastou por boa parte da década de 1980 (a “década perdida”), com reflexos profundos e duradouros na economia brasileira;
  - o elevado endividamento externo do país e dos estados, maximizado pela subida dos juros internacionais, a partir de 1979;
  - as sucessivas más administrações, que não tinham projetos concretos e nem de longo prazo para o estado;
  - o arrocho salarial da classe média, a elevação do desemprego e o declínio na formação profissional;
  - a decadência da indústria naval e a privatização da navegação de cabotagem;
  - a favelização excessiva, a expansão do crime organizado e a precarização de áreas como as Zonas Norte e Oeste do município do Rio de Janeiro.
- 
- 
- 

## Retomada do Crescimento

Ainda que timidamente, a segunda metade da década de 1990 revelou um processo de reconstrução e retomada do crescimento econômico do estado do Rio de Janeiro. Atestam essa condição a instalação da Volks Caminhões em Resende (comprada pela MAN Latin America em 2009), a construção em andamento do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), a instalação da Peugeot-Citröen, em 2001, no município de Porto Real, entre outros. A recuperação econômica fluminense se deve, em boa parte, aos vultosos investimentos promovidos pelo governo federal a partir de 2003. O estado do Rio de Janeiro entrou na lista de prioridades por seu significado histórico, por ser o segundo polo industrial do país e pela localização privilegiada, além de possuir uma boa infraestrutura e a maior parte das reservas de petróleo do Brasil.

## **A atividade industrial e as regiões de governo do estado do Rio de Janeiro: a Região Metropolitana e o interior fluminense**

O estado do Rio de Janeiro se situa como o segundo em desenvolvimento industrial em todo o Brasil, conforme atestam os dados do perfil da indústria nos estados da CNI (Confederação Nacional da Indústria/2014). Quando consideramos o quadro industrial fluminense, identificamos uma nítida desigualdade entre os estados do Rio de Janeiro.

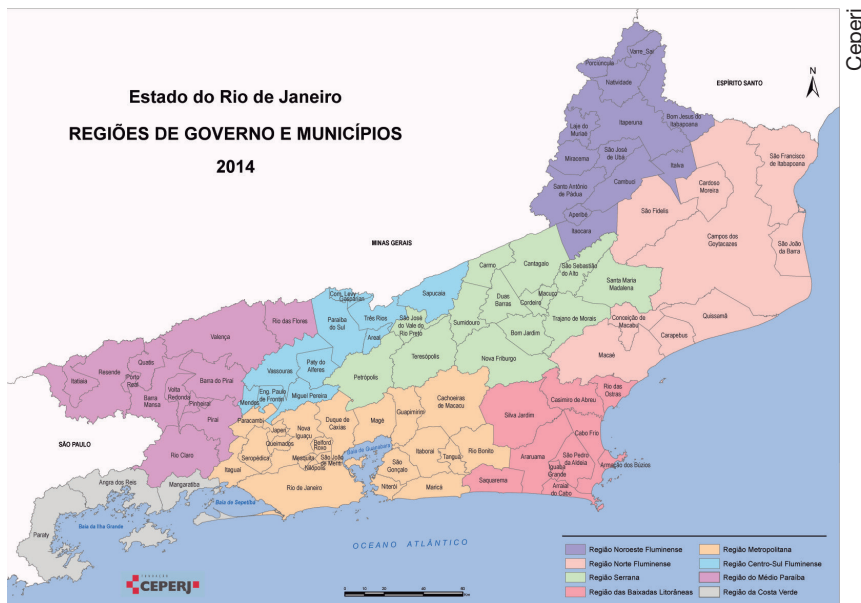
Apesar de reunir 92 municípios, a distribuição da população e a produção da riqueza revelam-se muito concentradas na capital e em sua área metropolitana. É notável o desequilíbrio econômico da organização econômica do estado, que revela uma região metropolitana de economia pujante em detrimento de boa parte do interior do estado, realidade que incide, conseqüentemente, sobre a distribuição populacional, criando reduzidos contingentes demográficos no interior e grande adensamento na capital e cidades do entorno.

Segundo dados do Centro de Informações e Dados do Estado do Rio de Janeiro (Cide), somente a cidade do Rio de Janeiro abrigava cerca de 40% da população e 43% do PIB do estado em 2006. A análise de dados anteriores demonstra que a desproporção já foi maior. De acordo com os dados do Cide, em 1997 esse percentual era de 64,2%, o que nos leva a constatar certa tendência à interiorização da riqueza.

O estudo sobre os dados geoeconômicos do estado aponta para a relativa diminuição do PIB carioca, o qual corresponde ao crescimento percebido em outros 16 municípios da região metropolitana. Essa área, juntamente com a capital, soma cerca de 75% da população e responde por 65% do PIB estadual.

No mapa representado a seguir, pode-se observar a divisão do estado do Rio de Janeiro em regiões de governo, cuja delimitação leva em conta, entre outros fatores, as características da organização econômica do espaço estadual.





**Figura 9.4:** Regiões de governo e municípios do Rio de Janeiro.

Fonte: [http://www.fesp.rj.gov.br/ceep/info\\_territorios/Reg%20Gov\\_2013.pdf](http://www.fesp.rj.gov.br/ceep/info_territorios/Reg%20Gov_2013.pdf)

Cabe ressaltar, porém, que houve um avanço significativo do PIB extrametropolitano desde meados da década de 2000. Entre os cinco municípios com maior PIB no estado, destacam-se Volta Redonda e Macaé, localizados, respectivamente, no Vale do Paraíba e no Norte Fluminense. O ritmo de crescimento econômico observado nas referidas regiões é um dos maiores registros da desconcentração espacial da economia fluminense.

Conhecidas as características e tendências gerais da produção industrial fluminense, apresentamos uma síntese das práticas econômicas com ênfase no desenvolvimento industrial encontrado nas diferentes regiões de governo do estado do RJ.

## Região Metropolitana do Rio de Janeiro: o núcleo industrial do estado

A Região Metropolitana se configura como o centro dinâmico do estado, apresentando maior concentração de fatores localizacionais favoráveis, como a concentração de capital, a infraestrutura e a força de trabalho. Essa região abriga a maior parte das indústrias do estado e forma um parque industrial complexo e diversificado.

A Região Metropolitana Fluminense concentrava, em 2000, 70% do PIB da indústria de transformação do estado, enquanto o núcleo metropolitano (a cidade do Rio de Janeiro) respondia por 52% do PIB industrial estadual e por 74% do PIB industrial regional. Mais recentemente, em 2007, o PIB regional industrial figurou em torno de 71% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007), ao passo que o municipal, se comparado aos dados de 2000, experimentou decréscimo, assumindo 18,36% do PIB industrial estadual e 44,8% do regional (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007).

A considerável queda se ratifica pelo processo de desindustrialização que particularmente afetou o município e promoveu o deslocamento de plantas industriais para municípios do interior fluminense, estimulado por uma série de incentivos fiscais, concessão de terrenos, entre outros benefícios. Dessa forma, as indústrias, antes localizadas no núcleo metropolitano, “migraram para a periferia regional, e por ela espraíram-se, sendo principalmente beneficiados os municípios de Nova Iguaçu, São João de Meriti, Nilópolis e Duque de Caxias” (MARAFON et al, p. 103, 2011). Estes se somam a municípios como Niterói, São Gonçalo e Belford Roxo, que representam os maiores parques industriais do estado.

O município do Rio de Janeiro se notabiliza pelo caráter bem diversificado das atividades industriais, destacando-se as indústrias química, farmacêutica, gráfica, metalúrgica e de produtos alimentares.

Ainda no âmbito da capital, destacam-se as indústrias naval e siderúrgica. Neste ramo notabiliza-se a Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), investimento sediado de mais de oito bilhões no bairro de Santa Cruz e afiliado ao grande conglomerado alemão Thyssen Krupp, em associação com a Vale. Merece destaque também a Companhia Siderúrgica da Guanabara (Cosigua), pertencente ao grupo Gerda, assim como a nova fábrica da Michellin, todas localizadas na Zona Oeste carioca. No setor petroquímico, vale mencionar a Refinaria de Manguinhos. Indústrias de alimentos e bebidas também se notabilizam, especialmente a Ambev, uma das maiores fábricas de bebidas do mundo, situada no distrito industrial de Campo Grande.

A atividade industrial apresenta relevante expressão no âmbito dos demais municípios da região Metropolitana. Na margem oriental da Baía de Guanabara, Niterói, antiga capital fluminense, se destaca pela indústria naval, pela metalurgia, pela construção civil, pela produção de vidro, de conservas de peixe e pela indústria de confecção de peças

de vestuário. São Gonçalo concentra seus investimentos industriais na produção de cimento, vidro e na metalurgia. Incluem-se, ainda, a construção civil, de confecção de peças de vestuário e farmacêutica. Itaboraí se destaca na fabricação de cimento e cerâmica, além de abrigar as instalações do futuro maior complexo petroquímico do Brasil, o Comperj, projeto cuja instalação prevê significativas mudanças socioeconômicas e espaciais não apenas sobre o município de Itaboraí, como também sobre os vizinhos.



## Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj)

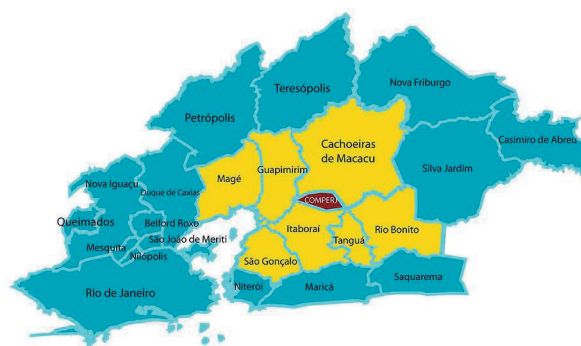


PAC – Ministério do  
Planejamento (Divulgação,  
janeiro/ 2014)

**Figura 9.6:** Construção do Comperj.

Fonte: <https://www.flickr.com/photos/pacgov/13243124873/in/album-72157627118633773/>

O Comperj está localizado no município de Itaboraí, Região Metropolitana do Rio de Janeiro. O complexo ocupará uma área de 45 km<sup>2</sup> e terá como objetivo estratégico expandir a capacidade de refino da Petrobras para atender ao crescimento da demanda de derivados no Brasil, como óleo diesel, nafta petroquímica, querosene de aviação, coque e GLP (gás de cozinha). Sua relevância será tamanha que a área de influência imediata da Comperj extrapolará os limites do município de Itaboraí, estendendo-se sobre diversos municípios do entorno, conforme pode ser visualizado no mapa.



Flávia Almeida Costa Barros et al.

**Figura 9.7:** Localização do Comperj – influências diretas sobre municípios do estado do Rio de Janeiro.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Complexo\\_Petroqu%C3%ADmico\\_do\\_Rio\\_de\\_Janeiro](https://pt.wikipedia.org/wiki/Complexo_Petroqu%C3%ADmico_do_Rio_de_Janeiro)

Os municípios que compõem tradicionalmente a Baixada Fluminense (Japeri, Queimados, Nova Iguaçu, Mesquita, Belford Roxo, Nilópolis, São João de Meriti e Duque de Caxias) contam com um parque industrial bastante diversificado. Duque de Caxias, Belford Roxo e São João de Meriti constituem um arranjo produtivo local (APL) petroquímico, químico e plástico. Podem ser identificadas algumas concentrações de atividades industriais de destaque, como o setor de vestuário (Nova Iguaçu e São João de Meriti) e o de papel/editorial/gráfico (Duque de Caxias e São João de Meriti).



## APL

Arranjos produtivos locais são aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Existe uma vasta literatura nacional e internacional sobre o fenômeno da aglomeração de empreendimentos de uma mesma atividade produtiva em determinada região geográfica. Há muitas denominações e ênfases diferentes. O mesmo fenômeno é, às vezes, denominado sistema produtivo local ou mesmo cluster. No Brasil, a expressão mais difundida é arranjo produtivo local.

Entre os diversos conceitos existentes, destaca-se o seguinte:

Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2004, p.3)

---

A Baixada também vem se notabilizando devido ao setor de cosméticos, que cresceu consideravelmente nos últimos anos. Nessa porção do estado, concentram-se várias grandes empresas do segmento, como a L'Oreal, a Embeleze, a Niely e a Suissa. Somente Nova Iguaçu possui cerca de 30 empresas de cosméticos. Ademais, o município de Nova Iguaçu se destaca por meio de indústrias no ramo de fundições, laminações, trefilarias e estruturas metálicas.

Entretanto, no contexto da Baixada Fluminense, vale ressaltar o posto ocupado pelo município de Duque de Caxias, o qual assume a condição de principal polo industrial além da capital. O município conta com privilegiada posição geográfica por estar próximo de ampla rede viária e por ser bem acessível a ela, o que viabiliza o escoamento fabril até a capital e aos demais municípios da Região Metropolitana, bem como sobre as regiões do interior fluminense. Dessa forma, o acesso a vias como a

Linha Vermelha, a Linha Amarela, as rodovias Presidente Dutra e Washington Luiz (BR-040), a Avenida Brasil, além da proximidade do Aeroporto Internacional Tom Jobim e a distância de apenas 17km do Centro do Rio são fatores que conferem a Duque de Caxias tal relevância.

O referido município apresenta destaque no campo têxtil e de vestuário, na metalurgia, no setor de rochas ornamentais, no das madeiras e móveis, além de abrigar o mais importante polo petroquímico do país, capitaneado pela Refinaria Duque de Caxias – Reduc.



### **Refinaria Duque de Caxias – Reduc**

A maior refinaria em complexidade do Brasil opera em Duque de Caxias: a Reduc. Ela foi instalada em seu segundo distrito, Campos Elíseos, no dia 20 de janeiro de 1961 e foi o terceiro investimento feito pela Petrobras no país.

Estrategicamente localizada entre as principais rodovias brasileiras, a refinaria abastece todo o estado do Rio de Janeiro, parte de Minas Gerais e, por cabotagem (navios), Espírito Santo e o Rio Grande do Sul. O produto brasileiro também atravessa fronteiras, chegando aos seguintes países: Estados Unidos, Peru, Uruguai, Argentina, Chile e Colômbia.

As empresas que se instalaram a sua volta, como a Petroflex e a Polibrasil, também são abastecidas pela Reduc.



**Figura 9.8:** Reduc e a Baía de Guanabara.

Fonte: <https://www.oeco.org.br/colunas/emanuel-alencar/refinaria-duque-de-caxias-atinge-75-de-obrigacoes-ambientais/>

## Médio Vale do Paraíba: do aço ao polo automobilístico

A região do Médio Paraíba é, depois da Metropolitana, a mais industrializada do Estado do Rio de Janeiro, respondendo por 8,2% do PIB industrial do estado (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007). Essa região tem seu desenvolvimento industrial beneficiado por sua posição ao longo do eixo Rio-São Paulo, com a presença da rodovia Presidente Dutra. O Vale do Paraíba assiste a um importante crescimento industrial, especialmente vinculado aos setores metalúrgico, mecânico e automobilístico. A atividade industrial se notabiliza como principal elemento motivador do processo de urbanização da região, que apresenta como principais polos produtores os municípios de Volta Redonda, Barra Mansa e Resende.

Volta Redonda evidencia-se pela presença da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN); Barra Mansa se destaca pelas indústrias metalúrgica, química e siderúrgica e Resende tem notabilidade por meio do setor automobilístico. Barra do Piraí, com 23% do PIB reservado ao setor secundário, também merece atenção, especialmente pelo desenvolvimento da atividade metalúrgica.



Volta Redonda e Barra Mansa exercem, juntos, influência direta sobre grande parte da região, bem como sobre a porção meridional do Centro-Sul fluminense. Devem tal condição ao fato de abrigar uma conurbação, representada pelas duas sedes, cujo crescimento está relacionado à implantação da CSN (Companhia Siderúrgica Nacional), que, por sua vez, desempenhou papel multiplicador na atividade industrial regional, com consequente aumento dos serviços.



## Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)

A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) é a maior indústria siderúrgica do Brasil e da América Latina e uma das maiores do mundo.

Sua usina situa-se na cidade de Volta Redonda, no Médio Paraíba, sul do estado do Rio de Janeiro, tendo suas minas de minério de ferro e outros minerais na região de Congonhas e Arcos, ambas cidades do estado de Minas Gerais. As minas de minério da CSN encontram-se na região de Siderópolis, no estado de Santa Catarina.



Henrique Barra Mansa

**Figura 9.9:** Vista parcial da CSN.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Companhia\\_Sider%C3%BArgica\\_Nacional](https://pt.wikipedia.org/wiki/Companhia_Sider%C3%BArgica_Nacional)



O município de Resende abriga indústrias diversas, destacando-se a fábrica de ônibus e caminhões da Volkswagen (MAN Latin America). O município exerce influência sobre Itatiaia, Quatis e Porto Real.

Sua posição privilegiada no eixo Rio-São Paulo e a disponibilidade de terras são fatores importantes para a atração de novos empreendimentos. Resende e Porto Real, que abrigam a fábrica da Peugeot-Citröen, têm constituído um novo eixo industrial formado pelo setor metal-mecânico (FUSCO, 2003, p. 65).

A presença do referido eixo entre Resende e Porto Real tem estimulado a instalação de indústrias de menor monta sob a lógica de complementaridade produtiva, com indústrias que fabricam bens de produção associados ao setor automobilístico. Nesse sentido, as indústrias de vidro e de galvanização também ganham destaque em Porto Real. Tem-se verificado visível crescimento urbano em Quatis e Penedo, em decorrência das atividades industriais de Porto Real.

Itatiaia, Valença e Piraí são, também, importantes municípios industriais. Em Itatiaia encontramos indústria de máquinas e equipamentos (XEROX do Brasil) e de pneumáticos (Michelin). Merece destaque a instalação da fábrica de eletrodomésticos Arno em Itatiaia nos meados de 2017.

O município de Valença apresenta destaque para a produção têxtil e de beneficiamento de alimentos. Empresas industriais e de serviços podem ser observadas no município de Piraí, onde se encontram espacialmente concentradas, sem as características de um APL, mas com visível impacto local. No município houve a instalação da Carta Fabril, fábrica de produtos de primeira necessidade e higiene (papel higiênico, fraldas e absorventes), com a geração de 500 novos empregos na região.

## **Norte Fluminense: das antigas usinas canavieiras à capital petrolífera brasileira**

A agroindústria açucareira caracteriza, tradicionalmente, a região Norte Fluminense. Entretanto, o dinamismo aí verificado nas últimas décadas é o resultado da expansão das atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural nas áreas marinhas da bacia sedimentar de Campos. Tal atividade coloca o Norte Fluminense como uma das principais regiões do estado.

A produção do petróleo e do gás natural extraídos da bacia de Campos assume uma condição de protagonismo, convertendo-se no principal fator de crescimento do PIB do estado do Rio de Janeiro. As receitas dos municípios do Norte Fluminense – principalmente de Campos dos Goytacazes, Macaé, Quissamã, São João da Barra e Carapebus – sofreram substancial aumento em decorrência do recebimento dos *royalties* daqueles produtos.



## ***Royalties***

O *royalty* é uma compensação financeira devida à União pelas empresas que produzem petróleo e gás natural no território brasileiro: uma remuneração à sociedade pela exploração desses recursos não renováveis.

Os *royalties* incidem sobre o valor da produção do campo e são recolhidos mensalmente pelas empresas concessionárias por meio de pagamentos efetuados à Secretaria do Tesouro Nacional (STN), até o último dia do mês seguinte àquele em que ocorreu a produção (AGÊNCIA NACIONAL..., 2018).

Os municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé são os de maior destaque na produção industrial do Norte Fluminense. O primeiro exerce função polarizadora sobre o Norte e o Noroeste do estado. Historicamente, Campos desenvolveu-se com a economia açucareira, fundamental na difusão do povoamento em ambas as regiões. Ainda hoje, apesar da relativa decadência, o cultivo da cana e a produção do açúcar/álcool se posicionam com destaque na economia do município. Esses setores se modernizam através da mecanização e da concentração da produção em grandes unidades. Campos dos Goytacazes concentra o maior número de estabelecimentos industriais da região, em que têm destaque as indústrias de produtos alimentícios, química, de transformação de produtos de minerais não metálicos e de mecânica. As olarias surgem como uma nova atividade, proporcionada pela presença de argilas na Baixada

Campista. Dados do IBGE (2007) indicam que a atividade industrial campista responde por cerca de 79% do PIB regional industrial.

Já Macaé até um passado recente baseava sua economia na agroindústria, apoiada na cana-de-açúcar. Ultimamente, vem despontando como um polo regional, em decorrência, principalmente, das atividades ligadas à extração do petróleo e do gás natural da Bacia de Campos. Macaé inclui-se entre os municípios que receberam significativos fluxos migratórios nas últimas décadas e é o município que atualmente apresenta o maior dinamismo econômico (MARAFON et. al, 2011, p. 30). Essas atividades extrativas recentes, com base de apoio em Macaé, vêm promovendo o incremento da indústria mecânica nesse município. Seus reflexos também se fazem sentir nos municípios vizinhos, como Rio das Ostras, pertencente à região das Baixadas Litorâneas e de Conceição de Macabu.

Em São João da Barra está em operação desde 2014 o complexo do Porto do Açu, um empreendimento da LLX Logística.



Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

**Figura 9.10:** Imagem aérea da construção do Porto do Açu.

Fonte: <https://www.flickr.com/photos/mdicimprensa/39996626060>

Tal empreendimento dinamizou toda a região, gerando empregos e levando desenvolvimento econômico a ela. O complexo do Porto do Açu fica próximo aos campos de petróleo *offshore* nas Bacias de Campos, Santos e do Espírito Santo. Possui seis braços de atracação para navios graneleiros e quatro braços de atracação para contêineres, produtos

siderúrgicos, carga geral e embarcações de apoio a atividades *offshore*. Na retroárea do complexo há a zona industrial com uma área de 7.800 hectares, projetada para abrigar um pólo industrial que contém um terminal para minério de ferro, plantas de pelotização, usinas termoelétricas, um complexo siderúrgico e um polo metal-mecânico, para atender às demandas das indústrias de petróleo e bens de capital, unidades petroquímicas, refinarias, indústrias cimenteiras e pátios para armazenagem de granéis e carga geral. O complexo inclui centros de distribuição e consolidação de cargas, instalações para embarcações de apoio a atividades *offshore*, montadoras de automóveis e *clusters* de processamento de rochas ornamentais.

## Região Serrana: polo têxtil de vestuário e moda íntima

A Região Serrana é marcada por duas unidades espaciais distintas. A primeira caracteriza-se por apresentar grande dinamismo em função das atividades industriais e turísticas. É constituída pelos municípios de Nova Friburgo, Teresópolis e Petrópolis. Entre todos os municípios da região, Nova Friburgo e Petrópolis se notabilizam por assumir o posto de principais polos regionais.

Nova Friburgo desempenha as funções industrial, de comércio e de prestação de serviços, exercendo influência sobre quase todos os municípios da Região Serrana. O setor industrial apresenta atividades de gêneros diversos, destacando-se a de vestuário, a têxtil, a de metalurgia e mecânica, a de matérias plásticas, a editorial e a gráfica. Predomina a indústria tradicional, representada por pequenas e médias empresas, sobretudo as de vestuário e têxteis. O setor secundário responde por cerca de 32% do PIB municipal, segundo dados do IBGE (2007).

A cidade é o núcleo do APL de moda íntima, composto, além de Friburgo, pelos municípios de Bom Jardim, Cordeiro, Duas Barras e Cantagalo. De acordo com o Sebrae/RJ (2004), Nova Friburgo contava, em 2003,

[...] com cerca de 700 pequenas indústrias de confecção, das quais aproximadamente 500 são formais e cerca de 200 informais. Esse arranjo é responsável pela produção de 200 milhões de peças por ano, 20 mil empregos diretos e vendas em torno de R\$ 700 milhões/ano [...]. Segundo as informações da RAIS-2001,

o conjunto de atividades relacionadas ao setor vestuário neste arranjo envolvia 810 estabelecimentos, gerando 8.282 postos de trabalho, o que caracterizava este núcleo como o principal do Estado no ramo vestuário” (SEBRAE, 2014).

Já Petrópolis desempenha o papel de polo, em função, principalmente, do setor industrial, que corresponde a 27,6% do PIB municipal (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007), distinguindo-se aí os gêneros mecânico, têxtil e de vestuário. Além disso, o comércio e os serviços petropolitanos suprem as necessidades da população dos municípios próximos.

As indústrias têxteis e de vestuário de Petrópolis também formam um APL, por sua vez voltado para a moda feminina e que se diferencia do de Nova Friburgo por produzir artigos de malha. De acordo com o Sebrae/RJ (2004), esse APL é o segundo mais importante do estado no ramo têxtil-vestuário, sendo formado por micro e pequenas empresas.

A outra unidade, englobando o restante da Região Serrana, apresenta um fraco desempenho econômico em função da substituição, em solos empobrecidos, da atividade cafeeira pela pecuária extensiva. Esse câmbio traz baixos índices de produtividade, o que tem servido para forçar o êxodo de parcelas consideráveis da força de trabalho rural. A atividade industrial praticamente se atém ao município de Cantagalo, que se movimenta em torno da produção de cimento e da fabricação de artefatos de concreto. Todavia, não apresenta dinamismo suficiente para alterar o cenário industrial incipiente.

## **Costa Verde: da primária economia dos caixaras aos estaleiros e usinas nucleares**

A região da Costa Verde é constituída pelos municípios de Paraty, Angra dos Reis e Mangaratiba. Paraty e Angra dos Reis fazem parte de uma microrregião denominada Baía da Ilha Grande. Mangaratiba, juntamente com Itaguaí, faz parte de outra microrregião – a da Baía de Sepetiba. A região é reconhecida por suas belezas naturais, que favorecem o desenvolvimento do turismo, principalmente naquela microrregião.

Paraty e Angra dos Reis caracterizavam-se pela presença da agricultura, praticada em moldes tradicionais – principalmente a cultura da banana –, assim como das colônias de pescadores, espalhadas ao longo

do litoral. Por um tempo relativamente curto, vislumbrou-se a possibilidade de crescimento econômico alavancado pela indústria de construção naval, atividade que sucessivas fases de crise e recuperação.



**Figura 9.11:** Estaleiro Brasfels S.A., antigo Estaleiro Verolme, em Angra dos Reis.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Estaleiro#/media/File:Jacuecanga\\_Angra\\_dos\\_Reis\\_Rio\\_de\\_Janeiro\\_Brazil\\_Brasfels.JPG](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estaleiro#/media/File:Jacuecanga_Angra_dos_Reis_Rio_de_Janeiro_Brazil_Brasfels.JPG)

A implantação da indústria de construção naval e a abertura da rodovia Rio-Santos imprimiram à região grandes modificações, não só ambientais como também sociais e econômicas.

Em Angra dos Reis, os ecossistemas locais foram e continuam sendo degradados pela atividade imobiliária. A presença das usinas nucleares (Angra I e II, assim como Angra III, em construção) também é motivo de preocupação. O turismo constitui, nesse município e em Paraty, importante atividade dinamizadora do comércio e dos serviços, em função das inúmeras praias e ilhas e da presença da Mata Atlântica ainda preservada.

Mangaratiba apresenta características diferentes dos outros dois municípios da Costa Verde, estando mais ligada à Região Metropolitana, da qual fazia parte até o ano de 2002. Mangaratiba conta com um terminal de minérios e com relativo potencial turístico.



## Baixasdas Litorâneas: águas do turismo e do extrativismo mineral

As atividades econômicas que caracterizaram a região, até a década de 1960, estavam relacionadas à exploração do sal, à produção de laranja, à pesca e à criação de gado. Durante as últimas décadas, as atividades ligadas ao turismo e ao lazer passaram a ser muito importantes nos municípios litorâneos.

Cabo Frio é, por excelência, o principal centro regional, a partir da diversificação das atividades comerciais e de serviços. É visível o progressivo aumento do percentual da população economicamente ativa que se dedica às atividades terciárias, consequência do desenvolvimento do comércio e dos serviços. A atividade que, nos dias atuais, desponta como a indicada para o crescimento do município é o turismo, favorecido pelas condições do meio natural. A função polarizadora de Cabo Frio é sentida sobre quase todos os municípios da região, à exceção de Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras.



**Figura 9.12:** Salina localizada em Cabo Frio, no bairro do Portinho, próxima à Praia das Palmeiras, fotografada em 1971.

No litoral, principalmente em Cabo Frio, Araruama e em São Pedro da Aldeia, a formação de salinas faz com que a extração do sal marinho constitua importante atividade econômica, de modo a oferecer condições de funcionamento à indústria de soda cáustica.

Outros depósitos de exploração intensa são os de calcários (dolomita, calcita e mármore). Há, igualmente, apreciáveis depósitos conchíferos (carbonato de cálcio) na lagoa de Araruama.

Outro destaque na região é a indústria de bebidas, representada pela Companhia de Bebidas do Rio de Janeiro (empresa do Grupo Schinca-riol), em Cachoeiras de Macacu.

## **Noroeste Fluminense: café, leite e rochas ornamentais**

A região teve seu apogeu durante a cultura cafeeira, responsável pela consolidação da ocupação dessa porção do território fluminense. Com o declínio da cafeicultura, as atividades agropecuárias que a substituíram não conseguiram evitar o esvaziamento econômico e demográfico que se seguiu.

Itaperuna é o centro regional que exerce influência sobre parte do Noroeste Fluminense, em função não só de sua evolução histórica, mas também da rede viária implantada, que possibilita sua ligação tanto com os demais municípios da região como também com outras partes do estado. Ao lado da produção cafeeira, no final do século XIX e início do século XX, o município contou com outros cultivos e também com a pecuária de corte e leiteira. Com essa diversificação, Itaperuna pôde se destacar dos demais municípios cafeeiros, desenvolvendo atividades comerciais e prestando serviços para toda a região, assim como para municípios mineiros limítrofes. Em Itaperuna encontram-se importantes plantas fabris, como a Parmalat, dona da tradicional Leite Glória, os Produtos Alimentícios Fleishmann e Royal, além da Fábrica Boechat Ltda., do ramo de autopeças, cujas atividades se encerraram em 2016 por falência.

Dois municípios despontam como polos regionais: Santo Antônio de Pádua e Bom Jesus do Itabapoana. O primeiro transformou-se em importante núcleo de especialização no setor de extração mineral, voltado para a exploração de rochas ornamentais (gnaiesses, denominados pedra paduana e pedra madeira), cujas características o aproximam da definição de arranjo produtivo local (APL). Apesar do “baixo nível de qualificação gerencial e técnica” e do “baixo nível tecnológico no processo, além de uma competição predatória instituída que tem levado os preços das rochas a patamares tão baixos que comprometem a sobrevivência de algumas empresas” (SEBRAE/RJ; CEPERJ), o setor responde por significativa geração de emprego e renda.



Santo Antônio de Pádua tem a seu favor a sua acessibilidade ao território capixaba, assim como aos municípios mineiros e da região do Médio Paraíba, através das rodovias RJ-186 e BR-393, respectivamente. Verifica-se, em Santo Antônio de Pádua, a tendência para se transformar, junto com municípios próximos (Pirapetinga, em Minas Gerais, por exemplo), num polo papelero. Diversas empresas estão sendo instaladas no município: distribuidora de carnes, distribuidora de bebidas, retífica de pneus, fundição e torrefação de café. Sua influência já se faz sentir sobre o território mineiro.

Bom Jesus do Itabapoana torna-se a cada dia menos dependente de Itaperuna. Situa-se numa posição privilegiada, pois é atravessado pela RJ-186, por onde circula o tráfego de caminhões e outros veículos que vêm do Espírito Santo e se dirigem à porção ocidental do estado do Rio de Janeiro, passando por municípios mineiros, através da BR-393. Os necessários serviços de apoio logístico ao transporte (mecânica, peças, postos de abastecimento etc.) acarretam a multiplicação de empresas do setor. Em decorrência, a cidade já apresenta um centro comercial e de serviços especializado, e sua área de influência já se estende pelo sul do Espírito Santo e pela zona rural do norte do município de Campos dos Goytacazes.

## **Região Centro-Sul Fluminense: diversidade e integração à Região Metropolitana**

A dinâmica territorial da Região Centro-Sul Fluminense apresenta características bem distintas, evidenciadas pelas divergências existentes entre os polos regionais de Três Rios e Vassouras. Os municípios do primeiro eixo (Areal, Comendador Levy Gasparian, Paraíba do Sul e Sapucaia), interligados à Região Metropolitana pela BR-040 (Rio-Juiz de Fora), encontram-se mais vinculados às atividades terciárias e industriais. Já os municípios do segundo eixo (Paty do Alferes, Mendes, Miguel Pereira, e Engenheiro Paulo de Frontin), interligados à Região Metropolitana pela BR-116 (Rio-São Paulo), apresentem-se vinculados às atividades primárias e terciárias.

A posição geográfica privilegiada da região favoreceu o desenvolvimento da indústria metal-mecânica com artefatos de ferro, aço e não ferrosos. A partir de 2005, com a criação do complexo industrial gás-químico em Duque de Caxias, empresas de transformação de plástico e borracha têm se instalado na região, possibilitando uma nova fase de crescimento econômico e desenvolvimento regional (SEBRAE/RJ, 2014).

A região é caracterizada, entre outros fatores, pela expressividade do setor da indústria na sua economia, principalmente no município de Três Rios. Apesar da crise que se estendeu pelas décadas de 1980-90, a região vem ganhando novos investimentos no setor industrial, em função do seu quadro logístico favorável e da inserção do município de Três Rios como um dos beneficiários do incentivo fiscal que reduz a 2%, por até 25 anos, a alíquota do ICMS (SANTOS, 2009). A localização geográfica privilegiada do município (a 120km do Rio de Janeiro, 200km de São Paulo e 10Km do estado de Minas Gerais) e a presença de um entroncamento rododiferroviário em seus limites foram alguns dos fatores que favoreceram o seu desenvolvimento industrial e hoje o município concentra cerca de 33% das indústrias existentes na região (MTE/RAIS, 2007).

O município de Três Rios também se destaca pela indústria de alimentos vinculada à agropecuária, na qual se tem o beneficiamento de produtos derivados da carne, de pescado além de outros produtos, como o leite, a farinha de trigo e a cachaça. A indústria de embalagens de plástico, de máquinas e equipamentos também está presente no município.

Em Areal destacam-se as indústrias química, de alimentos e de construção civil, além de o município contar com a presença de duas hidrelétricas da Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro (Cerj).

Em Comendador Levy Gasparian predominam pequenas e médias indústrias de produtos alimentícios, metalurgia, confecção, embalagens e materiais de construção.

O município de Engenheiro Paulo de Frontin também conta com certa expressividade industrial, com destaque para as indústrias de equipamentos, de materiais médicos e de fogos.

## Conclusão

Como vimos, o estado do Rio de Janeiro possui uma economia bastante diversificada e de relevo nacional, mas tem uma histórica concentração na capital e em alguns municípios do seu entorno. Após um longo período de verdadeiro marasmo econômico, que durou cerca de trinta anos, houve recentemente uma série de fatores que contribuíram para melhorar as perspectivas de crescimento econômico do estado, atraindo importantes investimentos, inclusive os industriais, cuja decadência no estado era marcante.

Essa recente retomada do dinamismo econômico estadual, inseparável da melhoria do quadro econômico nacional, abre novas perspectivas de reorganização do território fluminense, cujos desdobramentos ainda não são totalmente nítidos. Eles dependerão, em grande medida, das políticas públicas e dos investimentos em infraestrutura, que constituem uma das grandes carências do espaço econômico estadual. Eles são essenciais para incentivar o crescimento econômico e ampliar a difusão espacial e social de seus benefícios.

Porém, cabe ressaltar a relação entre momentos políticos em seus diferentes níveis (estadual, nacional e mundial) e a economia local. Após uma série de investimentos no estado fluminense, relacionados à economia petroleira e a infraestruturas de portos e rodovias, novamente, estamos em um momento de contração econômica na qual observamos como causas o esgotamento do modelo econômico adotado nas últimas décadas em escala nacional e o barateamento do preço dos barris em escala mundial. Esses, entre outros elementos, atingiram o Rio de Janeiro, provocando momento de intensa crise político-econômica.

## Atividade final

*Atende ao objetivo 2*

Os dados do IBGE (2007) expostos na seção “Região Metropolitana do Rio de Janeiro: o núcleo industrial do estado” apontam para a tendência à desindustrialização verificada no estado do Rio de Janeiro, o que vai de encontro ao tradicional panorama de concentração dos empreendimentos industriais na nessa região. Apresente os principais fatores para essa nova tendência observada no estado do Rio de Janeiro.

[illegible]

### **Resposta comentada**

A desindustrialização que particularmente afetou o município do Rio de Janeiro veio acompanhada do deslocamento de plantas industriais para municípios do interior fluminense. Tal tendência se deve a uma combinação de fatores, entre os quais mencionamos os incentivos fiscais, com a isenção de impostos como ICMS, a concessão de terrenos pelas prefeituras, os investimentos em centros de capacitação e a qualificação profissional. O poder público novamente se faz relevante ao investir em infraestrutura, por meio de iniciativas como a construção ou a reabilitação de estradas, ferrovias e portos. A lógica de complementaridade industrial, subsequente ou concomitante à instalação de um empreendimento industrial de grande porte, também explica a dinamização do setor secundário nos municípios do interior fluminense.

---

---

### **Resumo**

Esta aula buscou demonstrar a relevância que o estado do Rio de Janeiro possui em nível nacional, sendo o estado pioneiro no desenvolvimento da produção industrial brasileira. Vimos que, apesar da perda da primazia industrial para São Paulo, o estado do Rio de Janeiro defende uma digna segunda posição, mesmo após o cenário de grave crise e estagnação vivido nos anos 1980.

Na segunda seção da aula, ficou evidente que a distribuição da atividade industrial reflete a dinâmica típica da organização territorial fluminense, que privilegia e concentra investimentos, recursos e pessoal no núcleo metropolitano e sua região adjacente, em detrimento do interior. As regiões do interior, contudo, não estão fadadas ao ostracismo, mas resistem, se dinamizam e buscam estratégias para a atração de empreendimentos industriais, valendo-se das novas tendências de localização fabril, e, portanto, se beneficiam da desindustrialização da capital para se tornarem municípios mais dinâmicos e refuncionalizados economicamente. Assim, gradativamente, se desvencilham das bases econômicas tradicionais ou se valem das mesmas para imprimir novas marcas em sua configuração espacial, por meio de investimentos e criatividade.

A síntese sobre a produção industrial nas regiões de governo do estado deu uma boa mostra de como a economia fluminense, apesar dos problemas conjunturais, das crises administrativas e de seus rebatimentos econômicos, é muito forte e diversificada.

O Médio Paraíba se destaca pela produção siderúrgica, metal-mecânica e automobilística, sendo a segunda região industrial do estado. O Norte Fluminense vem ganhando progressiva notabilidade em virtude da expansão do setor petrolífero, respondendo pela maior parcela da produção no âmbito nacional e revelando-se como um dos sustentáculos da economia fluminense. Vale mencionar as Baixadas Litorâneas, que, apesar do vigor terciário, encontra força nas indústrias salineiras e calcárias. A Costa Verde notabiliza-se pela produção energética e pelos estaleiros, que resistem às conjunturas do mercado naval. A Região Serrana, apesar do forte apelo turístico, também se destaca no setor secundário por conter polos de confecções de peças de vestuário. Cabe mencionar, ainda, o Noroeste Fluminense, que se destaca pela indústria de rochas ornamentais e pela agroindústria leiteira. Por fim, o Centro-sul Fluminense, apesar de não apresentar uma especialização industrial muito nítida, aproveita bem sua posição geográfica e as vias para atrair empreendimentos fabris de diversas ordens.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. *Royalties*. 2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/royalties-e-outras-participacoes/royalties>>. Acesso em: 4 out. 2018.

CEPERJ. *Estado do Rio de Janeiro Regiões de Governo*. Disponível em: <[http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info\\_territorios/divis\\_regional.html](http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/divis_regional.html)>. 2014. Acesso em: 19 out. 2018.

FUNDAÇÃO CENTRO DE INFORMAÇÕES E DADOS DO RIO DE JANEIRO. *Anuário estatístico do estado do Rio de Janeiro 1997*. Rio de Janeiro: Fundação Cide, 1997.

\_\_\_\_\_. *Anuário estatístico do estado do Rio de Janeiro 2006*. Rio de Janeiro: Fundação Cide, 2006.

\_\_\_\_\_. *Anuário estatístico do estado do Rio de Janeiro 2007*. Rio de Janeiro: Fundação Cide, 2007.

FAUSTO, Boris. *Trabalho urbano e conflito social (1890–1920)*. Rio de Janeiro; São Paulo: Difel, 1977.

FUSCO, Fabrício Marini. O planejamento territorial como instrumento de desenvolvimento local: o Médio Vale do Paraíba Fluminense-RJ. In: MARAFON, Gláucio José; RIBEIRO, Miguel Ângelo (Orgs.). *Revisitando o território fluminense*. Rio de Janeiro: Negef, 2003, p. 61-84.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais. *Produto Interno Bruto dos municípios 2007*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <[www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1)>. Acesso em: 1 out. 2018.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. *Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais*. 2004. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P4/Ampli/Gloss%E1rio%20RedeSist.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2018.

LOBO, Eulália Maria Lahmeyer. Condições de vida dos artesãos e do operariado no Rio de Janeiro da década de 1880 a 1920. *Nova americana*, Torino, Giulio Einaudi Editore, 1981. p. 229-333.

MARAFON, Gláucio José. et al. *Geografia do Estado do Rio de Janeiro: da compreensão do passado aos desafios do presente*. Rio de Janeiro: Gramma, 2011.

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. *Relação anual de informações sociais*. RAIS. 2007. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2007.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2007.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2018.

OLIVEIRA, Márcio de. A questão da industrialização no Rio de Janeiro: algumas reflexões. *Terra livre – AGB*. São Paulo, , n.9, p. 91-101, julho-dezembro 1991.

SANTOS, Chico. Incentivo fiscal faz Três Rios renascer. *Valor Econômico*. São Paulo, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.dadosmunicipais.org.br/index.php?pg=exibemateria&secao=9&subsecao=33&id=955&uid=>>>. Acesso em: 23 out. 2018.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais: Projeto Promos/Sebrae/BID*. Versão 2.0. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://home.furb.br/wilhelm/TopEspeciais/Sebrae\\_Promos/Projeto\\_Promos\\_V2\\_0.pdf](http://home.furb.br/wilhelm/TopEspeciais/Sebrae_Promos/Projeto_Promos_V2_0.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2018.

\_\_\_\_\_. *Relatório de Gestão do Sebrae/RJ*. 2014. Disponível em: <[https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Ane-xos/Relat%C3%B3rio%20de%20Gest%C3%A3o%20Sebrae%202014\\_v.06\\_05.pdf](https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Ane-xos/Relat%C3%B3rio%20de%20Gest%C3%A3o%20Sebrae%202014_v.06_05.pdf)>. Acesso em: 23 out 2018.

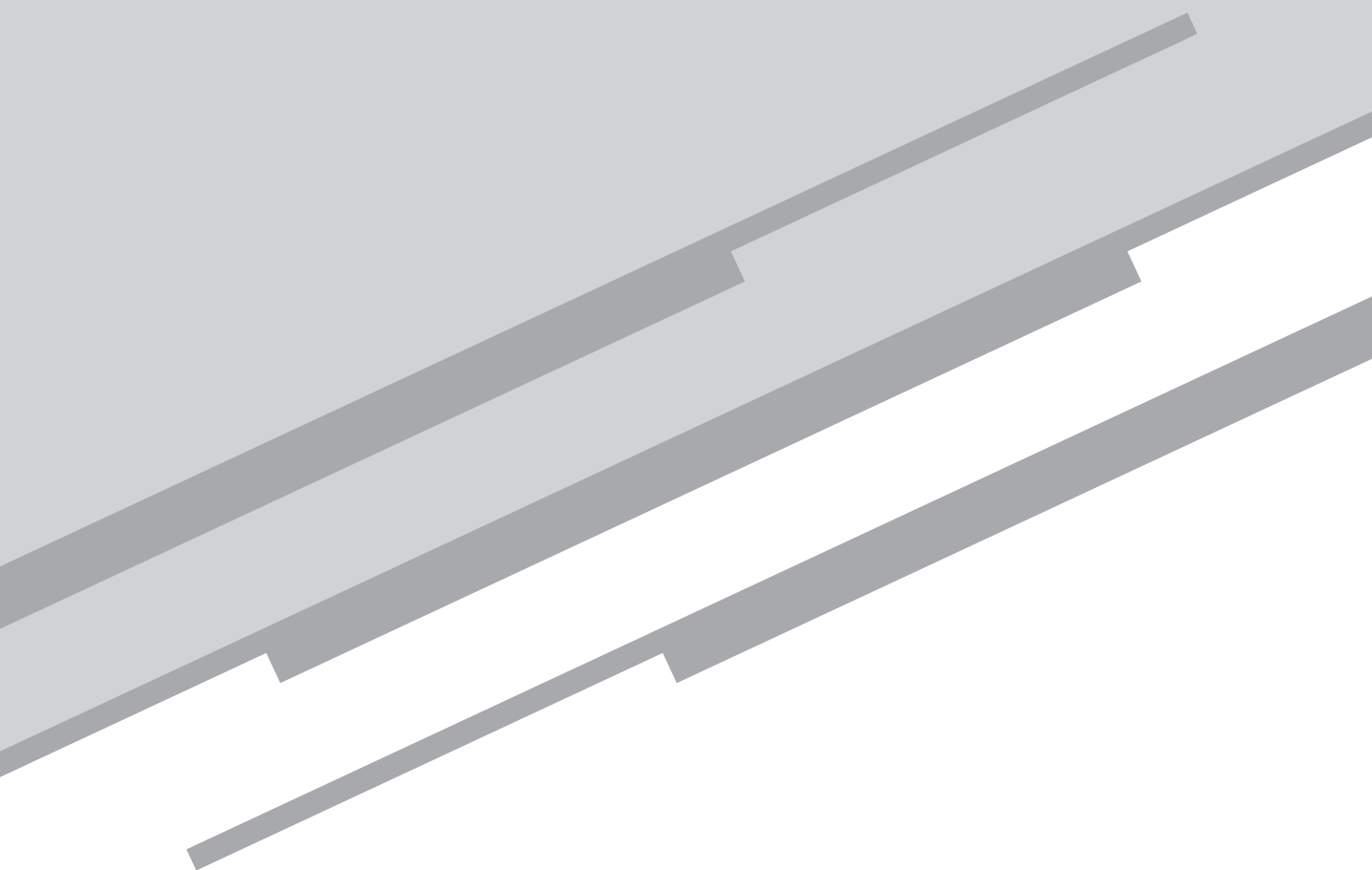
SILVA, Sérgio. *Expansão cafeeira e origens de indústria no Brasil*. 6. ed. São Paulo: Alfa-ômega, 1985.





# Aula 10

A emergência do sistema de  
acumulação flexível



*Giannis Hans Martins Petrakis*

## **Meta**

Apresentar as características dos modelos de organização do processo produtivo, identificando as demandas e conjunturas que levaram às mudanças no paradigma organizacional da produção industrial a partir da implementação do sistema de acumulação flexível.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. identificar as características principais de cada sistema de organização produtiva;
2. apreender os fatores que levaram à crise do modelo fordista/taylorista;
3. identificar as novas práticas organizacionais advindas do sistema de acumulação flexível.

## **Pré-requisitos**

Revisitar as Aulas 1 e 2 da disciplina antes de começar este estudo.

## Introdução

Nas Aulas 1 e 2, pudemos verificar conceitos basilares para a dinâmica do sistema capitalista, bem como sua trajetória evolutiva, que encontra, nas revoluções industriais, contextos férteis para sua (re)estruturação, seu (re)ordenamento, sua consolidação e expansão. No entanto, para que o capitalismo e o processo produtivo alçassem tal condição, seria necessário um conjunto de métodos operacionais que, ao organizar e estruturar a dinâmica produtiva, possibilitaria um ambiente mais favorável à produção e, conseqüentemente, à reprodução do capital. É nesse contexto que surgem os modelos de organização do processo produtivo.

Os modelos produtivos são importantes aliados do capital. Tratam-se de sistemas de organização que visam otimizar o funcionamento do processo de produção, aumentando a eficiência dos trabalhadores, diminuindo os desperdícios de recursos (tempo, energia e matéria-prima) e conseqüentemente reduzindo os custos. Tais modelos criam, portanto, mecanismos para aumentar o controle sobre o trabalho e o trabalhador, ampliando a exploração da mão de obra e reunindo métodos que tendem a garantir lucros progressivos aos capitalistas.

A extensão dos modelos produtivos é ampla, não se restringindo ao âmbito da produção. Portanto, envolve outras etapas dentro da cadeia produtiva (fornecimento de insumos, de matérias-primas e distribuição), o que define a existência de um regime de acumulação. Nela, devem ser consideradas, ainda, as dimensões política e social, o que sugere a instituição de um modelo de regulamentação desses aspectos.

Segundo Harvey (2005, p. 117), o regime de acumulação “descreve a estabilização, por um longo período, da alocação do produto líquido entre o consumo e a produção”. Em outras palavras, o regime de acumulação envolve todas as formas de ação que possibilitam a continuidade e a expansão do acúmulo do capital, uma vez que vivemos sob o sistema capitalista, que tem como pressuposto a produção visando lucros cada vez maiores.

A regulamentação social e política associa-se e é necessária ao regime de acumulação. Desse modo, um conjunto de normas, hábitos, leis e redes de regulamentação garante que todos os tipos de indivíduos (capitalistas, trabalhadores, funcionários públicos, todos os tipos de agentes políticos e econômicos) mantenham o regime de acumulação funcionando.

Na transição entre as primeiras revoluções industriais, surgem diversas propostas de modelos de produção. No entanto, é o binômio taylorismo/fordismo que ganha maior notabilidade, constituindo-se como principal paradigma organizacional do processo de acumulação capitalista desde as primeiras décadas do século XX.

## Taylorismo e fordismo

O taylorismo e o fordismo se consolidaram e promoveram ampla expansão de 1945 a 1973. Mas, antes de abordarmos esse período, tratemos do início do regime de acumulação desses modelos, em 1914.

### Nascimento do taylorismo



Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Frederick\\_Winslow\\_Taylor\\_crop.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Frederick_Winslow_Taylor_crop.jpg)

#### Frederick Taylor (1856–1915)

Famoso por seu livro *Os princípios da administração científica*, de 1911, no qual propõe a utilização de métodos científicos cartesianos nas empresas, tendo como foco a eficiência e eficácia operacional.

O processo de organização taylorista surge a partir do conceito de administração científica (TAYLOR, 1995), lançado no curso da Segunda Revolução Industrial. Sob os preceitos organizacionais de **Frederick Taylor** e de outros pensadores do processo produtivo, como Henri Fayol, que propôs os 14 princípios gerais de administração (FAYOL, 2018), e Max Weber, que formulou, na década de 1940, a teoria da burocracia. O taylorismo, como ficou conhecido, reunia uma série de procedimentos a fim de aprimorar a dinâmica da produção e a organização do trabalho, ampliando sua eficiência. O referido modelo de produção reunia, principalmente, as seguintes estratégias:

- racionalização da produção: conjunto de ações para otimizar o processo produtivo, incluindo a eliminação de etapas e procedimentos desnecessários e a redução dos desperdícios de tempo (recorrendo ao tradicional lema capitalista “tempo é dinheiro”), de matéria-prima e de energia.

No bojo da racionalização, o Taylorismo visava estabelecer um conjunto de procedimentos que impunham um maior controle sobre o trabalho e o trabalhador, tais como estas, que complementam a lista de estratégias:

- controle do tempo: cronometragem;
- introdução da linha de produção: permitia o controle do ritmo da produção;
- supervisão: garantia a maior eficiência qualitativa e quantitativa do trabalhador;

- ganhos por produtividade: condicionava os funcionários a salários-base comparativamente baixos, acrescidos de comissão conforme a produtividade alcançada;
- estabelecimento de metas de produção: garantia níveis mínimos de produção;
- redução do “tempo morto”: buscava reduzir o tempo ocioso, gasto improdutivamente pelo trabalhador;
- hierarquização da produção: separação entre planejamento e execução, com a divisão das tarefas;
- trabalho especializado: tarefas repetitivas, que garantiriam maior agilidade e produtividade.
- alienação do trabalho: a produção em série dada ao redor de uma linha de montagem separava nitidamente elaboração e execução, suprimindo a dimensão intelectual do trabalho operário. Tidos apenas como apêndices das máquinas e ferramentas, só cabia aos operários executar mecanicamente suas respectivas tarefas, cuja organização e elaboração pertenciam à alçada da gerência científica. O operário fordista nunca era chamado a participar da organização do processo de trabalho, sendo relegado a uma atividade repetitiva e desprovida de sentido. A alienação também se manifestava em função da perda do controle do trabalhador sobre o processo produtivo, havendo uma reversão nesse aspecto. É a cadeia produtiva, cada vez mais mecanizada e supervisionada, que determinava o ritmo do trabalho executado nas fábricas, deixando o trabalhador desprovido de consciência quanto ao valor de sua força de trabalho, o que contribuiria para sua desvalorização salarial.



Jornal do Brasil, 19 de fevereiro de 1997.

**Figura 10.1:** A charge ilustra a alienação do trabalho imposta pela organização taylorista/fordista.



## Filme: *Tempos modernos*



**Figura 10.2:** Cena do filme *Tempos modernos* (1936).

Fonte: <http://musicaecinema.com/tempos-modernos/>

O filme de 1936, estrelado e dirigido por Charles Chaplin, desvenda a verdadeira essência da administração científica promovida por Taylor, retratando um ser humano enlouquecido, brutalizado e “engolido” pelas máquinas do processo produtivo.

Logo nas primeiras passagens da película, Chaplin é muito pródigo em criticar, com o humor que o caracterizou, as peculiaridades e mazelas existentes no âmbito do trabalho industrial e da sociedade capitalista. O filme ainda ressalta aspectos como a divisão social do trabalho e a nítida distinção entre patrões e empregados, assim como a alienação do trabalhador, a supervisão, o controle do processo produtivo sobre ele, o combate ao tempo morto, o caráter repetitivo do trabalho executado na linha de produção. Mostra também algumas questões sociais relevantes, tais como a pobreza, o desemprego e as lutas dos trabalhadores articulados em movimentos grevistas e manifestações reprimidas com a força e truculência que marcam a tradicional parceria entre Estado e capital.

## Fordismo

O fordismo simboliza a apropriação das táticas produtivas do taylorismo para o desenvolvimento de novas estratégias, que levariam à consolidação do binômio taylorismo/fordismo como regime de acumulação. É fruto do espírito visionário do empreendedor **Henry Ford**, que utiliza as bases organizacionais do taylorismo para atender a outras dimensões, que servirão para o aprimoramento do processo produtivo.

A origem do fordismo está fortemente vinculada à indústria automobilística (Ford). Entretanto, definidas como um paradigma da organização produtiva, as práticas fordistas foram incorporadas por montadoras concorrentes, por outros campos industriais, bem como se tornaram presentes em atividades de outros setores, revelando a sua importância.

Entre as características preconizadas por Ford, destacam-se:

- aprimoramento da linha de produção: desenvolvimento da linha de montagem;
- produção estandardizada: padronização dos produtos, reduzindo os custos e o tempo de sua produção;



**Figura 10.3:** Produção em massa de veículos.

Fonte: <http://advancedtechnoblog.blogspot.com.br/2015/07/a-evolucao-na-tecnologia-nos-carros.html>

### Henry Ford (1863–1947)

Empresário norte-americano fundador da Ford Motor Company, que aplicou a montagem em série para maximizar o trabalho de suas indústrias. Além disso, sua empresa passou a pagar salários acima da média para os empregados, para que estes também se tornassem consumidores em potencial.

- produção em massa: ampliação da produção (que passa a ser em larga escala);
- estoques;

- trabalhador-consumidor: a produção em larga escala gerava a necessidade de expansão do consumo. Este último ponto merece destaque e, portanto, vamos nos estender um pouco mais sobre ele. Henry Ford pensava que bens de consumo duráveis deveriam se popularizar, estendendo-se sobre ampla parcela da sociedade. Por isso, defendia medidas que tornassem os bens de consumo, como carros e eletrodomésticos, mais acessíveis ao mercado consumidor, o qual passaria a incluir os próprios operários de suas fábricas e de outras atividades, garantindo a lógica da *produção em massa/do consumo em massa*. Para tanto, além dos procedimentos operacionais pertinentes ao campo produtivo, que tornavam os produtos propriamente ditos mais acessíveis (devido ao menor custo a ele aplicado), há de se considerar uma série de medidas de ordem social e política. Nesse sentido, mencionam-se pontos como a concessão de direitos trabalhistas, as férias remuneradas, a folga e a redução da jornada de trabalho para as 8 horas regulamentares. Essas medidas, na prática, implicavam no aumento de tempo livre e de lazer para grande parcela da população e possibilitavam melhores condições para que fosse ampliado o acesso ao consumo, levando à reprodução do regime de acumulação vigente.

Cabe ressaltar que o contexto em que ocorreram tais reformas foi marcado por intensa mobilização das classes trabalhadoras e forças sindicais (sob inspiração do espírito coletivo das ideias socialistas), muito atuantes por meio de greves e manifestações.

Dessa maneira, as reformas e os benefícios apontados podem ser observados, em certa medida, como conquistas das forças operárias, mas não apenas. Na realidade, há, implícita, em todo o processo de regulamentação político-social apontado, uma concessão tramada pela articulação entre governos e capitalistas para que a capacidade de consumo dos trabalhadores fosse incrementada, garantindo o sucesso do paradigma taylorista/fordista então instituído. Assim sendo, a relação entre regime de acumulação e regulamentação social e política fica nítida quando medidas de ordem político-social convergem significativamente sobre a dimensão econômica.

Vale frisar, entretanto, que o sistema capitalista tem, em sua própria estrutura, a tendência de desenvolver crises periodicamente. Algumas dessas crises são em pequena escala ou em um setor, enquanto outras são estruturais. Essas envolvem a base principal do capitalismo, que compreende o trabalho, a produção, o consumo e, conseqüentemente, os mecanismos de geração do lucro.



A partir da década de 1970, observou-se uma crise estrutural intensa no modelo fordista, o que suscitou mudanças para um novo regime de acumulação.

## **Crise no fordismo/taylorismo**

O período em que o fordismo/taylorismo vigorou como modelo dominante possibilitou um grande acúmulo de capitais pelas empresas, sobretudo as automobilísticas. No entanto, os anos 1970 marcaram o início de uma crise estrutural que se caracterizou, principalmente, pela queda na taxa de lucro.



### **A crise do petróleo na década de 1970**

Nessa crise em particular, podemos perceber dois elementos importantes. Primeiro, a tomada de consciência de que o petróleo é um recurso natural finito. Diante disso, ou utilizando esse fato como pretexto, o preço do petróleo passou a sofrer muitas variações a partir dessa década. Segundo, o fato de os maiores produtores de petróleo do mundo, os membros da Opep (Organização dos Países Exportadores de Petróleo, composta pela Arábia Saudita, Irã, Iraque, Kuwait e Venezuela e criada na década de 1960), somarem 27,13% da produção mundial. Tamanha representação fez com que esses países se unissem para desfrutar dos maiores lucros possíveis com o produto que vendiam. Para tal, passaram a diminuir a oferta de petróleo, controlar e aumentar os preços. Em apenas cinco meses, entre outubro de 1973 e março de 1974, o preço do petróleo aumentou 400%, causando reflexos poderosos nos Estados Unidos, na Europa e desestabilizando a economia por todo o mundo, inclusive no Brasil.

Os índices de lucratividade das empresas de capital produtivo assistiram a um expressivo decaimento. Isso aconteceu em virtude de características e estratégias que, se em um primeiro momento, se mostravam

como soluções para o desenvolvimento do capital industrial, posteriormente revelaram-se fatores relevantes para a decadência do modelo de acumulação fordista.

A crise desse modelo e sua consequente derrocada como regime de acumulação predominante foi, portanto, fruto de uma série de fatores, especialmente identificados na rigidez típica do modelo fordista, que acarretou substancialmente na queda dos níveis de consumo.

A dicotomia superprodução/subconsumo tornou-se um contexto fundamental para a decadência do fordismo. Adicionalmente, destacam-se outros aspectos que explicam a crise apontada. Tais pontos incidem sobre diversas dimensões, seja no campo econômico, atinente ao regime de acumulação, seja nos pontos relacionados à regulamentação político-social.

A superprodução é uma avaliação relativa, vinculada à natureza constante e frenética com a qual são produzidos os artigos no âmbito industrial. Ela gera uma produção em larga escala que se torna desproporcional ao consumo em função dos baixos índices nesse aspecto.

Já o subconsumo pode ser explicado por uma combinação de fatores, dentre os quais têm destaque:

- a monotonia de modelos para cada artigo produzido, vinculada à produção estandardizada, que imprimia pouca diversidade de modelos, com opções mais restritas;
- a maior durabilidade dos produtos, especialmente os bens de consumo duráveis, os quais, de fato, apresentavam maior robustez e, conseqüentemente, maior durabilidade, o que inibia a aquisição de novos produtos;
- o menor ritmo de inovação entre as gerações de produtos, o que não imprimia estímulo tão agudo para a aquisição dos novos itens.

Ademais, o fordismo esbarrava em outras questões de ordem estrutural. A superprodução, diante do quadro de baixo consumo, levou à superlotação dos estoques e, conseqüentemente, à deflação e/ou ao perecimento dos produtos. Ressalta-se que estoques congestionados também incidem sobre os custos do processo produtivo, demandando gastos operacionais e de manutenção (pessoal, locação, energia).

A organização espacial das indústrias também se mostrou um aspecto relevante à decadência do modelo fordista/taylorista. O caráter concentrado das atividades industriais, que reuniam, em um mesmo

sítio, as diversas etapas do processo produtivo, passa a ser entendido como um entrave. Isso ocorre na medida em que, ao se organizar de tal maneira, a indústria abre mão de possíveis vantagens locais sobre a execução de determinadas etapas, caso estas fossem cumpridas de maneira fragmentada em outras localidades.

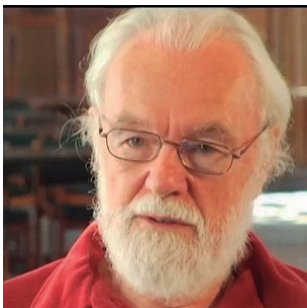
A tendência a se instalar em grandes centros urbanos ou em suas imediações e, portanto, na órbita da maciça atuação dos movimentos sindicais, também se mostrou progressivamente como um entrave, já que as greves e as reivindicações dos trabalhadores implicavam no aumento dos custos de produção, comprometendo a lucratividade das empresas.

A crise estrutural ocorrida no final da era fordista era resultado, ainda, do sentido destrutivo da lógica do capital, verificado na tendência decrescente do valor de uso das mercadorias e na exploração cada vez maior do trabalhador, caracterizada pela intensificação do trabalho e da deterioração das condições laborativas (ANTUNES, 1999).

Essa estratégia, adotada pelo capitalismo como forma de se recuperar, ainda no bojo do paradigma fordista, não somente se mostrou insuficiente como corroborou a derrocada definitiva desse modelo de produção. Houve, portanto, a necessidade de reestruturação do processo produtivo e de regulamentação político-social por meio do desenvolvimento de um novo regime de acumulação.



## David Harvey e sua visão sobre a evolução dos regimes de acumulação



Reading Capital

**Figura 10.4:** David Harvey.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:David\\_Harvey2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:David_Harvey2.jpg)

David Harvey fala sobre a crise do capitalismo no vídeo *Do fordismo à acumulação flexível*, disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=cjoyEiDy0mM>.

---

---

### **Atividade 1**

---

---

#### *Atende ao objetivo 2*

O binômio fordismo/taylorismo constituiu muito mais que um modelo de produção, tornando-se um regime de acumulação que definiu o funcionamento do capitalismo durante boa parte do século XX, interferindo em outras esferas da sociedade, afinal determinando práticas políticas e sociais. No entanto, não conseguiu se sustentar por mais tempo, na medida em que sua organização entrou em profunda crise. Apresente os principais fatores para a crise do fordismo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### **Resposta comentada**

A crise do fordismo tem origens de caráter conjuntural e estrutural. Conjunturas como as crises do petróleo vividas na década de 1970 tiveram forte impacto no cenário econômico mundial, na medida em que reduziram a disponibilidade de crédito, levando à redução da capacidade de consumo e de produção, elementos que movem o sistema capitalista. Adicionalmente, diversos aspectos de caráter estrutural também contribuíram para a crise. A rigidez do fordismo levou a um cenário de superprodução e subconsumo. Outros aspectos da organização fordista podem ser apontados como elementos que também contribuíram para a crise, como: a produção estandardizada, com pouca diversificação; a

produção em larga escala, que levou a estoques superlotados, ao perecimento e à desvalorização dos produtos, reduzindo a lucratividade; o menor índice de renovação da produção e o alto valor de uso dos produtos, identificados na grande durabilidade dos bens de consumo, o que não causou a obsolescência suficiente para o estímulo ao consumo e o aumento dos custos de produção, vinculado aos maiores custos com impostos e encargos trabalhistas.

---



---

## **A acumulação flexível: a “qualidade total” como estratégia do capital**

A crise do modelo fordista exigiu que o capital viesse a estabelecer mudanças em sua estrutura. O modo de produção capitalista apresenta a virtude de ser extremamente versátil, buscando permanentemente por soluções, rearranjos e novas estratégias, a fim de superar os momentos de crise e encontrar novas conjunturas de expansão – mesmo que, para tanto, seja necessário o sacrifício de direitos e benefícios historicamente adquiridos pelos trabalhadores. Em outras palavras, o capital elabora sempre uma saída para sua crise.

Utilizando-se da experiência do fordismo, o capitalismo criou um novo modelo de produção cujo objetivo era solucionar os problemas que levaram o modelo anterior a uma crise estrutural.

Os modelos produtivos presentes no fordismo/taylorismo foram amplamente reestruturados, sem, no entanto, transformar os pilares essenciais do modo de produção capitalista. Pretendia-se resgatar os níveis de acumulação existentes no período anterior. De acordo com Ricardo Antunes, “tratava-se, para o capital, de reorganizar o ciclo reprodutivo preservando seus fundamentos essenciais” (ANTUNES, 1999, p. 36).

O toyotismo seria o modelo de produção expoente na busca por solucionar a crise do capital ocorrida nos anos 70, diante da instauração de um novo paradigma produtivo instituído a partir do regime de acumulação flexível. Ele é um modelo de produção industrial idealizado por **Eiji Toyoda** (1913–2013), que foi aplicado inicialmente no Japão. Isso ocorreu em virtude das limitações territoriais existentes nesse país, que é extremamente dependente da importação de matérias-primas e que dispõe de pouco espaço para armazenar os seus produtos, não

### **Eiji Toyoda (1913–2013)**

Industrial japonês responsável pelo grande crescimento da empresa Toyota e que desenvolveu o modo de produção que conhecemos como toyotismo, no qual percebeu as falhas do modelo fordista e buscou melhorias para maximizar a produção, sem arriscar grandes prejuízos.

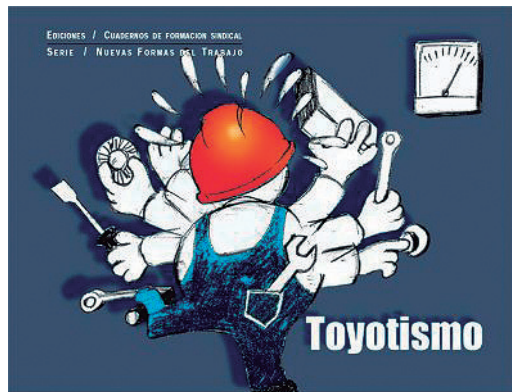
tendo conseguido, portanto, se adequar ao modelo fordista de produção em massa.

Com ele, uma nova forma de organização industrial e de relação entre capital e trabalho emergiu diante das bases estabelecidas pelo fordismo/taylorismo, que estava em decadência. A rigidez, que se tornara uma das grandes marcas do fordismo, deveria, portanto, dar campo à flexibilidade, que passou a ser o cerne do novo regime de acumulação. Essa característica pode ser identificada em diversos aspectos, desde os restritos à esfera produtiva até as dimensões político-sociais, que incluem as ações do Estado, diante da reestruturação econômica em curso, assim como as questões vinculadas ao campo das relações de trabalho e consumo.

## Principais características do toyotismo

Conforme abordaremos na Aula 13, a implementação do regime de acumulação flexível exercerá transformações de grande relevância no que tange ao mercado de trabalho e às relações trabalhistas praticadas no bojo do capitalismo contemporâneo. A flexibilização no campo do trabalho se verifica de diversas maneiras, gerando perspectivas otimistas e profundos embates sobre as mudanças que incidiriam especialmente sobre direitos historicamente adquiridos, a muito custo, pelos trabalhadores, à luz do regime fordista de acumulação.

De acordo com Charles Sabel e Michael Piore, essas novas relações seriam mais favoráveis aos trabalhadores quando comparadas às existentes no modelo anterior, principalmente por possibilitarem o advento de um trabalhador mais qualificado. Mais do que o trabalho especializado e rigidamente repetitivo, o trabalhador pós-fordista, ao ser dotado de maior qualificação, teria uma noção bem mais ampla do processo produtivo, sendo capaz de assumir um caráter mais participativo na cadeia de produção e caracterizado por atributos como a criatividade, a multifuncionalidade e a polivalência, aspectos acompanhados do conceito de realização no ambiente de trabalho (SABEL; PIORE, 1984).



**Figura 10.5:** A charge demonstra o caráter polivalente e o acúmulo de funções assumidas pelos trabalhadores no contexto pós-fordista.

Fonte: <https://pt.slideshare.net/professormario/aula-charges-sociologia-2-anos>

Porém, o que era propagado, em nível global, por um viés positivo, nos diversos campos produtivos, representava, na prática, um importante instrumento de exploração da força de trabalho e de consequente precarização das relações laborais. Isso acontecia na medida em que, impondo a um funcionário o acúmulo de funções, fatalmente, a empresa eliminaria inúmeros postos de trabalho, não repassando, em forma de salário, a quantia condizente com as novas atribuições do trabalhador, o que em muito contribuía para a ampliação da mais-valia, convertida em lucros que passariam novamente a números expressivos.

Adicionalmente, acrescenta-se a flexibilização das relações trabalhistas, que encontraram, na desregulamentação que caracteriza o Estado neoliberal, o **beneplácito** do governo para que o capital garantisse a subordinação definitiva do trabalhador frente ao processo produtivo. O afrouxamento das leis trabalhistas, tendo como argumento a dinamização da economia e o reaquecimento do mercado de trabalho, gerou a possibilidade do firmamento de acordos flexíveis de emprego, que incluem contratos temporários e terceirizações.

Tais mecanismos contribuíram para fortalecer o capital em detrimento dos trabalhadores mais submetidos à incerteza e insegurança, especialmente no tangente às contratações relacionadas a cargos e ocupações menos qualificadas.

No âmbito do processo produtivo fabril, apontamos outras medidas que também traduzem a flexibilidade que marca o novo regime de acumulação, tais como:

### **Beneplácito**

Demonstração de aprovação, consentimento, autorização.



**Figura 10.6:** *Just in time* significa, em tradução livre, “na hora certa”.

Fonte: <http://brasilecola.uol.com.br/geografia/toyotismo-acumulacao-flexivel.htm>

- regime de produção *just in time*: diferentemente da produção constante e em massa praticada no fordismo, que acabou acarretando em estoques superlotados e consequente redução de lucratividade, no toyotismo, em virtude da maior eficiência viabilizada pelos avanços da Terceira Revolução Industrial, há a possibilidade de se estabelecer um regime mais flexível também sobre o ritmo da produção, a qual passou a acompanhar os índices de demanda de maneira mais racional. Dessa forma, em contextos de maior apelo, o processo produtivo acelera, a fim de atender à referida demanda, podendo desacelerar em conjunturas de queda na mesma, evitando a desvalorização e os custos com a manutenção de estoques superlotados.

O regime *just in time* determina que essa lógica operacional incida sobre o fornecimento de insumos (peças, componentes e matéria-prima), sendo estes disponibilizados conforme a solicitação da fábrica.

O Boxe explicativo demonstra a mudança organizacional na dinâmica do processo produtivo na transição do fordismo para o toyotismo.



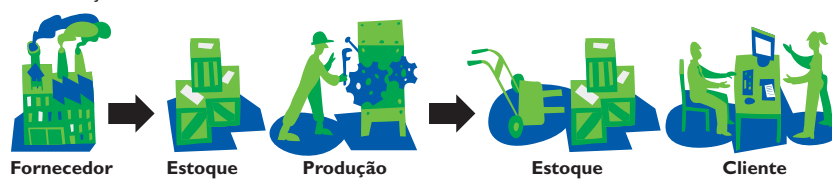
### **Fordismo × toyotismo – Produção empurrada × produção puxada**

Uma mudança significativa entre as dinâmicas organizacionais do fordismo e do toyotismo consiste no mecanismo *empurrado* ou *puxado* com que se processa a cadeia produtiva.



No fordismo, as fábricas produzem a baixo custo, estocam os produtos e fazem promoções e propaganda para vendê-los. Segundo a lógica produtiva toyotista, a fábrica vai produzir o que o cliente já demandou ou comprou, o que justifica a produção acelerada para atender a uma demanda previamente existente. É o que configura a distinção entre produção *empurrada* do fordismo e produção *puxada* do toyotismo.

#### PRODUÇÃO EMPURRADA



#### PRODUÇÃO PUXADA



**Figura 10.7**

Fonte: <https://pt.slideshare.net/ALevy/escolas-de-administracao-aula-2>

- *team work*: considera a realização do trabalho em grupo, pondo em primeiro plano a cooperação e a superação de diferenças entre os profissionais em prol da empresa. O discurso do espírito de equipe é, muitas vezes, posto como um artifício para garantir ampla exploração do trabalhador, o que inclui horas extras e trabalhos no ambiente domiciliar sem a devida remuneração, tudo pelo benefício da equipe – da empresa, na realidade.
- *kanban*: é uma palavra de etimologia japonesa que significa “cartão ou cartaz”. Esse nome é dado aos cartões utilizados para autorizar a produção e a movimentação de itens ao longo do processo produtivo. Constitui um método de organização de baixo custo e tecnologia simples, que se baseia na disponibilização de informações sobre o andamento do processo produtivo no momento em que se deseja, agilizando o funcionamento da cadeia de produção. Juntamente com

o *just in time*, contribui para que a empresa produza o produto correto, na quantidade e no tempo exatos.



## O regime *just in time*

A sequência de sugestões de vídeos demonstra as características do toyotismo, com ênfase na dinâmica do processo produtivo, conforme o regime *just in time*.

- <https://www.youtube.com/watch?v=VQaN8eCSwX0;>
- <https://www.youtube.com/watch?v=KCPTTaLT2W0;>
- [https://www.youtube.com/watch?v=SH8IItbvH\\_0.](https://www.youtube.com/watch?v=SH8IItbvH_0)

As práticas mencionadas, aliadas à eliminação do desperdício e ao controle de qualidade total, são parte do discurso do modelo toyotista de produção, tendo sido, conseqüentemente, adotadas pelas empresas em todo o mundo.

## Influência do toyotismo

Essas estratégias tornaram-se modismo entre os consultores de Recursos Humanos e demais especialistas em contratação e recolocação de profissionais. Somente as empresas que se encontram integradas a tais estratégias são tidas como empresas-modelo e recebem os certificados de qualidade ISO 9000, 9001, entre outros. Esse é um dos tipos de norma que regulamentam o modo do trabalho para dar coesão ao regime de acumulação.

Assim, observa-se como o poder transformador do capital atinge dimensões globais. O que é conveniente para os fins capitalistas deve ser adotado por todos os que integram o sistema, e o metabolismo social do capital se encarrega disso. Transformam-se não só as relações de produção, na esfera econômica, mas também os conceitos de qualificação do trabalhador, na esfera sociocultural.

O discurso da qualidade total é um bom exemplo a ser citado e debatido. Recordando as reivindicações por melhores condições de trabalho na década de 60 e o descontentamento público com a tendência decrescente do valor de uso das mercadorias, fica fácil compreendermos a razão pela qual o capital insiste em qualificar processos de produção, trabalhadores e produtos tendo como referência os padrões estabelecidos pelo referido discurso.



## O que é ISO?

ISO é a sigla de *International Organization for Standardization*, ou Organização Internacional para Padronização, em português. A ISO é uma entidade de padronização e normatização e foi criada em Genebra, na Suíça, em 1947.

A sigla para *International Organization for Standardization* deveria ser IOS e não ISO. No entanto, como em cada país de línguas diferentes existiria uma sigla distinta, os fundadores decidiram escolher uma só, para todos os países: ISO. Essa foi a sigla escolhida porque, em grego, isos significa “igual”, o que se enquadra com o propósito da organização em questão.

A ISO tem como objetivo principal aprovar normas internacionais em todos os campos técnicos, como normas técnicas, classificações de países, normas de procedimentos e processos etc. No Brasil, a ISO é representada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A ISO promove a normatização de empresas e produtos, para manter a qualidade permanente. Suas normas mais conhecidas são a ISO 9000, ISO 9001, vinculadas à gestão administrativa, além das ISOS 14000 e 14064, vinculadas a questões de ordem ambiental (SIGNIFICADO..., 2017).

---

No intuito de convencer o público de que o ambiente e as relações de trabalho são os melhores possíveis, se estabelecem os certificados de

qualidade ISO. A lógica da qualidade total também incide sobre os profissionais a serem contratados ou analisados, só prevalecendo os que forem qualificados (ou seja, os que tiverem qualidade) o suficiente.

Os lucros capitalistas dependem do mercado e do consumidor. Se o mercado exige qualidade, é porque o público consumidor também exige. O capital, provido de tal ciência, instaura os programas e certificados de qualidade total (ANTUNES, 1999), mas atenção especial tem que ser dada à falácia presente em muitas práticas desses programas.

## Problemas da acumulação flexível

John Tomaney destaca que, mesmo onde exemplos de especialização flexível podem ser identificados, isso não tem trazido, necessariamente, benefícios para o trabalho ou para o trabalhador. Observam-se, até mesmo, casos crescentes de intensificação do trabalho onde o sistema *just in time*, por exemplo, é implantado (TOMANEY, 1996).

Da mesma forma, a introdução de tecnologia computadorizada não vem acarretando a emergência do trabalho qualificado como consequência. Divulgam-se as mudanças no processo produtivo, ocorridas com o advento do toyotismo, enfatizando melhorias no que diz respeito ao trabalho mais qualificado e habilitado – como o trabalho em equipe, a multifuncionalidade, a polivalência e a flexibilidade –, mas se oculta que esse mesmo processo tem levado, frequentemente, à intensificação e à precarização do trabalho.

O mesmo se dá com a qualidade total das mercadorias, que só são liberadas para o mercado quando passam pelas inspeções de qualidade. Mészáros destaca como estratégia do capital a utilização decrescente do valor de uso das mercadorias (MÉSZÁROS, 1995). O capital depende da dinâmica do mercado de produtos, que é dada pela contínua substituição das mercadorias velhas pelas novas. Portanto, quanto menor vida útil tiver um produto, maior será a dinâmica do mercado de consumo e, conseqüentemente, maior será o lucro obtido pelas empresas.

A utilização decrescente do valor de uso é fundamental para o processo de valorização do capital. Conforme salienta Antunes (1999, p. 50): “na empresa da era da reestruturação produtiva, torna-se evidente que quanto mais ‘qualidade total’ os produtos devem ter, menor deve ser seu tempo de duração”. A qualidade total torna-se, então, inteiramente compatível com a chamada lógica da produção destrutiva, na qual os

traços marcantes são o desperdício, a descartabilidade, a rápida obsolescência e a mais curta durabilidade dos produtos.

Nesse sentido, Mészáros (1989, p. 88) diz que vivemos na sociedade descartável, que se baseia na “taxa de uso decrescente dos bens e serviços produzidos”, ou seja, o capitalismo não quer a produção de bens duráveis e reutilizáveis. Dessa maneira, a publicidade desponta como instrumento central na sociedade de consumo, convertendo-se em um grande motivador de nossas escolhas, na medida em que é por meio dela que geralmente nos são apresentados os produtos de que passamos a sentir necessidade.

## Publicidade e obsolescência lado a lado a serviço do consumo

A função da publicidade é persuadir visando um consumo dirigido. Para aquecer as vendas, ela trabalha arduamente no convencimento do consumidor acerca da necessidade de produtos supérfluos. É o que Zygmunt Bauman (2008, p. 65) chama de “economia do engano”. Para Latouche (2009, p. 18), “a publicidade nos faz desejar o que não temos e desprezar aquilo de que já desfrutamos. Ela cria e recria a insatisfação e a tensão do desejo frustrado”. A charge abaixo ilustra a importância do consumo para a reprodução ampliada do capital e o efeito prático do consumismo, identificado na acumulação de bens supérfluos, que passa a ser uma das marcas do regime de acumulação flexível.



**Figura 10.8:** O consumismo como combustível do capitalismo.

Fonte: <http://evoluasuaconsciencia.blogspot.com/2014/11/obsolescencia-programada-em-um-sistema.html>



## Obsolescência

Planejar quando um produto vai falhar ou se tornar velho, programando seu fim antes mesmo da ação da natureza e do tempo de uso é o que se chama de *obsolescência planejada*. Trata-se da estratégia de estabelecer a data de morte de um produto, seja por meio de mau funcionamento, seja de envelhecimento perante as tecnologias mais recentes.

Os tipos de obsolescência

Segundo Vance Packard (1965, p. 51), podemos considerar três tipos de obsolescência: obsolescência de função, de qualidade e de desejabilidade. Esses tipos são assim descritos:

- obsolescência de função – ocorre quando um produto existente torna-se antiquado dada a introdução de um produto que executa melhor a função;
- obsolescência de qualidade – nesse caso, quando planejado, um produto se quebra ou gasta em determinado tempo, geralmente não muito longo;
- obsolescência de desejabilidade – nessa situação, um produto que ainda está sólido, em termos de qualidade ou performance, torna-se gasto em nossa mente porque um aprimoramento de estilo ou outra modificação faz com que ele fique menos desejável.

Giles Slade (2006, p. 50) chama a *obsolescência de função* de “obsolescência tecnológica”, que é o tipo de obsolescência mais antiga e permanente desde a Revolução Industrial até hoje, em razão da inovação tecnológica.

O último e mais complexo tipo de obsolescência é o da desejabilidade, ou *obsolescência psicológica*, que ocorre quando se adotam mecanismos para mudar o estilo dos produtos como maneira de manipular os consumidores para irem repetidamente às compras. Trata-se, na verdade, de gastar o produto na mente das pessoas. Nesse sentido, os consumidores são levados a associar o novo com o melhor e o velho com o pior. O estilo e a aparência das coisas tornam-se importantes como iscas ao consumidor, que passa

a desejar o novo. É o *design* que dá a ilusão de mudança por meio da criação de um *estilo*.

Essa obsolescência pode ser também conhecida como *obsolescência percebida*, *obsolescência perceptiva* ou *aparente*, que faz o consumidor se sentir desconfortável ao utilizar um produto que se tornou ultrapassado por causa do novo estilo dos modelos lançados mais recentemente.

A obsolescência será, portanto, uma importante estratégia a fim de ampliar o consumo. Dessa forma, as empresas se empenharão progressivamente no desenvolvimento de inovações tecnológicas e funcionais sobre os diversos bens de consumo, especialmente os duráveis, sob o discurso da qualidade total.

Medidas como a remodelação radical do *design* dos produtos, a miniaturização (compactação tecnológica) e os aditivos tecnológicos se destacam como importantes iniciativas no estímulo permanente ao consumo, conforme se observa na charge abaixo.



**Figura 10.9:** Obsolescência a serviço do lucro.

Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=58812>

Ademais, cabe ressaltar a *diversificação da produção* ou *customização*, que consiste no desenvolvimento de diversas opções de modelos



para um mesmo artigo produzido. Tal estratégia se mostra uma solução para a produção estandardizada e rígida do fordismo, constituindo-se como outro mecanismo de incentivo ao consumo na medida em que, ao diversificar as opções de modelo, gera produtos com amplo espectro de preços e opcionais. Isso promove o apelo de compra e viabiliza o acesso ao consumo por públicos com diferentes poderes aquisitivos.

As imagens abaixo são exemplos de estratégias adotadas por marcas consagradas, reveladoras da diversificação da produção.



**Figura 10.10:** Rótulos com nomes personalizados, ampla disponibilidade de cores e vasta diversidade de motivos e estampas.

Fontes: <http://www.embalagemmarca.com.br/2015/01/nomes-voltam-embalagens-de-coca-cola-em-nova-campanha/>; <http://conhecaomundodoscarros.blogspot.com.br/2010/06/>; <http://cursowatertransferprinting.com.br/como-fazer-havaianas-personalizadas/>

A flexibilização que caracteriza o pós-fordismo também incide sobre a organização espacial das indústrias. Se, no regime anterior, a produção era concentrada em uma mesma planta industrial, com o advento da Terceira Revolução Industrial e os consequentes desenvolvimento e difusão das redes de transporte e comunicação, houve a possibilidade de o processo produtivo se reestruturar, organizando-se de maneira fragmentada.

## A fragmentação do processo produtivo e a distribuição espacial da indústria

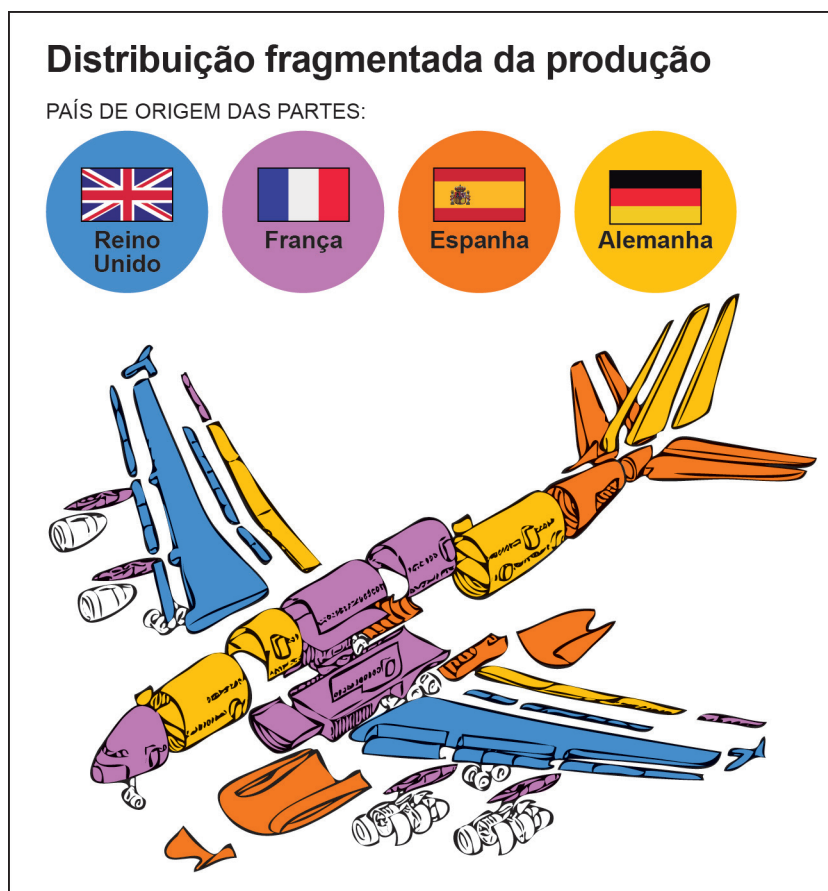
A fragmentação do processo produtivo implicou na execução de determinadas etapas da cadeia de produção em localidades distintas, possibilitando à indústria se beneficiar de fatores localizacionais mais adequados e favoráveis à execução de cada etapa, aumentando



a produtividade e reduzindo os custos operacionais, o que representou ganhos extraordinários de lucratividade.

Os fatores localizacionais mais almejados compreendem a disponibilidade de matérias-primas e insumos mais baratos, a presença de mão de obra abundante e de mais baixo custo, a presença de leis ambientais mais brandas, a prática de leis trabalhistas flexíveis, infraestrutura (transporte, comunicação e energia), até a proximidade de tecnopolos para o desenvolvimento das etapas mais avançadas do processo produtivo de alta tecnologia.

Os meios de transporte e comunicação se tornam ainda mais fundamentais na medida em que promovem a formação de redes de integração entre os diversos elementos do processo produtivo em escala global, envolvendo desde a circulação de componentes (peças, insumos, matérias-primas) a pessoal (executivos) e capital (produtivo e financeiro).



**Figura 10.11:** O esquema demonstra a natureza fragmentada que envolve a produção do Airbus.



**Resposta comentada**

O caráter concentrado das atividades industriais, que reuniam, em um mesmo sítio, as diversas etapas do processo produtivo, passa a ser entendido como um entrave na medida em que, ao se organizar de tal maneira, a indústria abre mão de possíveis vantagens locais sobre a execução de determinadas etapas, caso essas fossem cumpridas de maneira fragmentada em outras localidades. A tendência a se instalar em grandes centros urbanos ou em suas imediações, portanto na órbita da maciça atuação dos movimentos sindicais, também se mostrou, progressivamente, como um entrave, já que as greves e as reivindicações dos trabalhadores implicavam no aumento dos custos de produção, comprometendo a lucratividade das empresas.

A fragmentação do processo produtivo implicou na execução de determinadas etapas da cadeia de produção em localidades distintas, possibilitando à indústria se beneficiar de fatores localizacionais mais adequados e favoráveis à execução de cada etapa, aumentando a produtividade e reduzindo os custos operacionais, o que representa maiores níveis de lucratividade. Os fatores localizacionais mais almejados compreendem a disponibilidade de matérias-primas e insumos mais baratos, a presença de mão de obra abundante e de mais baixo custo, a presença de leis ambientais mais brandas, a prática de leis trabalhistas flexíveis, infraestrutura (transporte, comunicação e energia), até a proximidade de polos para o desenvolvimento das etapas mais avançadas do processo produtivo de alta tecnologia.

**Filme: A história das coisas**

O documentário de cerca de 30 minutos aborda, de maneira muito didática, as diversas estratégias praticadas pelo capitalismo no bojo do regime de acumulação flexível, tratando de aspectos como a relação entre capital e Estado, fragmentação da produção, capital e trabalho, modo de vida e sociedade de consumo. Trata, ainda, das questões ambientais que emergem do modelo produção e consumo predatórios imposto à sociedade no mundo globalizado.

Você pode assistir a esse filme acessando <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>.

## Conclusão

Por meio da exposição dos conhecimentos desta aula, verificamos a natureza dinâmica e versátil do capitalismo e identificamos sua capacidade de se imbricar em as diversas dimensões, extrapolando os limites da esfera produtiva. Por meio dos regimes de acumulação, o capital se revela como grande regente, determinando os rumos nos campos econômico, político e social. Dessa maneira, em cada fase de crise, o sistema se rearticula, se reformula e reestrutura, definindo novas práticas e formas de organização a fim de manter sua lógica de reprodução. É a geração de lucro que permanece ao longo da trajetória evolutiva do capitalismo como o grande cerne, evidenciando o tradicional descompromisso com as questões de ordem social ou ambiental.

## Atividade final

### Complementa os objetivos 1 e 2

Diante da crise do fordismo, o capitalismo necessitou desenvolver um novo modelo produtivo, o toyotismo. Faça um quadro comparando os sistemas fordista e toyotista.

### Resposta

	Fordismo	Toyotismo
Produção	- em massa - estoques - estandardizada (em série)	- Just in time (sob demanda) - Customizada (flexível)
Trabalhador	- especializado - alienado	- qualificado - polivalente
Trabalho	- repetitivo	- flexível - multifuncional

Organização industrial	- concentração produtiva	- fragmentação, dispersão da produção
Configuração política e social	- Poder de estados e Sindicatos - Estado de bem-estar social	- Poder financeiro e individualismo - Estado neoliberal

## Resumo

Nesta aula, apresentamos o percurso trilhado pelo capitalismo até chegarmos ao regime de acumulação vigente, o toyotismo, modelo de acumulação flexível ou pós-fordismo. Vimos que, no decorrer do avanço do processo produtivo, foram sendo desenvolvidos diversos modelos de organização da produção, a fim de ajustá-la, possibilitando ganhos de eficiência, produtividade e, conseqüentemente, lucros.

Quando os modelos produtivos se consolidaram, interferindo em dimensões além da esfera produtiva e condicionando outros aspectos da sociedade à sua lógica, converteram-se em regimes de acumulação. Dentre os principais destacam-se, o fordismo e o toytismo.

O fordismo, que se desenvolve no contexto da Segunda Revolução Industrial, faz uso das práticas do método de administração científica (taylorismo), um importante aliado para promover suas principais características: a produção em massa, a expansão do consumo por meio de sua massificação, a produção estandardizada e a estocagem. Esse regime, porém, ficou marcado por sua rigidez, que o acabou levando à conseqüente crise. Diante disso, haveria a necessidade de se estabelecer um rearranjo no processo produtivo, surgindo um novo modelo de produção e um novo regime de acumulação. A alcunha de regime de acumulação flexível revela a virtude que se converteu no cerne das mudanças estruturais e organizacionais do sistema capitalista.

A flexibilidade, como demonstramos, incidiu sobre diversos aspectos, como o trabalho e o trabalhador, as relações trabalhistas, a dinâmica da produção com o regime *just in time*, a organização espacial das fábricas (desindustrialização, transnacionalização) e as mercadorias.

O discurso da qualidade total emergiria sobre os diversos aspectos, convertendo-se em mais uma das estratégias do capital para atingir seu

objetivo único e primordial: o lucro. O divulgado respeito pelo consumidor (que sofre com a baixa qualidade dos produtos) ou pelo trabalhador (afetado pela intensificação e exploração do processo de trabalho, ocultadas pelos certificados de qualidade), ocorrido com os processos de reestruturação produtiva, não passa de alienação diante da cruel realidade imposta pelo capital.

## Referências

ANTUNES, Ricardo. *Os sentidos do trabalho* – Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida para consumo*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

FAYOL, Henri. *Administração Industrial e Geral*. Liboa: Edições Sílabo, 2018.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

LATOUCHE, Serge. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

MÉSZÁROS, István. *Produção destrutiva e o estado capitalista*. São Paulo: Ensaio, 1989.

\_\_\_\_\_. *Beyond Capital* – Towards a Theory of Transition. London: Merlin Press, 1995.

PACKARD, Vance. *Estratégia do desperdício*. São Paulo: Ibrasa, 1965.

SIGNIFICADO DE ISO. In: Significados. 2017. Disponível em: < <https://www.significados.com.br/iso/>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

SLADE, Giles. *Made to Break: Technology and Obsolescence in America*. London: Harvard University Press, 2006.

TAYLOR, Frederick Winslow. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

TOMANEY, John. A New Paradigm of Work Organization And Technology? In: AMIN, Ash (Org.). *Post-fordism: a reader*. Oxford: Blackwel, 1996.

## **Leituras recomendadas**

PENA, Rodolfo F. Alves. Toyotismo e acumulação flexível. Brasil Escola. 20---. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/toyotismo-acumulacao-flexivel.htm>>. Acesso em: 8 maio 2017.

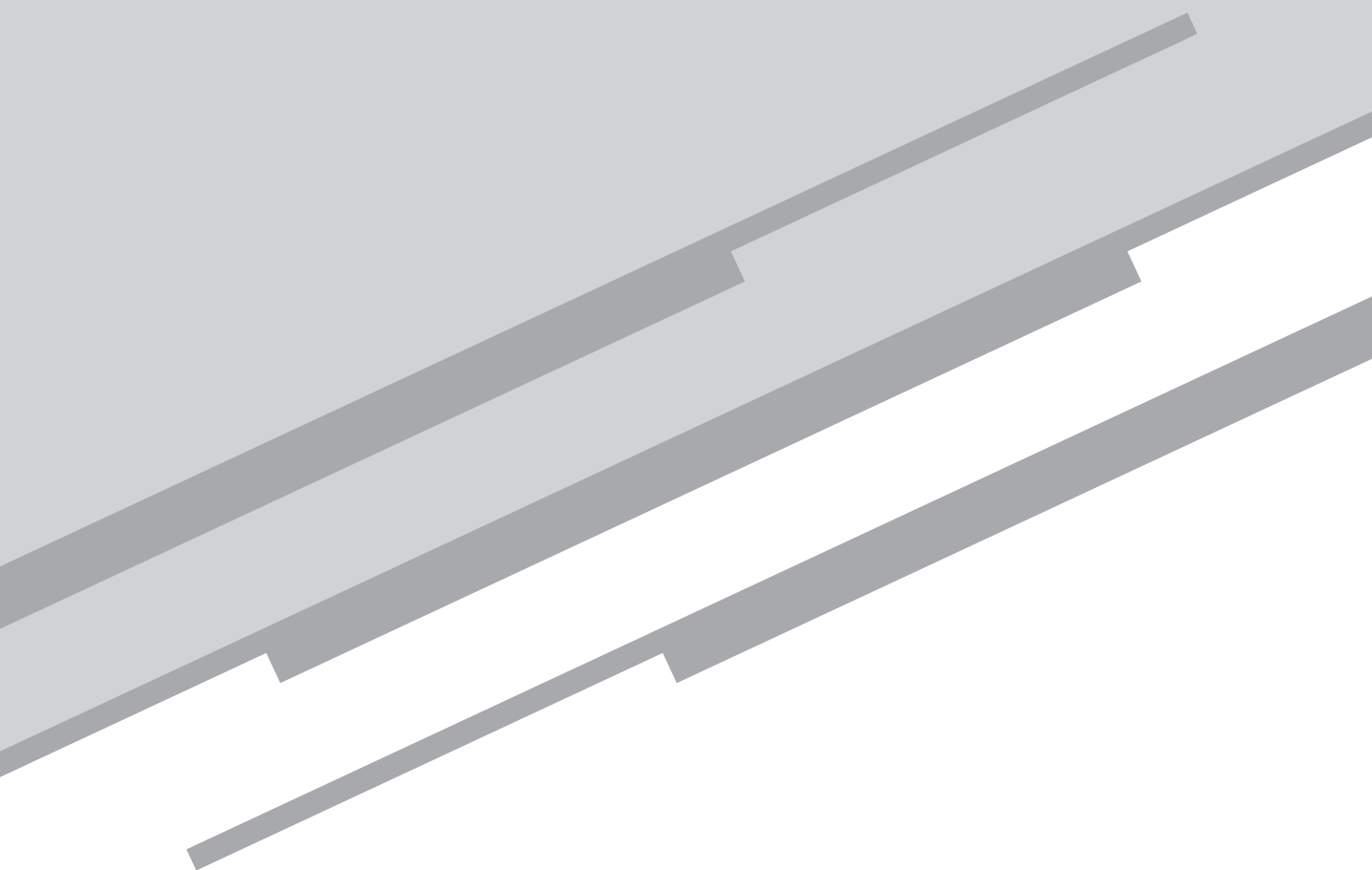
SABEL, Charles; PIORE, Michael. The second industrial divide: possibilities for prosperity. New York: Basic Books, 1984.





# Aula 11

Os tecnopolos: a experiência internacional



*Giannis Hans Martins Petrakis*

## Meta

Apresentar a emergência de polos de tecnologia (tecnopolos) no bojo da Terceira Revolução Industrial, do sistema de acumulação flexível e da difusão do meio técnico-científico informacional no mundo globalizado.

## Objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. identificar o contexto de formação de tecnopolos, reconhecendo sua dinâmica, seu funcionamento e compreendendo sua relevância na dimensão espacial;
2. relacionar a Terceira Revolução Industrial, o modelo de acumulação flexível, o processo de globalização e a difusão do meio técnico-científico informacional com a instalação de tecnopolos em escala internacional;
3. identificar os principais polos de produção tecnológica em escala internacional.

## Introdução

Os tecnopolos representam cidades onde se instalam centros de desenvolvimento tecnológico, sendo compostos por universidades e institutos de pesquisa e tecnologia em associação com empresas do ramo, estabelecendo-se uma relação de interdependência entre elas. Dessa forma, as empresas se beneficiam da mão de obra altamente qualificada e dos produtos advindos dos centros de pesquisa e tecnologia, enquanto estes podem contar com expressivo aporte financeiro proveniente das empresas.

Analisar o surgimento de polos de tecnologia – ou tecnopolos – implica na consideração de diversos elementos conjunturais, os quais já foram abordados em aulas anteriores. Dessa forma, o contexto do surgimento desses polos deve ser analisado em consonância com processos relevantes, tais como:

- a revolução técnico-científica (Terceira Revolução Industrial);
- o advento do modelo de acumulação flexível;
- a difusão do meio técnico-científico informacional;
- o processo de globalização (de maneira mais abrangente).

Nesta aula, buscaremos aprofundar as apreensões acerca dos tecnopolos, tendo em vista seu contexto de formação, sua lógica de difusão em nível internacional, bem como os principais exemplos instalados nos diversos tipos de países, considerando ainda sua contextualização frente à Divisão Internacional do Trabalho e o processo de globalização.

## Definindo um tecnopolo

Um tecnopolo pode ser definido como um centro de desenvolvimento de ciência e tecnologia que reúne, em uma mesma localidade, diversas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no ramo de alta tecnologia. Os tecnopolos geralmente concentram grande quantidade de mão de obra altamente qualificada, como pesquisadores e professores universitários, geralmente com pós-graduação de alto nível (doutorado, pós-doutorado ou PHD) e muitos especializados.

A literatura acadêmica propõe diferentes concepções acerca dos tecnopolos, forma espacial que pode receber diferentes denominações e variáveis, conforme as peculiaridades atreladas ao processo de formação e às características que compõem sua estrutura e seu funcionamento.

A variedade de conteúdo e da dinâmica que envolvem tecnopolos, parques tecnológicos, parques científicos, *techno parks*, cidades científicas, incubadoras, entre outros, concorrem para também produzir múltiplas abordagens.

No que tange à etimologia do vocábulo tecnopolo, Georges Benko (1999, p. 153) propõe que “o termo [tecnopolo] aparece regularmente na literatura no final dos anos 70”, mesmo sendo fruto de transformações cujas raízes remontam à década de 1940. Desde então, inúmeras literaturas foram elaboradas por autores que procuram estabelecer apreciações acerca dos tecnopolos, invariavelmente de cunho empírico, porém pautadas em base teórica, como no clássico trabalho de Castells & Hall (2001): *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales de siglo XXI*. Em que pese a aparente divergência entre os autores e os ramos do conhecimento, de áreas como a Economia, a Geografia e a Sociologia, dada a diversidade de abordagens, o conteúdo tratado, todavia, parece acenar para um mesmo caminho.

No trabalho de Benko (1999, p. 155), os tecnopolos são definidos como “organizações espaciais de tipo manejo urbano”, ou seja, são localidades inseridas organicamente em determinado ambiente urbano, compondo sua dinâmica e funcionamento. Eles se diferem, em certa medida, dos polos tecnológicos, considerados pelo referido autor, em uma dimensão mais ampla, como instrumentos de desenvolvimento regional. Esses, por sua vez, designam os canais técnico-industriais cujo fortalecimento é favorecido pelo Estado (no quadro dos contratos de Plano entre o Estado e a Região). O autor acrescenta que os polos tecnológicos organizam-se em redes, visando, sobretudo, a transferência de tecnologia para a indústria regional, permitindo que os diferentes parceiros trabalhem de forma conjunta. Trata-se essencialmente de um circuito econômico (BENKO, 1999, p. 155), o que revela uma espacialidade mais abrangente.

Em seu estudo, Gutierrez del Valle e Barroso (1999, p. 186-187) consideram a existência de três categorias de abordagem envolvendo e delimitando a noção de tecnopolo e suas derivações, conforme elencado a seguir.

- **Tecnópolis:** espaços tecnológicos de maior dimensão, que se identificam com uma cidade nova ou preexistente, onde coincide uma política de fomento à inovação mediante a promoção de espaços, a instalação de centros de pesquisa/formação e elevados investimentos em infraestrutura de qualidade. Eventualmente, essa política de

fomento é acompanhada por uma consistente política de *marketing* urbano orientada a atrair iniciativas externas. Ainda que as tecnópolis de maior tradição sejam as cidades da ciência, com mais de três décadas (Akademgorodok, na Sibéria e Tsukuba, no Japão), e as mais conhecidas, na atualidade, sejam as 26 tecnópolis de nova planta promovidas no Japão desde 1984, existem outros exemplos em diferentes países.

- Parques tecnológicos: tratam-se de espaços delimitados e muito menos extensos, de dimensão comparável à de um parque ou polígono industrial. Combinam, em seu interior, atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com atividades de produção material, especialmente em setores de alta tecnologia.
- Parques científicos: de dimensão similar aos parques tecnológicos, diferenciam-se deles pelo fato de abrigarem tão somente atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e de formação, sem incluir atividades produtivas. É frequente a relação direta dos parques científicos com universidades ou centros de pesquisa próximos, que, muitas vezes, atuam como promotores de P&D.

Conforme consta no *Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas* (ANPROTEC; SEBRAE, 2002, p. 80), os parques tecnológicos podem ser definidos como:

- um complexo industrial de base científico-tecnológica planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) vinculados ao parque;
- empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza.

As experiências internacionais de criação de parques mostram perfis diferenciados de investimentos inovadores. Os parques variam entre os investimentos exclusivamente direcionados para atividades estritas de P&D, como o Parque Científico de Barcelona (Espanha), passando por aqueles que combinam investimentos em atividades de P&D e produção industrial, como

o Research Triangle Park da Carolina do Norte (Estados Unidos) e o Cambridge Science Park (Reino Unido), até parques com forte predominância de investimentos para produção estritamente industrial, como o Sophia Antipolis Parc, na Côte d'Azur (França) e o Hsinchu Science-based Industrial Park, em Taiwan (DINIZ; LEMOS, 2001, p. 5).

Segundo a IASP (International Association of Science Parks and Areas of Innovation), um parque tecnológico é

uma organização gerida por profissionais especializados, cujo objetivo fundamental é aumentar a riqueza de sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e a competitividade das empresas e instituições geradoras de conhecimento instaladas no Parque ou associadas a ele. Para tal fim, o parque tecnológico estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa, empresas e mercados; impulsiona a criação e o crescimento de empresas inovadoras mediante mecanismos de incubação e *spin-off* e proporciona outros serviços de valor adicionado assim como espaço e instalações de alta qualidade (IASP apud DINIZ; LEMOS, 2004, p. 14).



## Incubação tecnológica

Apoio dado por um projeto ou empresa (incubadora) sobre pequenas ou microempresas em seu estágio inicial. O suporte pode abranger apoio logístico-tecnológico, assistência de *marketing*, acesso a meios de comunicação, consultoria financeira, gestão e administração de negócios, cessão de espaços destinados a escritório e serviços administrativos compartilhados.

## COMO FUNCIONA UMA INCUBADORA

**Figura 11.1**

Uma nova empresa, que nasceu a partir do grupo de pesquisa de uma empresa, universidade ou centro de pesquisa público ou privado, normalmente com o objetivo de explorar um novo produto ou serviço de alta tecnologia, é denominada *spin-off* (“derivagem”, em português). É comum que as *spin-off* se estabeleçam em incubadoras de empresas ou áreas de concentração empresariais de alta tecnologia (LEMONS, 2008, p. 21).

Castells e Hall (2001) atribuem, aos novos espaços industriais tecnológicos, a denominação de “tecnópolis”, como uma adaptação da expressão francesa genericamente utilizada em projetos: *technopole*. Os referidos autores propõem uma divisão em cinco categorias a partir da concepção genérica de “tecnópolis”, conforme veremos a seguir.

- O primeiro tipo de tecnópolis consiste em complexos industriais de empresas de alta tecnologia construídas sobre um meio inovador. Esses complexos, relacionando pesquisa, desenvolvimento (P&D) e produção fabril, são os verdadeiros centros de comando do novo espaço industrial. Alguns foram criados a partir da última onda de

industrialização, caracterizada pelas novas empresas de alta tecnologia, sendo o Vale do Silício apontado como o de maior destaque no mundo. Entretanto, outros novos complexos se desenvolveram sobre as antigas regiões industriais que atravessam um processo de transformação e reindustrialização. O exemplo mais importante entre esses novos complexos é a Rodovia 128 de Boston.

- O tipo seguinte de tecnópolis pode ser claramente denominado de cidades da ciência. Trata-se de complexos de pesquisa estritamente científicos, sem relação direta com a produção fabril. Seu propósito é o de alcançar um maior nível de excelência científica mediante a suposta sinergia que esses complexos geram em seu isolado meio científico. São exemplos a cidade siberiana de Akademgorodok, o grande experimento japonês de Tsukuba, a criação coreana de Taedok e o novo conceito de cidade da ciência multinuclear, que está se desenvolvendo na área de Kansai, no Japão.
- Um terceiro tipo de tecnópolis é o que pretende induzir um novo crescimento industrial, em termos de emprego e produção, buscando atrair empresas de produção de alta tecnologia por meio de um espaço privilegiado. As funções de inovação não são excluídas de tais projetos, mas estes se definem, principalmente, em termos de desenvolvimento econômico. Tais espaços são classificados como parques tecnológicos e consistem em uma área empresarial de alta tecnologia, deliberadamente estabelecida como resultado de iniciativas governamentais ou relacionadas às universidades. Nesta categoria, bem pouco definida, temos os casos de Hsinchu, em Taiwan, Sophia Antípolis, na França e Cambridge, na Inglaterra.
- Em quarto lugar estão os programas completos de tecnópolis como instrumentos de desenvolvimento regional e da descentralização industrial. A eleição, aqui, é óbvia, já que existe somente um programa de primeira magnitude com estas características em todo o mundo: o programa de tecnópolis no Japão.
- Em quinto encontram-se as zonas que não são habitualmente reconhecidas como meios inovadores e que, na realidade, podem possuir muito poucas de suas características físicas. Tratam-se das grandes zonas metropolitanas do mundo industrializado. Temos as metrópoles que mantinham sua liderança tecnológica (Tóquio, Paris, Londres), as metrópoles que perderam seu papel de centros industriais avançados (Nova Iorque e Berlim) e as metrópoles tecnológico-industriais recentes, que, de fato, ocuparam o lugar daquelas: Los Angeles e Munique.



Propondo tipologias de tecnópolis dos tecnópolis, Castells e Hall (2001) parecem buscar uma generalização do vocábulo frente à emergência desses conteúdos espaciais em escala mundial. De acordo com os autores, as diferenciações entre eles são expressas por meio de suas especificidades de conteúdo, funcionamento e formação. Por meio dos tipos propostos por Castells e Hall, fica evidente que, apesar de o conjunto de estratégias que embasam o forjamento de espaços para a introdução de estruturas tecnopolitanas ser permeado por mecanismos distintos, é possível enumerar uma gama de características principais que parecem comuns às diversas modalidades. São elas:

- presença de universidades de alto nível, com cursos nas áreas de tecnologia de ponta e desenvolvimento de pesquisas;
- presença de mão de obra, em grandes quantidade e qualidade, nas diversas áreas de tecnologia;
- incentivos municipais para a criação de polos tecnológicos em determinadas áreas ou bairros da cidade;
- localização em grandes centros urbanos ou próximo a eles, para aproveitar a infraestrutura oferecida.

A seguir, vamos desvendar o contexto de formação dos tecnopolos, verificando, na sequência, sua condição espacial, ou seja, a espacialidade exercida por essas estruturas no âmbito internacional, além dos principais exemplos de tecnopolos existentes no cenário internacional.

## ===== **Atividade 1** =====

### *Atende parcialmente ao objetivo 1*

Defina um tecnopolo, indicando seu funcionamento, suas diferentes modalidades e características.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Resposta comentada**

Um tecnopolo pode ser definido como um centro de desenvolvimento de ciência e tecnologia, que reúne, em uma mesma cidade, diversas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no ramo de alta tecnologia. Os tecnopolos são criados pela ação conjunta entre governos, universidades, centros de pesquisa e empresas de alta tecnologia, que estabelecem entre si uma relação de sinergia. Concentram pessoal altamente qualificado, que estabelece a interface entre institutos de pesquisa, universidades e as empresas *high-tech*. O funcionamento básico de um tecnopolo consiste na captação de recursos governamentais e privados, os quais darão subsídios aos projetos de desenvolvimento científico e tecnológico em curso nas referidas instituições, bem como ao processo de qualificação e formação de pessoal. Os produtos resultantes, assim como a mão de obra formada, tende a retroalimentar o investimento realizado na primeira etapa, gerando um ciclo virtuoso.

A literatura acadêmica revela que os tecnopolos são submetidos a diferentes tipologias, apresentando peculiaridades, conforme os critérios adotados por cada autor. Assim sendo, destacam-se modalidades como as tecnópolis, que são espaços tecnológicos de maior dimensão, que se identificam com uma cidade nova ou preexistente, onde coincide uma política de fomento à inovação mediante a promoção de espaços, a instalação de centros de pesquisa/formação e elevados investimentos em infraestrutura de qualidade, que eventualmente é acompanhada por uma consistente política de *marketing* urbano orientada a atrair iniciativas externas. Há, ainda, os parques tecnológicos, espaços delimitados e muito menos extensos, de dimensão comparável à de um parque ou polígono industrial, que combinam, em seu interior, atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com atividades de produção material,

especialmente em setores de alta tecnologia. Podemos apontar também os parques científicos: de dimensão similar aos anteriores, se diferenciam pelo fato de abrigar tão somente atividades de pesquisa, desenvolvimento (P&D) e de formação, sem incluir atividades produtivas, sendo frequente sua relação direta com universidades ou centros de pesquisa próximos, que, muitas vezes, atuam como promotores.

---

---

## O surgimento dos tecnopolos

A formação de tecnopolos e seu processo de difusão em escala internacional não ocorrem ao acaso. Na realidade, esse contexto é fruto de diversos fatores conjunturais que contribuíram e concorrem sobremaneira para a tendência apontada. Dessa forma, o surgimento dos tecnopolos deve ser analisado no bojo de processos relevantes, como a revolução técnico-científica (Terceira Revolução Industrial), o advento do modelo de acumulação flexível, a difusão do meio técnico-científico informacional e, de maneira mais abrangente, o processo de globalização.

Cabe ainda salientar que a formação de tecnopolos assume uma dupla vertente; ela acumula a condição de produto dos processos apontados, assim como assume um papel ativo no desencadeamento dos mesmos.

Durante a vigência do regime de acumulação flexível, a mundialização da economia no pós-guerra, proporcionada pela internacionalização da indústria, do sistema financeiro e pelo advento das tecnologias da informação e comunicação (TIC), criou um cenário propício à ampliação do capital em escala global. Se esse capital internacional não foi empregado especificamente em favor da criação dos tecnopolos, ele foi responsável pelos *sistemas de engenharia e reengenharia*, que explicam sua aparição.

O primeiro movimento em direção à criação de parques tecnológicos teve início na década de 1950, na Califórnia, com o Vale do Silício e a Rota 128, perto de Boston. Rapidamente, essas novas estruturas de desenvolvimento passaram a se repetir mundo afora: na França, em 1969, e no Reino Unido, onde ganhou repercussão, motivando o surgimento da Associação dos Polos Tecnológicos, em 1984, e, mais tardiamente, no Japão, onde causou todo um planejamento urbano e regional pelo Estado com o Programa Technopolos.

A internacionalização da economia, conforme visto na Aula 7, com a Nova DIT, acarreta em uma relativa fragmentação do processo produtivo, seguida do deslocamento de etapas da atividade industrial dos países centrais para os países periféricos. Dessa forma, muitas indústrias tradicionais, como as automobilísticas, migraram para países como o Brasil, a Argentina, a Coréia do Sul e a China (sobretudo para o sudeste asiático), em busca de mão de obra barata, incentivos fiscais e legislação trabalhista e ambiental menos restritiva, corroborando o que Alain Lipietz (1989, p. 309) chamou de “fordismo periférico”.

No ensejo das indústrias tradicionais, as empresas de tecnologia de ponta passaram progressivamente, mesmo que em menor proporção e a partir de outra lógica, a seguir a trilha das primeiras transnacionais. No cenário apontado, as indústrias *high-tech* buscavam, entre outros fatores para a realocação, a inovação produtiva e a produção intelectual centrada nas universidades e instituições de pesquisa. Dentro dessa mesma racionalidade de periferação do capital e da produção é que emergem os tecnopolos, exigindo maior esforço por parte dos Estados e das instituições nacionais dos países periféricos.

As tecnologias da informação (TI) desenvolvidas nesse período buscaram, basicamente, maximizar a produção/reprodução do capital, seguindo sua própria lógica. Contudo, elas portavam, ainda, uma forte dose de militarismo, na medida em que muitas das tecnologias adotadas e utilizadas cotidianamente foram preconizadas primordialmente em atendimento às necessidades militares, no bojo da Guerra Fria.

Como pressupõe a Nova DIT, nem todos os países periféricos receberam aportes industriais e de capital, coadunando a lógica seletiva e excludente que é marca do capitalismo no mundo globalizado, cuja integração não prevê a inclusão de todos os lugares da mesma maneira. Dessa forma, apenas um distinto grupo de países que já havia implantado as bases infraestruturais, o que Santos e Silveira (2003, p. 64) conveniou chamar de “sistemas de engenharia”, e que já teriam começado seu processo de industrialização (a chamada industrialização tardia), se colocariam em condições minimamente adequadas e interessantes para que tais indústrias aí se instalassem. Segundo Santos e Silveira,

nos dias de hoje, os sistemas de engenharia são projetados e construídos em forma integrada, na intenção de promover a convergência de certos agentes e de certas regiões. Esses grandes sistemas técnicos fornecem as condições para que outras técnicas

funcionem. [...] São as grandes barragens, aeroportos, vias rápidas de transportes, suportes de diversas espécies, responsáveis pela criação de situações nas quais há uma solidariedade entre técnicas de comunicações, teleeducação, informática e robótica, entre outras, que povoam o território através de redes materiais e imateriais (SANTOS; SILVEIRA, 2003, p. 101-102).

Em suma, a formação do Vale do Silício (Silicon Valley) e da Rota 128 de Boston, desencadeou um movimento de criação de tecnopolos em outros grandes centros do capitalismo global, como a Inglaterra, a França e, posteriormente, o Japão. Como de praxe, tal tendência seria, então, compilada como modelo de desenvolvimento, sobretudo por países emergentes como o Brasil (estudaremos o caso brasileiro na próxima aula).

Os fatores anteriormente ressaltados contribuirão para um novo entendimento do cenário global, em que a “geografia e a composição da economia mundial transformaram-se de modo tal que produziram uma complexa dualidade: uma organização da atividade econômica espacialmente dispersa, mas mundialmente integrada” (SASSEN, 1993, p. 188).

Em outras palavras, não é só a descentralização da produção e do capital passando dos países centrais para os periféricos o que concorre para a emergência dos tecnopolos. O que propicia a criação desses novos espaços industriais é a constituição de sistemas de engenharia que são promovidos pelo Estado e/ou pelo capital internacional, no caso dos países periféricos, e das externalidades que essas estruturas produzem.

O investimento japonês e os profundos efeitos causados sobre a economia industrial sul-coreana, a qual assistiu a um relevante salto de patamar, é caso ilustrativo do efeito causado pela formação de tecnopolos em antigas áreas periféricas, tal qual reporta Rogério Haesbaert da Costa. O autor afirma que é “difícil explicar, nesse caso, por que alguns setores da indústria sul-coreana começam a competir com indústrias japonesas do comércio internacional e mesmo a investir em países do sudeste asiático, como a Tailândia” (COSTA, 2004, p. 105). A transferência do chão de fábrica de muitas das transnacionais japonesas, como a Honda, a Samsung e a Sony, para países da Bacia do Pacífico não explica, em tese, a transferência de tecnologia e, conseqüentemente, o desenvolvimento vivenciado por elas. Outrossim, o investimento de capital produtivo internacional e estatal, na forma de sistemas de engenharia ou macrossistemas, apresenta-se como fator basilar na emergência dos tecnopolos.



especialmente imposto aos meios de comunicação e transporte, possibilitou a intensificação da transnacionalização da economia e da volatilização dos investimentos financeiros. Adicionalmente, as modernidades advindas da revolução técnico-científica contribuíram sobremaneira para diversas mudanças no modelo produtivo vigente, o fordismo, o qual foi, em certa medida, reformulado, sendo sucedido pelo regime de acumulação flexível. Tal regime se assentava, fundamentalmente, na lógica dos meios técnico-científicos e informacionais advindos, em grande medida, dos tecnopolos. A demanda por qualificação progressiva da mão de obra, a criatividade, a capacidade de inovação, a versatilidade dos funcionários, e a flexibilidade de horários e ambientes de trabalho, podendo este ser realizado em plataformas digitais em escritórios compartilhados, em trânsito ou mesmo na residência (teletrabalho), são elementos típicos do regime de acumulação flexível, cada vez mais aprimorados e difundidos através de tecnopolos.

---

---

### **Tecnopolos e espacialidade: a participação dos tecnopolos na composição do espaço geográfico**

De maneira sumária, podemos inferir que o fenômeno de emergência dos tecnopolos em diversas partes do mundo, independentemente do porte ou da categoria que lhes seja atribuído, engloba, em linhas gerais, os diversos tipos de meio inovador que podemos encontrar no mundo atual. Enquanto forma espacial, o tecnopolo é revestido de espacialidade, ou seja, é capaz de exercer influência de diversas ordens na dinâmica e na reprodução do espaço.

O tecnopolo é constituído por uma coesão espacial, que envolve a presença de institutos e centros de pesquisa, universidades e empresas do setor *high-tech*, que facilitam os contatos pessoais e institucionais entre esses meios, produzindo uma economia de aglomeração ou de concentração espacial do desenvolvimento tecnológico. O efeito de sinergia, ou seja, o compartilhamento de aspectos positivos ou potencialidades de cada agente participante do tecnopolo (empresas, governo, institutos de pesquisa e universidades), facilita o desenvolvimento de inovações técnicas, novos processos e novas ideias. Em outras palavras, os tecnopolos visam viabilizar a criação e o melhoramento de produtos e técnicas.

Esses conteúdos serão, por sua vez, absorvidos pela indústria de alta tecnologia, que tenderá a se instalar nas áreas de desenvolvimento tecnológico ou em suas circunvizinhanças. A produção de *softwares*, tecnologia da informação e biotecnologia, além da criação de aplicativos, a robótica, a automação industrial e as telecomunicações são as principais áreas de desenvolvimento presentes nessas cidades tecnológicas.

A espacialidade inerente aos tecnopolos pode ser percebida desde o momento de sua implantação, podendo os reflexos espaciais ser percebidos de maneira transescalar, desde o âmbito urbano (local/regional) até o internacional. Isso ocorre em função do caráter integrador com o qual se desenvolvem as atividades de desenvolvimento tecnológico, consorciadas a empresas, no forjamento de redes de cooperação com outros centros de desenvolvimento tecnológico, ou em função da centralidade inerente aos tecnopolos, que os tornam potenciais focos de coesão e atração de novos empreendimentos.

A implantação de tecnopolos obedece, segundo Benko (1999, p. 160), a uma classificação em três categorias, em que cada uma apresenta uma conjuntura de fatores determinantes, conforme exposto a seguir.

- As velhas regiões industriais, no âmbito de sua reconversão, foram levadas a criar tecnopolos para mudar sua imagem de marca, atrair atividades novas e modernizar seu tecido industrial local. Muitas vezes, as atividades e a inovação apresentam características de filiação com o tecido existente, assegurando uma continuidade tecnológica. Uma forte organização coletiva parece ser a condição do êxito.
- Os espaços metropolitanos oferecem economias de aglomeração, forte concentração dos setores de técnica elevada e transição possível entre antigas e novas tecnologias. A maior parte da concentração dos setores de alta tecnologia está ligada às metrópoles (exemplos: Paris-Sul, Boston – Rodovia 128 –, Los Angeles etc.).
- Os novos espaços industriais são fundados seja pelas empresas existentes, que se lançam nos novos ramos de atividade, seja pelas empresas novas. As regiões escolhidas são quase sempre sem tradição industrial e, por isso, mais bem adaptadas às condições e à organização atual da produção. A eles se associam facilmente os espaços da Terceira Revolução Industrial no sul dos Estados Unidos: Califórnia, Arizona e Texas, ou as regiões no sul da França.



### Atividade 3

*Atende parcialmente ao objetivo 1*

Os tecnopolos são componentes cada vez mais comuns do espaço geográfico de diversas cidades do mundo, sendo dotados de espacialidade. Explique a espacialidade inerente aos tecnopolos.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### Resposta comentada

Espacialidade consiste na capacidade de uma determinada forma ou estrutura espacial exercer influência na dinâmica e reprodução do espaço geográfico. Os tecnopolos, dada a sua relevância no cenário atual, marcado pela revolução técnico-científica, são importantes vetores de elementos que auxiliam na difusão do meio técnico-científico e informacional, sendo redutos de pesquisas e produtos científicos e tecnológicos cuja importância pode assumir extensão desde a escala local até a global. Os tecnopolos têm sua espacialidade verificada na medida em que exercem forte poder de atração e coesão de empresas do ramo de tecnologia de ponta, podendo, ainda, atrair outras modalidades de serviços que se beneficiem das instalações existentes em um tecnopolo. Os tecnopolos também representam ambiente favorável para a formação de novas empresas por meio de incubadoras, *spin-offs* e *startups*. Além disso, os tecnopolos concentram “cérebros”, ou seja, estudantes, doutores e PHD de alto gabarito, oriundos das mais variadas localidades do mundo, os quais alimentam a produção tecnológica existente nessas cidades. Os tecnopolos ainda contam com investimentos governamentais

especiais, que auxiliam no seu aprimoramento, por meio de verbas de incentivo às universidades, além de intervenções infraestruturais vinculadas, especialmente, ao ramo da comunicação, e de incentivos fiscais, que potencializam sua atratividade.

---

---

## Principais tecnopolos internacionais

Nesta seção, nos dedicaremos a apresentar os principais tecnopolos, independentemente da tipologia atribuída a eles. Vale ressaltar que, como exposto anteriormente, a maioria dos polos de desenvolvimento científico e tecnológico se encontra nos países centrais e em países emergentes.

Em relação aos tecnopolos instalados em países centrais, destacam-se os existentes nos EUA, Europa e Japão.

Os Estados Unidos se notabilizam no campo de tecnologia, sendo o país considerado o berço dos tecnopolos. Os EUA abrigam também o maior polo de tecnologia do mundo, o Vale do Silício (Silicon Valley). Suas operações foram inauguradas a partir da década de 1950, por meio de parceria envolvendo a indústria de microprocessadores Intel, a Universidade de Stanford e a UCLA, na Califórnia. Por meio de tal parceria, os referidos agentes criaram um polo de desenvolvimento tecnológico na área de produção de *chips*, eletrônica e informática. O Vale do Silício abrange várias cidades do estado da Califórnia, ao sul de São Francisco, como Palo Alto e Santa Clara, estendendo-se até os subúrbios de San José. O Vale do Silício é apontado como o maior ícone de inovação dos Estados Unidos. Hoje, mais de seis décadas depois, 13 das 20 cidades americanas consideradas as mais criativas daquele país estão na Califórnia. Dessas, dez ficam no Vale do Silício.

A interação entre instituições de pesquisa civis e militares, universidades e empresas foi decisiva para aglutinar os esforços empresariais de criação de um polo de alta tecnologia na Califórnia. Entre as empresas mais importantes da região, destacam-se a Intel, IBM, Apple, Cisco, Microsoft, AMD, Xerox, Lockheed, Boeing, além de outras empresas de informática, computação, robótica, de material bélico e empresas aeroespaciais.



## Pizzaria Zume

Concilia trabalho humano ao robótico no Vale do Silício. Assista em: <https://youtu.be/uFSdxwRVh8A> e em <http://exame.abril.com.br/pme/pizza-feita-por-robo-vale-do-silicio-assista/>.

Outro importante tecnopolo sediado nos Estados Unidos é a Rota 128. Localizada em Boston, a leste do país, desenvolveu-se a partir dos anos 70, ligado à demanda da indústria bélica norte-americana. Possui 65 estabelecimentos de ensino, entre universidades, faculdades e institutos de pesquisa, sendo algumas universidades bastante conhecidas, como Harvard. Apesar de menor e menos midiática, a Rota 128 é um sinal de modernização e adaptação dos tradicionais centros industriais do *manufacturing belt* (cinturão industrial), situado no leste-nordeste dos EUA, às novas demandas advindas da revolução técnico-científica.



Nick Allen

**Figura 11.2:** Campus de Harvard, nos EUA.

Fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Lowell\\_House\\_Harvard\\_aerial.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Lowell_House_Harvard_aerial.JPG)

Diversos polos tecnológicos semelhantes foram instalados em outras localidades do mundo, especialmente Europa e Japão, geralmente por meio de políticas de planejamento sob apoio dos governos locais e nacionais dos países.

No continente europeu, destacam-se tecnopolos como o de Cambridge, cuja origem se deu entre os anos de 1970 e 1980, em torno da referida cidade universitária. Esta localiza-se a cerca de 80km a noroeste da capital do Reino Unido, Londres, abrigando indústrias de *hardware* e centros de programação e desenvolvimento de *softwares*.



Diliff

**Figura 11.3:** Campus da Universidade de Cambridge, na Inglaterra.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corpus\\_Christi\\_College\\_New\\_Court,\\_Cambridge,\\_UK\\_-\\_Diliff.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corpus_Christi_College_New_Court,_Cambridge,_UK_-_Diliff.jpg)

Em Paris, na França, destaca-se o Paris Axe Sud. Construído em 1983 pelo governo francês, nas proximidades da Universidade de Paris, possui grandes empresas de alta tecnologia instaladas na região. É apelidada de *Vale do Silício da Europa*. Nas proximidades da cidade de Nice, encontra-se o Sophia Antipolis, um dos principais parques tecnológicos da Europa. Criado entre 1970 e 1984, abriga empresas principalmente nas áreas de computação, eletrônica, farmacologia e biotecnologia. Ainda na França, Lyon tem, em função dos recentes investimentos no ramo de alta tecnologia, alcançado a condição emergente de tecnopolo.

Na Alemanha, centro econômico do continente europeu, destaca-se o tecnopolo da Baviera. A região, que abrigava um centro industrial tradicional, sofreu intervenções de modernização, convertendo-se no mais importante parque tecnológico do país. Aí se concentram empresas de alta tecnologia envolvendo setores como eletrônica, tecnologias da informação (TIs), automobilística, biotecnologia e aeroespacial. O tecnopolo da Baviera foi implantado a partir da década de 1970 e atualmente abriga 12 universidades, além de diversos centros de pesquisa. Nele também se localizam as principais indústrias do setor eletrônico, como Siemens e Boch, e, ainda, filiais de grandes empresas de outros setores vinculados ao ramo de alta tecnologia.

Em Munique, também na Alemanha, surge, em meados de 1970, outro importante tecnopolo, que abriga importantes universidades e centros de pesquisa e é conhecido como Munique Valley. Ele tem como principal ramo de atuação o setor de eletrônica.



**Figura 11.4:** Visão aérea do campus da Universidade Técnica de Munique, na Alemanha.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:M%C3%BCnchen\\_-\\_TU\\_M%C3%BCnchen\\_\(Luftbild\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:M%C3%BCnchen_-_TU_M%C3%BCnchen_(Luftbild).jpg)

Na Europa, também se destacam os tecnopolos de Edimburgo, ligado à Universidade de Edimburgo, na Escócia. Em Portugal, mencionam-se o Tecnopolo da Madeira, que reúne centros de pesquisa em biotecnologia e nanotecnologia, e o Tagus Park, voltado para a área de tecnologia de computação e informática. Na cidade italiana de Turim existe um tecnopolo em formação.

No Japão, uma das nações mais desenvolvidas no campo da alta tecnologia, os tecnopolos foram planejados por governos, incluindo vários centros de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de ponta em áreas distintas. O principal tecnopolo situado em terras japonesas é a Cidade da Ciência de Tsukuba, localizada a uns 60 quilômetros a nordeste de Tóquio. Sua implantação desde o início (nos anos 60) ficou sob a responsabilidade do governo japonês, que, ao longo dos anos 70 e 80, construiu diversos centros de pesquisa. Essa é a principal diferença em comparação com o Vale do Silício, nos Estados Unidos. Enquanto Tsukuba foi um projeto governamental, no início todo bancado pelo Estado japonês,



o Vale do Silício é, desde o início, um empreendimento eminentemente privado, dominado por grandes corporações norte-americanas, como a HP e a Intel. Atualmente, há, em Tsukuba, institutos governamentais de educação e pesquisa, entre os quais estão a Agência Nacional Espacial do Japão (Nasda), o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Industrial Avançada (Aist) e a Universidade de Tsukuba. Seus principais setores industriais são: a microeletrônica, a mecânica e a robótica.



On-chan

**Figura 11.5:** Vista panorâmica da Cidade da Ciência de Tsukuba, no Japão.  
Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tsukuba\\_Center\\_%26\\_Mt.Tsukuba01.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tsukuba_Center_%26_Mt.Tsukuba01.jpg)

Como mencionamos, diversos países emergentes também têm seguido a tendência inaugurada nos países centrais de criar tecnopolos. Na sequência, podemos verificar alguns exemplos de maior notoriedade.

### Montanha do Silício – Santiago, Chile

Sebastián Piñera, presidente do Chile entre 2010 e 2014, multimilionário, desejando importar empreendedores de tecnologia, ofereceu US\$40 mil como adiantamento para as *startups* que instalassem sede no país. Ele usou como argumento o fato de que a capital chilena é uma cidade boa e barata. Em janeiro de 2018, o governo Chileno estimou o gasto de cerca de US\$ 27 bilhões na construção de dois institutos e um edifício institucional até 2021.



## O que são *startups*?

Esse é um termo muito comum no contexto da revolução técnico-científica e Informacional. As *startups* podem ser definidas como empresas de pequeno porte, em estágio de desenvolvimento inicial, que se caracterizam pelo caráter inovador de seu funcionamento e dos serviços ou produtos oferecidos. As *startups* geralmente têm seu funcionamento em meio virtual, sobretudo a partir da criação de *softwares*, já que a acessibilidade proporcionada pela internet e os custos operacionais são comparativamente menos dispendiosos se comparados a outras modalidades, como a biotecnologia.



## Startups brasileiras no Vale do Silício

O vídeo, que é uma reportagem do Jornal da Globo, mostra as estratégias de empreendedores brasileiros que estão sendo bem-sucedidos em startups no Vale do Silício

Fonte: [https://youtu.be/Gncp\\_ox0rq0](https://youtu.be/Gncp_ox0rq0)

## Deserto do Silício – Tel Aviv, Israel

Israel tem a maior quantidade *per capita* de empresas de alta tecnologia no mundo. Isso não só porque a cidade lidera o *ranking* de investimentos em pesquisa, mas porque há, em Israel, uma confluência de imigrantes com alto nível educacional de todos os cantos do planeta.



Gilad Avidan

**Figura 11.6:** Tecnopolo da Cidade de Tel Aviv, em Israel.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tel\\_Aviv\\_Skyline\\_\(night\)\\_-\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tel_Aviv_Skyline_(night)_-_2.jpg)

### Planalto do Silício – Bangalore, Índia

Todo ano, os institutos indianos de tecnologia peneiram os melhores cérebros da Índia e formam cinco mil engenheiros e cientistas. Milhares deles obtiveram pós-graduação nas melhores universidades do mundo para, posteriormente, retornarem à terra natal e fundarem companhias gigantes, como a Infosys e a Wipro.



Eirik Refsdal

**Figura 11.7:** Sede da Yahoo! em Bangalore, cidade considerada o Vale do Silício indiano.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yahoo!\\_Offices\\_in\\_Bangalore.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yahoo!_Offices_in_Bangalore.jpg)



## Ilha do Silício – Hsinchu, Taiwan

O país se beneficia do legado da colonização japonesa, que lhe propiciou um bom sistema educacional, além dos laços políticos mantidos com os EUA, que alimentam o intercâmbio acadêmico. A fundação do Instituto de Pesquisa Tecnológica, inaugurado em 1973, torna, atualmente, a ilha responsável pela produção de 90% dos *laptops* do mundo, apesar da relativa falta de inovação tecnológica, ficando sua atuação muitas vezes restrita à reprodução a menor custo de recursos criados em outros centros tecnológicos.



### Importância do Silício

O silício ultrapuro, obtido a partir de processamento industrial, é componente-base para a fabricação de semicondutores para uso em equipamentos eletrônicos, tais como:

- *transistores*: componentes eletrônicos que amplificam sinais elétricos;
- *microprocessadores*: componentes eletrônicos que interpretam um conjunto de instruções e realizam operações lógicas e matemáticas.

Com o silício puro, é possível obter lâminas extremamente finas, que são utilizadas na produção de *chips* com dimensões cada vez menores, usados em circuitos integrados de computadores e outros.

### Conclusão

Nesta aula, aprendemos que um tecnopolo pode ser definido como um centro de desenvolvimento de ciência e tecnologia que reúne, em uma mesma localidade, diversas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no ramo de alta tecnologia. Desse modo, os tecnopolos geralmente concentram grande quantidade de mão de obra altamente

qualificada, como pesquisadores e professores universitários, geralmente com pós-graduação de alto nível (doutorado, pós-doutorado ou PHD) além de muitos especializados. Os tecnopolos podem ser tipificados como parques tecnológicos, parques científicos, *techno parks*, cidades científicas etc. Ainda, percebemos que a formação de tecnopolos e seu processo de difusão em escala internacional é fruto de diversos fatores conjunturais, de modo que o seu surgimento deve ser analisado no bojo da revolução técnico-científica (Terceira Revolução Industrial), do advento do modelo de acumulação flexível, da difusão do meio técnico-científico informacional e, de maneira mais abrangente, do processo de globalização.

### Atividade final

*Atende parcialmente ao objetivo 5*

Explique a tendência de tecnopolos se instalarem em cidades de países centrais e emergentes.

[illegible]**Resposta comentada**

Ao considerarmos que os tecnopolos são cidades de produção científica e tecnológica associadas à coesão entre centros de pesquisa e universidades, além de empresas de alta tecnologia, devemos, pois, presumir que, para a formação de tais ambientes, existe a necessidade de condições adequadas.. Os países centrais já carregam, em sua natureza, a tendência de reunir os maiores centros de pesquisa e universidades do

mundo, além de possuírem grandes empresas que, tradicionalmente, estiveram na vanguarda da produção e do uso de tecnologia. Adicionalmente, devemos considerar a existência de infraestrutura física e logística (transporte e comunicação) para a formação dos tecnopolos, o que se torna possível apenas em países e localidades que tenham atingido certa maturidade industrial. Essa é, com certa margem de liderança, a realidade encontrada em países desenvolvidos, mas, mesmo que com menor expressão, também pode ser encontrada em países emergentes, os quais, apesar da industrialização tardia, igualmente contam com infraestrutura e grandes empresas, sobretudo multinacionais, com alto poder de investimento e demanda sobre produtos tecnológicos. Estas diferem de localidades periféricas do capitalismo, cuja industrialização é muito incipiente, não havendo ainda potencialidades para a instalação de tecnopolos. A existência de governos com finanças comparativamente mais bem saneadas em países emergentes e mais ainda nos países desenvolvidos é outro aspecto fundamental, na medida em que, na maior parte dos casos, os recursos estatais são as bases do forjamento de um tecnopolo.

---

---

---

## Resumo

Os tecnopolos são centros de desenvolvimento de ciência e tecnologia, reunindo, em uma mesma localidade, diversas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no ramo de alta tecnologia. Os tecnopolos geralmente concentram grande quantidade de mão de obra altamente qualificada, como pesquisadores, professores universitários, empreendedores do ramo, que inciam seus negócios por meio de *startups*, além de grandes empresas do setor de alta tecnologia.

A literatura acadêmica propõe diferentes concepções acerca dos tecnopolos, podendo, essa forma espacial, receber diferentes denominações e variáveis, conforme as peculiaridades atreladas ao processo de formação e às características que compõem sua estrutura e seu funcionamento. Tecnopolos, tecnópolis, parques tecnológicos, parques científicos, tecno parks, cidades científicas e incubadoras são denominações e modalidades associadas a formas espaciais vinculadas ao setor de alta tecnologia.

O surgimento dos tecnopolos ocorreu em meados do século XX, nos Estados Unidos, quando foi criado, no estado da Califórnia, o Vale do Silício, que passou a ser o maior polo de desenvolvimento tecnológico

do mundo. Este teve uma formação considerada espontânea, fruto da perceria entre empresas como HP e Intel, e universidades, como Stanford, UCLA e Berkeley. O sucesso do Vale do Silício serviu de estopim para a eclosão de vários tecnopolos em outros países do mundo, especialmente os desenvolvidos e emergentes, sendo o suporte estatal elemento relevante em sua formação.

O surgimento e a difusão dos tecnopolos coincide com o momento da Terceira Revolução Industrial, sendo tais formas espaciais fundamentais para o desenvolvimento dos produtos e dos equipamentos que caracterizam essa fase do capitalismo, além de criar os meios propícios à superação do modelo fordista, inaugurando, assim, o modelo de acumulação flexível.

## Referências

ANPROTEC; SEBRAE. *Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Coordenação José Eduardo Azevedo Fiates e Sheila Oliveria Pires. Organização Adelaide Maria Coelho Baêta e Rosa Maria Neves da Silva. Brasília, 2002. Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/GLOSSARIO\\_pdf\\_12.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/GLOSSARIO_pdf_12.pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2018.

BENKO, Georges. *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. São Paulo: HUCITEC, 1999.

CASTELLS, Manuel; HALL, Peter. *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales de siglo XXI*. Madrid: Alianza, 2001.

COSTA, Rogério Haesbaert da. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

DINIZ, Clélio Campolina; LEMOS, Mauro Borges (Orgs.). *Projeto Parque Tecnológico de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Mimeo, 2001.

\_\_\_\_\_. *Economia e território*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2004.

GUTIERREZ DEL VALLE, Ricardo Mendez; BARROSO, Imaculada Caravaca. *Organización industrial y territorio*. Madrid: Editorial Síntesis, 1999.

LEMOS, Luciano M. *Desenvolvimento de spin-offs acadêmicos: estudo a partir do caso da Unicamp*. 2008. Dissertação (Mestrado em Geociências)–Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Unicamp, Campinas.

LIPIETZ, Alain. *O capital e seu espaço*. Tradução de Manoel Fernando Gonçalves Seabra. São Paulo: Nobel, 1988. Coleção Espaços.

\_\_\_\_\_. *Miragens e Milagres: problemas da industrialização no terceiro mundo*. Tradução de Catherine Marie Mathieu. São Paulo: Nobel, 1988.

\_\_\_\_\_. Fordismo, fordismo periférico e metropolização. *Revista Esaios FEE*. Porto Alegre, 10, 2, p. 303-335.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SASSEN, S. A cidade global. IN: LAVINAS, L. (Org.). *Reestruturação do espaço urbano e regional no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1993.

## Leituras recomendadas

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 3. ed. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1993.

SANTOS, Milton. (Org.). *O novo mapa do mundo: fim de século e globalização*. 4. ed. São Paulo: Hucitec; Anpur, 2002. p. 285-289.

\_\_\_\_\_. Technópolis São Carlos: a capital da tecnologia. In: SILVA, José Borzacchiello da; COSTA, Maria Clelia Lustosa; DANTAS, Eutógio Wanderley Correia. (Org.). *A cidade e o urbano: temas para debates*. Fortaleza: EUFC, 1997. p. 123-130.

\_\_\_\_\_. Tecnopolo: uma forma de produzir na modernidade atual. *Geografia, território e tecnologia*. São Paulo, p. 19-40, Terra Livre; AGB, n. 09, 1991.

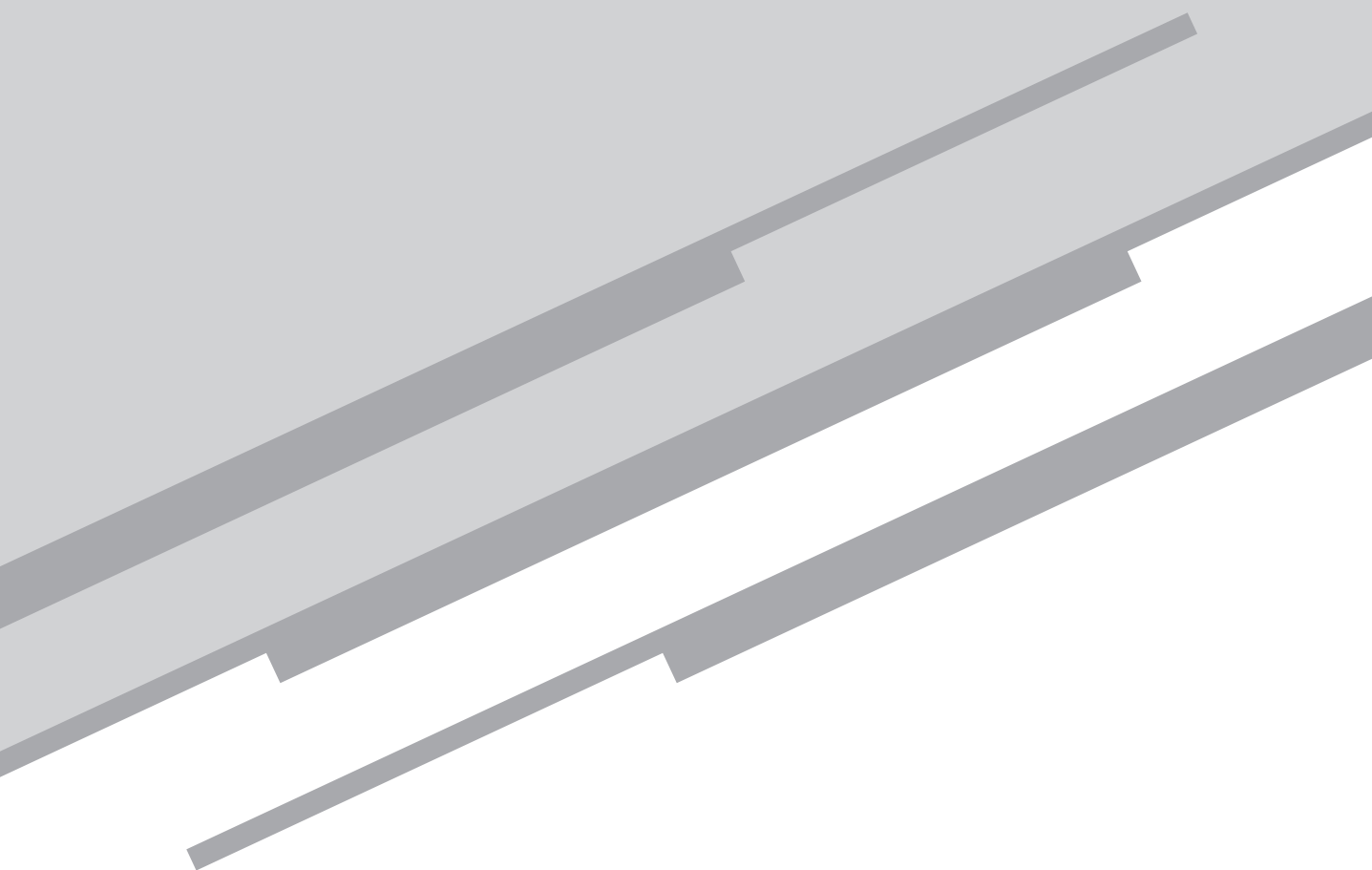
\_\_\_\_\_. Exigências territoriais dos espaços inteligentes. In: GONÇALVES, Maria Flora (Org.). *O novo Brasil urbano: impasses, dilemas, perspectivas*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995. p. 217-225.

SOJA, Edward W. *Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.



# Aula 12

Os tecnopolos: a experiência brasileira



*Giannis Hans Martins Petrakis*

## Meta

Apreender a emergência de polos de tecnologia no bojo da modernização da economia brasileira e da inserção do Brasil no processo de globalização contemporâneo, especialmente a partir da década de 1990, quando o país passou a observar, de maneira mais expressiva, a formação desses tecnopolos.

## Objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. compreender o contexto de formação de tecnopolos no Brasil;
2. constatar a relação entre a instalação dos tecnopolos e a modernização econômica do Brasil;
3. verificar os principais agentes na composição dos tecnopolos brasileiros;
4. identificar os principais polos de produção tecnológica no Brasil.



## Introdução

Compreender a formação de tecnopolos no cenário brasileiro envolve reconhecer a interação entre instituições de ensino e pesquisa (IEPs) e o setor produtivo. Isso implica na entrada de recursos para as pesquisas, porém nos leva a pensar sobre o nível de participação das empresas de pequeno e médio porte no processo de incorporação de tecnologias de ponta, o seu papel na estimulação de inovações tecnológicas e de procedimentos empresariais, de gestão e administrativos (como no caso das *startups*).

A partir disso, muitos pesquisadores têm proposto novas abordagens teóricas da localização industrial, bem como novas definições de padrão localizacional das indústrias, para entender, inclusive, a configuração de uma nova divisão interna do trabalho.

Nesta aula, verificaremos o quadro geral em que se encontra a produção tecnológica e o funcionamento das indústrias *high-tech* em nosso país, possibilitando, ainda, uma relativização frente aos grandes polos de tecnologia do mundo. Poderemos também identificar os principais tecnopolos no Brasil, bem como verificar os agentes envolvidos em sua conformação.

## Brasil e as empresas de base tecnológica

Nós temos vários polos tecnológicos, já instalados e ainda em projeto, pelo Brasil, alguns deles com potencial para se tornarem espécies de Vales do Silício brasileiros.



**Figura 12.1:** Principais polos tecnológicos no Brasil.

O que podemos observar a partir dessa figura é a espacialidade dos principais polos tecnológicos. Mesmo com a concentração no centro-sul do país, observa-se a capacidade desse fenômeno de se estender por todo o território nacional.

Esse processo de formação de polos tecnológicos começou na década de 1990, quando a economia brasileira encontrou, na modernização de seu processo produtivo e dos distritos industriais, uma possibilidade de retomada do crescimento econômico. Por um lado, isso significou a necessidade de se incremento da competitividade de suas empresas e, por outro, o seu ingresso no mundo globalizado.

Porém, o Brasil apresentava alguns obstáculos, como a falta de investimento em infraestrutura adequada (especialmente no campo da comunicação), a insuficiência de mão de obra qualificada e o perigo para as empresas nacionais frente à iminente abertura de nossas fronteiras econômicas a uma nova onda de internacionalização.

A adoção do modelo político-econômico neoliberal e de acumulação flexível ocasionou demissões associadas ao desemprego estrutural e à precarização das relações de trabalho. A mão de obra desejável passou a ser aquela que possui características como criatividade e inventividade, espírito de competitividade e capacidade para o trabalho em grupo, sendo, assim, desejável que o profissional seja flexível para trabalhar em diversos ramos e condições. Sem essas características, o trabalhador se vê obrigado a aceitar postos de trabalho com menor remuneração, ou a se submeter à progressiva flexibilização, por meio de contratos temporários e terceirizações, ou ainda a entrar no mercado de trabalho informal.



## O desemprego estrutural

O desemprego estrutural é um conceito que envolve a modernização da atividade produtiva, possibilitando o alcance de níveis cada vez mais altos de produtividade ao substituir o trabalho humano pela introdução de novas tecnologias junto com novas formas de organização e estruturação do processo produtivo (re-engenharia). Essa situação reduz o pessoal empregado, causando demissões e flexibilização das relações de trabalho.

A adoção do neoliberalismo na década de 1990, a abertura econômica e os investimentos estrangeiros proporcionaram o ingresso das novas tecnologias do mundo globalizado no território nacional, em contraste com o parque industrial anterior, de tecnologia obsoleta.

No Brasil, a revolução técnico-científica e informacional se processou basicamente por meio de polos de modernização e tecnológicos. Nos polos de modernização, as inovações tecnológicas e a articulação com os IEPs (Institutos de Ensino e Pesquisa) têm por finalidade a atualização tecnológica e organizacional de empresas já existentes, geralmente empreendimentos de pequeno e médio porte que não conseguem realizar isso por seus próprios meios. Já nos polos tecnológicos, ocorre a formação de empresas de alta tecnologia ou de base tecnológica, inaugurando, assim, novos segmentos industriais.

A condição básica para a criação de polos tecnológicos é a existência de IEPs, pois o insumo fundamental desses empreendimentos é o conhecimento técnico-científico. Isso passa a ser um fator localizacional básico, que, entretanto, não dispensa os aspectos tradicionais, como a proximidade com vias de acesso, com os consumidores etc. Além disso, é fundamental o desenvolvimento de comportamentos empreendedores, tanto de seus pesquisadores e professores, como dos diversos profissionais formados por elas.

O que se pode reconhecer nos estudos a respeito dos polos tecnológicos e de modernização é a presença e a forte interação de diversos agentes que são representados pelos seguintes grupos: governo, instituição de ensino e pesquisa, além de setor produtivo. O objetivo é a realização de inovações tecnológicas com elevado grau de novidade para o mercado.

## **Tipos de polos tecnológicos e a experiência brasileira**

Com base na experiência brasileira, Medeiros et al. (1992, apud BARBIERI, 1994) apresentam três configurações ou formatações básicas de polos científico-tecnológicos: polos com estrutura informal, polos com estrutura formal e parques tecnológicos.

Nos polos com estrutura informal, de acordo com o próprio nome, as empresas e IEPs não dispõem de estrutura de gerência formal que promova a integração entre elas, apesar de possuírem interação. Temos, como exemplos desse tipo de polo, os de Campinas e de São José dos

Campos. Já no polo com estrutura formal, as empresas e IEPs são coordenadas, estimuladas e apoiadas por uma instituição formalmente constituída para isso. É, por exemplo, o caso da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos. Por fim, na configuração de parque tecnológico, as empresas estão reunidas em um mesmo local, dentro do campus da IEP ou muito próximas a ele, e existe uma entidade coordenadora do parque, criada para facilitar a interação entre as empresas e a IEP. Sendo assim, um parque tecnológico compreende uma área física delimitada, urbanizada e destinada às empresas de alta tecnologia que se estabelecem próximas às universidades, com o objetivo de aproveitar a capacidade científica e técnica dos pesquisadores e seus laboratórios.

No Rio de Janeiro, temos dois exemplos de parque tecnológico, o polo Bio-Rio e o polo Riotec. O primeiro se encontra no campus da UFRJ, na Ilha do Fundão, e é composto por um galpão que abriga cerca de 20 empresas nascentes, além de uma área urbanizada para receber empresas em caráter definitivo. Esse polo é gerido pela Fundação Bio-Rio. Por sua vez, o polo Riotec localiza-se em Jacarepaguá e é administrado pela Riotec S.A., empresa privada formada por cerca de 80 companhias acionistas.



Alana Gandra, da Agência Brasil

**Figura 12.2:** Parque tecnológico da UFRJ.

Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2016/posts/abril/parque-tecnologico-da-ufrj-inaugura-espaco-de>

As incubadoras podem fazer parte ou não de um polo tecnológico. Um parque não é, necessariamente, uma incubadora, a não ser que ele tenha mecanismos para dar sustentação às empresas nascentes. São Carlos, Curitiba, Florianópolis e o Bio-Rio são polos que também possuem incubadoras.



## Incubadoras

Uma incubadora é um núcleo que abriga, usualmente, microempresas de base tecnológica dentro de um mesmo espaço físico. Este é subdividido em módulos localizados próximos às IEPs para se beneficiarem dos seus recursos humanos e materiais. Têm por objetivo desenvolver empresas que já possuam uma existência legal e proporcionar-lhes condições de autonomia.

Existem incubadoras que não distinguem o tipo de tecnologia da empresa incubada. Por exemplo, o Núcleo de Iniciação Empresarial – Projeto Incubator, desenvolvido pela Federação e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Fiesp/Ciesp, é um programa de assistência temporária às empresas nascentes, independentemente de serem baseadas em novas tecnologias ou em tecnologias tradicionais.

No Rio de Janeiro, temos algumas incubadoras como a Rio Criativo, localizada na Praça 11. Ela foi criada em 2008 pela Secretaria de Estado de Cultura no Rio de Janeiro, em parceria com outras instituições, e volta-se a empreendimentos na área cultural. Além dela, há também o Instituto Gênesis da PUC-Rio, que tem como objetivo aliar o conhecimento acadêmico às necessidades sociais e, assim, promover o empreendedorismo na busca por inovações e inclusão social.

### Atividade 1

Identifique e caracterize os modelos de polos de tecnologia encontrados no Brasil.

### Resposta comentada

Como vimos, temos três possibilidades de configurações ou formatações básicas de polos científico-tecnológicos. São eles: polos com estrutura informal, polos com estrutura formal e parques tecnológicos.

Nos polos com estrutura informal, as empresas e IEPs estão dispersas pela cidade sem qualquer estrutura formal que facilite a interação entre esses agentes, embora existam ações sistematizadas e projetos conjuntos que proporcionam alguma interação entre eles. Já nos polos com estrutura formal, as empresas e IEPs, embora dispersas, são coordenadas, estimuladas e apoiadas por uma entidade formalmente constituída para isso. Nos parques tecnológicos, as empresas estão reunidas em um mesmo local, dentro do campus da IEP ou muito próximo a ele, e existe uma entidade coordenadora do parque, criada para facilitar a interação entre IEP e empresas e para gerenciar os recursos existentes e de uso compartilhado. Nesses parques, terrenos ou prédios, que abrigam uma incubadora ou condomínio de empresas, estão disponíveis para venda ou locação.

---

---

## **Polos de modernização e a renovação da estrutura produtiva no Brasil**

Os polos de modernização visam promover a transferência de novos conhecimentos tecnológicos e metodologias produtivas às empresas que atuam em setores tradicionais, a fim de dotá-las de maior competitividade. Se nos polos tecnológicos a proximidade com IEPs é uma condição necessária, nos polos de modernização, essa condição é desejável, mas nem sempre possível. O objetivo é estimular os micro e pequenos empresários industriais e comerciais, de um mesmo setor ou ramo, para atuar de maneira conjunta na busca de competitividade.

As empresas em um polo de modernização podem compartilhar recursos tecnológicos desde a elaboração dos projetos até a fase de produção. Também, costuma-se promover compras e vendas em conjunto para ampliar a competitividade tanto no âmbito do mercado interno quanto no externo. Como as novas tecnologias (informática, novos materiais etc.) estão na base de todos os setores, inclusive os tradicionais, isso gera impulsos no sentido de generalizar, para as empresas tradicionais, os mesmos conceitos aplicáveis aos polos científico-tecnológicos, no que diz respeito à gestão das empresas. Porém, nos setores tradicionais, existem formas diferenciadas de absorção de novas tecnologias, inclusive as de natureza administrativa.

## Tecnopolos no Brasil

Como observado na aula anterior, nas regiões periféricas, a exemplo da América Latina e, em especial, no Brasil, o movimento de criação dos Parques Tecnológicos possui um forte cunho estatal. Se, em muitos países centrais, sobretudo nos Estados Unidos, as criações se associam à mobilização do capital privado, como no Vale do Silício, no Brasil, há criação de tecnopolos relacionadas a ações por parte do Estado, que os implementam como estratégia de desenvolvimento regional.

O Brasil conta com diversas experiências envolvendo a formação de tecnopolos, algumas já consolidadas e outras em formação. Entretanto, o número de polos e das empresas que gravitam ao seu redor ainda é muito modesto quando comparado ao dos países desenvolvidos.

A criação de tecnopolos nacionais tem apontado para a superação da lógica da divisão interna do trabalho tradicionalmente vigente no Brasil. Sabemos que a industrialização ocorreu de modo muito concentrado no Sudeste brasileiro, especialmente no eixo Rio–São Paulo. Graças ao desenvolvimento de redes digitais (infravias) e de transporte, bem como ao processo de descentralização da indústria, verificados a partir da década de 1980, temos visto a instalação de novas áreas de desenvolvimento científico e tecnológico no país. Em outras palavras, existe a tendência de que outras regiões também possam oferecer as condições necessárias para a criação de grandes centros de pesquisa, conforme podemos verificar nos exemplos a seguir.

## Os tecnopolos paulistas

### Campinas

A cidade de Campinas é um dos principais concorrentes ao título de “Vale do Silício brasileiro”, devido à concentração de institutos de desenvolvimento tecnológico e de empresas da região. A Unicamp oferece nos *campi* da Engenharia, Física Aplicada e Ciências da Computação, que estão entre os mais conceituados no país. A partir desses cursos, houve a criação de um grande número de empresas de desenvolvimento tecnológico, como a CI&T e a Padtech, bem como de diversos programas para o desenvolvimento de *startups* na região.





Antoninho Perri

**Figura 12.3:** Campus da Unicamp e polo tecnológico de Campinas.

Fonte: [http://www.unicamp.br/unicamp/sites/default/files/jornal/paginas/ju\\_638\\_paginacor\\_06e07\\_web.pdf](http://www.unicamp.br/unicamp/sites/default/files/jornal/paginas/ju_638_paginacor_06e07_web.pdf)

Os incentivos fiscais oferecidos pelo município também compõem um dos principais fatores para a instalação do grande número de empresas de desenvolvimento tecnológico na região. Empresas nas áreas de computação, pesquisa e desenvolvimento, biotecnologia, eletrônicos, mecânica, e telecomunicações podem receber isenções de impostos como IPTU, ISS e ITBI.

## São Carlos

Localizada no estado de São Paulo, a cidade de São Carlos já recebeu o título de capital tecnológica do Brasil devido ao grande número de institutos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) nessa região, entre os quais se destacam a USP de São Carlos, a UFSCar, a Unicep, o Embrapa e o ParqTec. O polo tecnológico de São Carlos conta com mais de 50 empresas que atuam nas áreas de novos materiais, equipamentos industriais, informática, ótica, mecânica de precisão e química fina.



## São José dos Campos



Parque Tecnológico/Foto Divulgação

**Figura 12.4:** Vista aérea do Parque tecnológico de São José dos Campos.

Fonte: <http://www.saojosedoscamos.com.br/2013/cadernos/index.php?id=55006&cat=4&caderno=>

Na cidade de São José dos Campos, temos um dos principais centros de desenvolvimento de tecnologia aeronáutica no Brasil, que é fortemente associado ao Centro Técnico Aeroespacial – CTA, ao Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA e ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Em torno dessas IEPs surgiram diversas empresas, tais como: Embraer, Engesa, Amplimatic, ABC Sistemas Eletrônicos, entre outras, de modo que, na cidade, também estão instaladas importantes multinacionais, como Philips, Panasonic, Johnson & Johnson, General Motors (GM), Petrobras, Ericsson, Monsanto etc. Embora a concentração seja no ramo aeronáutico, agrupam-se também empresas de material bélico e metalúrgico.



Prefeitura de Guarulhos

**Figura 12.5:** Parque tecnológico de São José dos Campos.

Fonte: <https://www.guarulhos.sp.gov.br/desenvolvimento-economico/conteudo/prefeitura-busca-parceria-com-parque-tecnol%C3%B3gico-de-s%C3%A3o-jos%C3%A9-dos>

## Os tecnopolos mineiros

### Belo Horizonte

O município de Belo Horizonte é sede do centro de Engenharia do Google na América Latina. Além disso, abriga cerca de 200 *startups*, quatro entidades representativas do setor de tecnologia da informação (TI), duas universidades públicas e um parque tecnológico.

A presença de grandes empresas ligadas à tecnologia (são mais de 200) é atribuída, em grande parte, à Escola de Engenharia e ao Departamento de Ciência da Computação da UFMG, mais voltados à pesquisa aplicada.

O poder público, apesar de ter menor participação na construção do polo tecnológico de Belo Horizonte, contribuiu com a criação do Seed (*Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development*), programa de aceleração do governo estadual em Belo Horizonte, que capacitou 112 *startups*.



**Figura 12.6:** Parque tecnológico de Belo Horizonte.

Fonte: <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/expansao-no-parque-tecnologico-de-bh-pode-atrair-investimentos-em-diversos-segmentos>

### Santa Rita do Sapucaí

Antes conhecida somente como grande produtora de café e leite do Sul de Minas Gerais, a cidade é, hoje, identificada nacional e internacionalmente como o “Vale da eletrônica” por reunir cadeias produtivas integrais, desde a pesquisa e o desenvolvimento até a fabricação dos produtos voltados principalmente para os setores de: eletroeletrônico,

telecomunicações, segurança, eletrônica, informática, produtos para radiodifusão, automação industrial, predial e comercial, tecnologia da informação, eletromédico, insumos e prestação de serviços.



Divulgação (UOL)

**Figura 12.7:** Incubadora municipal de empresas de Santa Rita do Sapucaí (MG).

Fonte: <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2012/10/04/pequena-santa-rita-do-sapucaí-mg-desponta-como-polo-tecnologico.htm>

## MADE IN SANTA RITA

CONFIRA ALGUNS DOS INÚMEROS PRODUTOS BOLADOS E PRODUZIDOS NO POLO DA ELETRÔNICA MINEIRA

### ● APLICATIVO LOCALIZE

Trata-se de um sistema de rastreamento e localização com tecnologia mais avançada que o GPS, o AGPS. O Localize, que será lançado este ano, funciona em smartphones Android. A conexão inicial não é feita diretamente por satélite, mas com uma antena de celular, o que aumenta em 40 vezes a velocidade da transmissão de dados. As principais funções do produto são rastreamento e localização. Em fase de testes, o sistema está sendo desenvolvido pelo Instituto de Educação, Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento (Iepi) do Vale da Eletrônica.

### ● PROCESSADOR DE ÁUDIO DIGITAL

O Encoder de RDS/RBDS Acadia o primeiro processador de áudio digital 100% brasileiro que transmite dados por meio de ondas de rádio analógico. Por meio dele, as emissoras podem enviar informações de texto aos ouvintes, como o nome das músicas, propagandas e notícias. É fabricado pela Biquad Tecnologia, que, por causa do produto, recebeu o prêmio de "empresa inovadora", na Comenda Sinhá Moreira, em Santa Rita do Sapucaí, no ano passado.

### ● CENTRAL DE ALARME

É o único central de alarme no mundo que aceita 400 sensores, ou seja, pode controlar 400 pontos diferentes ao mesmo tempo. E o monitoramento pode ser feito na palma da mão, usando apenas um celular. O produto, fabricado pela Alarmes Santa Rita, é produzido em miniatura.

### ● MEDIDOR DE ENERGIA ALTERNATIVA

O sistema de telemetria atende o mercado de geração de energia alternativa, como o biogás. Ele é capaz de medir a vazão do gás, a temperatura de queima, além da quantidade e qualidade de energia produzida. As informações são transmitidas pela rede de telefonia celular para uma central de monitoramento. A tecnologia, desenvolvida pela Legon, facilita o comércio de energia alternativa e negociação de créditos de carbono.

### ● ECONOMIA DE ENERGIA

Um filtro de linha inteligente é usado para acabar com o consumo stand-by de equipamentos eletroeletrônicos. Sensores conseguem detectar se o aparelho está em uso ou no modo de espera. A tecnologia, desenvolvida pela Legon, chega a economizar até 15% de energia.

### ● ARTE ARTE ARTE ARTE ARTE SANTA RITA DO SAPUCAÍ

No Sul de Minas, o município fica numa área estratégica, próximo às principais capitais do Sudeste. Santa Rita do Sapucaí está a 316 quilômetros de Belo Horizonte, a 200 quilômetros de São Paulo e a 370 quilômetros do Rio de Janeiro. O município conta com 40 mil habitantes e, além da produção de café e leite, ganhou notoriedade nacional como um dos principais polos de tecnologia do país, por abrigar o Vale da Eletrônica.

### ● VITRINE INTERATIVA

Permite que o consumidor veja o produto por vários ângulos nas vitrines (*abakko*). Os itens à venda ou manequins ficam em cima de plataformas giratórias, que rodam 360 graus. O próprio cliente pode acionar o botão para os produtos se movimentarem. A ideia é da HIT Soluções Tecnológicas, que também está criando outras propostas de vitrine, com efeitos de cheiro, chuva e manequins que se movem.



Flávia Ayer

**Figura 12.8:** Reportagem sobre o polo eletrônico de Santa Rita do Sapucaí.

Fonte: [http://www.em.com.br/app/noticia/tecnologia/2015/06/22/interna\\_tecnologia,660561/potencia-tecnologica.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/tecnologia/2015/06/22/interna_tecnologia,660561/potencia-tecnologica.shtml)



A prefeitura local concede uma série de benefícios para as empresas se instalarem no município, como doação de terreno, redução de impostos municipais (IPTU e ISS) e desconto de até 70% no aluguel de galpões industriais.

## O tecnopolo fluminense

O Parque tecnológico da UFRJ desponta como o principal do estado e um dos mais relevantes do país. Está situado na Ilha da Cidade Universitária, tendo sido inaugurado em 2003. Tem por objetivo estimular a interação entre a universidade – alunos e corpo acadêmico – e empresas inovadoras. Devido à economia petroleira ser o principal ramo econômico do estado fluminense, o referido polo especializou-se em tecnologias para o setor petrolífero.

Entre as multinacionais que possuem centro tecnológico no parque, temos a francesa Schlumberger, maior contratista mundial de serviços do setor de hidrocarbonetos, e a americana Baker Hughes, especializada na provisão de equipamentos, serviços e *softwares* para a indústria petrolífera. Também temos nesse parque: as americanas Dell EMC e Technip FMC, esta sendo a maior abastecedora mundial de equipamentos para a indústria petrolífera; os centros de pesquisa das multinacionais Siemens, empresa alemã que planeja desenvolver pesquisas nas áreas de petróleo, energia sustentável, energia renovável e *software*; a Halliburton, gigante mundial de serviços petroleiros, e a General Electric, com inovações nas áreas de energias renováveis e saúde. As outras empresas que adquiriram espaços no parque são a francesa de cosméticos L'Oréal, o fabricante argentino de canos Tenaris Confab, a siderúrgica americana Vallourec & Mannesmann Tubes (V&M), a contratista brasileira na área de petróleo Georadar, a BR Distribuidora, subsidiária da Petrobras, e a Ambev.



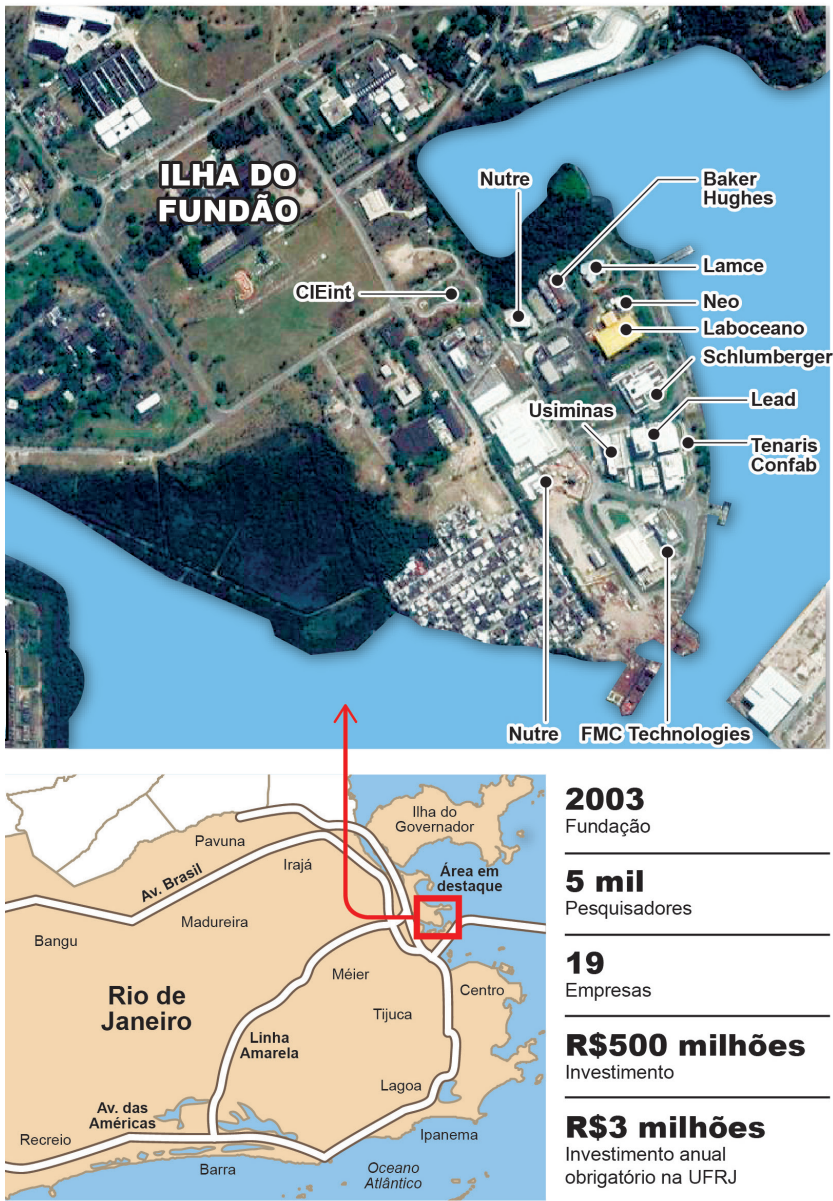
Gelson Araújo

**Figura 12.9:** Vista aérea do Parque tecnológico da Ilha do Fundão - UFRJ

Fonte: <https://www.tnpetroleo.com.br/noticia/parque-tecnologico-da-ufrj-promove-encontro-gratuito-sobre-a-industria-do-petroleo/>

A participação do estado do Rio de Janeiro no tecnopolo tem acontecido com a isenção de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), ratificando a integração entre empresa e universidade.

**Empresas no Parque Tecnológico do Fundão**



**Figura 12.10:** Empresas do parque tecnológico do Fundão.

Em outras localidades do estado, como em Macaé, o parque científico vai contribuir para transformar a cidade em uma referência em geração de inovações. Na Serra, a ideia de concentrar tecnologia se amplia e reúne três municípios: Petrópolis, Teresópolis e Nova Friburgo. Outro projeto é o parque tecnológico de Seropédica.

## Os tecnopolos do Sul do Brasil

### Blumenau

Blumenau é a pioneira no ramo de informática. Caracteriza-se pela diversificação e sedia o maior número de empresas tecnológicas, que se encontram distribuídas por segmentos variados, atrelados ao desenvolvimento de *softwares*. Grande parte dos empreendedores que apostaram na informática saiu dos centros de processamento de dados de grandes indústrias do segmento têxtil e metal-mecânico. A Universidade Regional de Blumenau, com seus cursos na área de informática, também foi importante para o desenvolvimento do polo tecnológico.



**Figura 12.11:** Sede do Polo Tecnológico de Informação e Comunicação da Região de Blumenau (Blusoft).

Fonte: <http://wp.clicrbs.com.br/pancho/?s=bianchini&opo=52%2C2%2C18%2C%2C159%2Ce159>

### Joinville

Com características semelhantes às de Blumenau, o polo tecnológico de Joinville está estruturado também com a presença de grandes indústrias, especialmente no segmento metal-mecânico e têxtil.



**Figura 12.12:** Parque de inovação tecnológica de Joinville.

Fonte: <https://www.nsctotal.com.br/colunistas/loetz/perini-investe-r-120-milhoes-no-agora-tech>

Hoje, o município possui ampla rede de cursos técnicos e universitários para a formação de profissionais em instituições como a Univille, a Udesc e a UFSC. O parque tem capacidade para abrigar 120 empresas, entre as modalidades de TI, biotecnologia, química-farmacêutica, meio ambiente, design e materiais.

## Grande Florianópolis

O polo abrange, além da capital, os municípios que compõem a região da Grande Florianópolis. As empresas são, em sua maioria, de pequeno e médio porte, de *software* e serviços, destacando-se também no segmento de *hardware* e equipamentos de alta tecnologia e valor agregado.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) é a principal instituição de ensino e pesquisa da região e é responsável pela formação de grande parte da mão de obra especializada em áreas como Engenharia, Ciências da Computação e Sistemas da Informação.

Cabe ressaltar que outras cidades catarinenses, como Itajaí, Lages, Jaraguá do Sul, Chapecó, Tubarão e Criciúma, têm seguido o percurso iniciado pelas cidades pioneiras no ramo tecnológico. Elas têm despertado vocação empreendedora no segmento de alta tecnologia, formando novos núcleos de empresas que apoiam indústrias da região, como também vendem produtos para todo o país.





**Figura 12.13:** Inovação e empreendedorismo em Florianópolis.

Fonte: <http://pt.slideshare.net/lossio/o-polo-tecnologico-de-florianopolis-pelo-governo-do-estado>

## Porto Alegre

Na capital do estado do Rio Grande do Sul, em municípios vizinhos, como Viamão, a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul abriga um dos principais parques tecnológicos do Brasil nos campos de tecnologia da informação e comunicação, tecnologia ambiental e indústria criativa. O Parque Científico e Tecnológico da PUC-RS (Tecnopuc) estimula a pesquisa e a inovação por meio de uma ação simultânea entre academia, instituições privadas e governo.



**Figura 12.14:** O Parque Científico e Tecnológico da PUC-RS.

Fonte: <http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/inovapucrs/Capa/Tecnopuc/Institucional>



## Curitiba

A capital do Paraná possui um parque tecnológico com incentivos fiscais para empresas que promovem P&D (pesquisa e desenvolvimento). Um dos principais objetivos da criação do parque tecnológico era transformar a cidade de Curitiba em um importante centro de excelência em tecnologia da informação e comunicação, apoiando o desenvolvimento do potencial de negócios das empresas estabelecidas na região.



Parque de Software de Curitiba

**Figura 12.15:** Parque tecnológico de Curitiba.

Fonte: <http://www.parquedesoftware.com.br/Parque-de-Software--9-182.shtml>

Desde a sua fundação, esse parque sempre foi destaque no setor de TIC (tecnologia da informação e comunicação) paranaense. Atualmente, ele é um ícone para o estado do Paraná e também serve de modelo para vários parques tecnológicos do Brasil.

## Londrina

Localizada no estado do Paraná, a cidade, recentemente, passou a oferecer incentivos fiscais, com o objetivo de fomentar a criação de um polo tecnológico. Em Londrina, um dos diferenciais que atraiu empresas de tecnologia foi a criação da primeira central de negócios do setor.



## Meu Paraná



**Figura 12.16:** Meu Paraná – o quadro, exibido pela RPCTV, afiliada da Rede Globo, apresenta o contexto de formação do polo de tecnologia de Londrina.

Você pode assistir acessando: <http://redeglobo.globo.com/rpctv/meuparana/noticia/2016/07/meu-parana-saiba-como-londrina-se-tornou-um-polo-tecnologico.html>.

---

O Polo Tecnológico de Londrina (PTL) foi instituído juridicamente em 2002, iniciando suas operações efetivamente a partir de 2007. O polo tem como âncora tecnológica os laboratórios metrológicos do Instituto de Pesos e Medidas do Paraná (IPEM), vinculados ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). Possui parcerias formais e informais com a Associação Comercial e Industrial de Londrina (ACIL), com a FIEP (Federação das Indústrias do Estado do Paraná), a FIEP/IEL (Instituto Euvaldo Lodi), com empresas associadas, com a UEL (Universidade Estadual de Londrina), além de com o Instituto Agrônômico do Paraná (Iapar), a Embrapa/Soja, a Prefeitura de Londrina, o Governo Estadual, o Governo Federal, entre outras.

A potencialidade de Londrina se justifica pelo fato de o município possuir uma indústria de TI com 1,2 mil empresas, além de companhias multinacionais ao lado de *startups*. O município dispõe, ainda, de 14 universidades e 19 escolas técnicas de formação contínua de mão de obra altamente qualificada.

## Os tecnopolos do Nordeste brasileiro

Essa região do país também se vê representada pela tendência de instalação de tecnopolos. O Recife, capital pernambucana, é o expoente entre os centros de desenvolvimento tecnológico na região Nordeste.

### Recife

É um dos maiores polos de desenvolvimento tecnológico do Brasil, especialmente após a execução do programa Porto Digital.



Hans von Manteuffel

**Figura 12.17:** A região do Recife Antigo concentra as atividades do Porto Digital.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Porto\\_Digital#/media/File:Bairro\\_de\\_Recife\\_Antigo\\_com\\_Marco\\_Zero](https://pt.wikipedia.org/wiki/Porto_Digital#/media/File:Bairro_de_Recife_Antigo_com_Marco_Zero).

Essa iniciativa estatal foi realizada a partir de diversos incentivos fiscais oferecidos a empresas nos ramos de tecnologia da informação, *software*, telecomunicações e da economia criativa que se instalaram nos bairros de Recife Antigo e Santo Amaro. O programa ainda prevê o investimento em institutos da região dedicados a desenvolvimento tecnológico, entre eles o C.E.S.A.R. – Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife –, um centro privado de inovação que desenvolve soluções em todo o processo de geração de inovação com tecnologias da informação e comunicação.

As iniciativas de tecnologia que puderam se beneficiar do programa Porto Digital são majoritariamente constituídas por empresas de micro e pequeno porte. Todavia, no bojo de tal projeto, muitas gigantes mundiais do ramo *high-tech* vêm se instalando no tecnopolo de Recife, destacando-se multinacionais como a Microsoft, IBM, Accenture, HP e Samsung, que escolheram a cidade para instalar fábricas e centros de pesquisa. Adicionalmente, a Fiat Chrysler anunciou que instalará um centro de pesquisa e desenvolvimento na capital, que será localizado dentro do parque tecnológico Porto Digital.

A pujança observada se deve aos incentivos fiscais e à alta quantidade de mão de obra qualificada disponível na região, fatores associados à presença da Universidade de Pernambuco e do Centro de Informática na cidade.

A cidade também se destaca em áreas fundamentais para o desenvolvimento e expansão das empresas. Recife possui uma localização estratégica para o Nordeste e tem uma importante rede de transporte, com o Porto do Recife e o melhor aeroporto do Brasil, de acordo com a Secretaria de Aviação Civil (SAC).

## Campina Grande

O estado da Paraíba possui cerca de 320 empresas de TIC, sendo 200 instaladas em João Pessoa, 20 em Patos e 100 em Campina Grande, esta considerada a cidade de maior capacidade produtiva. A expressiva potencialidade no desenvolvimento de produtos tecnológicos é sustentada por iniciativas governamentais como a reforma do Centro de Inovação Tecnológica Telmo Araújo, em Campina Grande.



François Tabosa

**Figura 12.18:** Vista da cidade de Campina Grande, na Paraíba.

Fonte: <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=547877>

Os pesquisadores da UFCG estão entre os poucos do Brasil a se debruçarem sobre a computação quântica e a se tornarem referências na chamada computação em nuvem, uma das áreas mais pujantes e promissoras da tecnologia. A Universidade pode ser considerada a espinha dorsal para a transformação de uma economia baseada fortemente em serviços e na indústria para uma calçada em tecnologia de ponta.

Nesse contexto, a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB) assume papel relevante, constituindo-se como elo entre a sala de aula e as empresas. Com um conselho robusto de empresários, políticos e acadêmicos, a entidade atingiu uma ampla capilaridade.

## Fortaleza

Fortaleza é considerada polo no setor de *call center* e TI, dispondo de centro educacional de destaque no Ensino Médio e no Superior.

A participação do estado em nível municipal foi importante, a exemplo do acordo assinado entre a prefeitura de Fortaleza e a Angola Cables – empresa de telecomunicações especializada em *data centers* e em operar cabos submarinos para a transmissão de dados e voz à velocidade da luz. Ainda, a prefeitura doou um terreno situado na Praia do Futuro para a criação de um centros de dados.

## Conclusão

Nesta aula, você viu a formação de polos de tecnologia no Brasil, o que promoveu a inserção do país no processo contemporâneo de globalização, a partir da década de 1990. Também, você foi levado a compreender que a formação de tecnopolos no cenário nacional envolve a interação entre instituições de ensino e pesquisa (IEPs) e o setor produtivo. Ainda, observou a localização de tecnopolos mapeados no território nacional e verificou os agentes envolvidos em sua conformação.

===== **Atividade final** =====

Analise a distribuição dos tecnopolos brasileiros, relacionando-a com a divisão territorial do trabalho no Brasil.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Resposta comentada**

A leitura que identifica e situa geograficamente os principais tecnopolos brasileiros revela a diversidade de localidades em que se formam polos tecnológicos no país. Tal tendência sugere a iminente superação da lógica da divisão interna do trabalho tradicionalmente vigorante no Brasil, cujo desenvolvimento, como observado na Aula 7, se concentrara no Sudeste, especialmente no eixo Rio–São Paulo. A nova concepção espacial dada às distâncias, graças ao desenvolvimento de redes digitais (infovias) e de transporte, bem como ao processo de descentralização industrial, verificados, principalmente, a partir da década de 1980, viabilizou a instalação de novas frentes de desenvolvimento científico e tecnológico no país, o que deu margem à ressignificação de antigas periferias econômicas do Brasil. Em outras palavras, a tendência apontada pode significar que a tradicional concentração desses centros nas prósperas regiões do Sudeste e Sul não será mais mantida, de modo que outras regiões também poderão oferecer as condições necessárias para a criação de grandes centros de pesquisa. A ascensão de cidades tecnológicas nordestinas, como Campina Grande (PB), Recife (PE) e Fortaleza (CE), é um exemplo bem ilustrativo de superação da antiga lógica industrial assentada no centro-sul do país.

---

---

---



## Resumo

O estudo sobre a experiência brasileira com tecnopolos revelou que o Brasil vem superando a lógica tradicional que vigorava na Divisão Internacional do Trabalho, segundo a qual países subdesenvolvidos como o Brasil estariam fadados à eterna dependência tecnológica. A leitura da aula demonstrou que o país conta, atualmente, com diversos polos de desenvolvimento tecnológico, assumindo configurações estruturais e funcionais diversas, como no caso de polos de modernização e, entre os polos tecnológicos, aqueles de estrutura formal e informal, além dos parques tecnológicos.

O Brasil, como se pôde observar nesta aula, apesar das dificuldades ainda enfrentadas, vive um contexto de efervescência tecnológica, haja vista a expansão quantitativa e qualitativa de seus tecnopolos, os quais abarcam desde pequenas cidades do interior a grandes metrópoles, como Rio de Janeiro e São Paulo. A instalação de centros de P&D de empresas renomadas de atuação global, a relevância internacional no domínio de tecnologias vinculadas ao setor petrolífero, além dos centros de desenvolvimento de *software* do Sul e do Nordeste, são aspectos bastante consistentes, que atestam o ímpeto brasileiro para inovar e aprimorar sua estrutura produtiva. A parceria Estado–IEP–Empresas demonstra ser um elo fundamental para o êxito dos tecnopolos no Brasil.

## Referência

BARBIERI, José Carlos. Polos tecnológicos e de modernização: notas sobre a experiência brasileira. *Rev. adm. empres.*, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 21-31, out. 1994. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75901994000500004&lng=en&nr=m=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901994000500004&lng=en&nr=m=iso)>. Acesso em: 16 jan. 2019.

## Leituras recomendadas

BENKO, G. *Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI*. São Paulo: Hucitec, 1999.

CASTELLS, Manuel, HALL, Peter. *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid: Alianza Editorial. 1994.

DORFMAN, N. Route 128: The Development of a Regional High Technology Economy. *Research Policy*, v. 12, n. 3, p. 300, 1983.

BOLLINGER, Lynn; HOPE, Katherine, UTTERBACK, James M. A. Review of Literature and Hypotheses on New Technology - Based Firms. *Research Policy*. North-Holland, v. 12, n. 2, p. 2, Jan./1983.

RIBEIRO, Marcus. As fantásticas fábricas de startups: onde fica o Vale do Silício Brasileiro? Pluga.co. 2017. Disponível em: < <https://pluga.co/blog/empreendedorismo/vale-do-silicio-brasileiro/> >. Acesso em: 24/06/2018.

ROGERS, Everett M., CHEN, Ying-Chung Annie. Technology transfer and the technopolis. In: GLINW, Mary-Ann Von, MOHRNAN, Suran Albert (Orgs.). *Managing complexity in high technology*. USA: Oxford University Press, 1990.

SANTOS, Silvio A. *Criação de empresas de alta tecnologia*. São Paulo: Pioneira; BADESP; FEA/USP, 1987. p. 24-6.

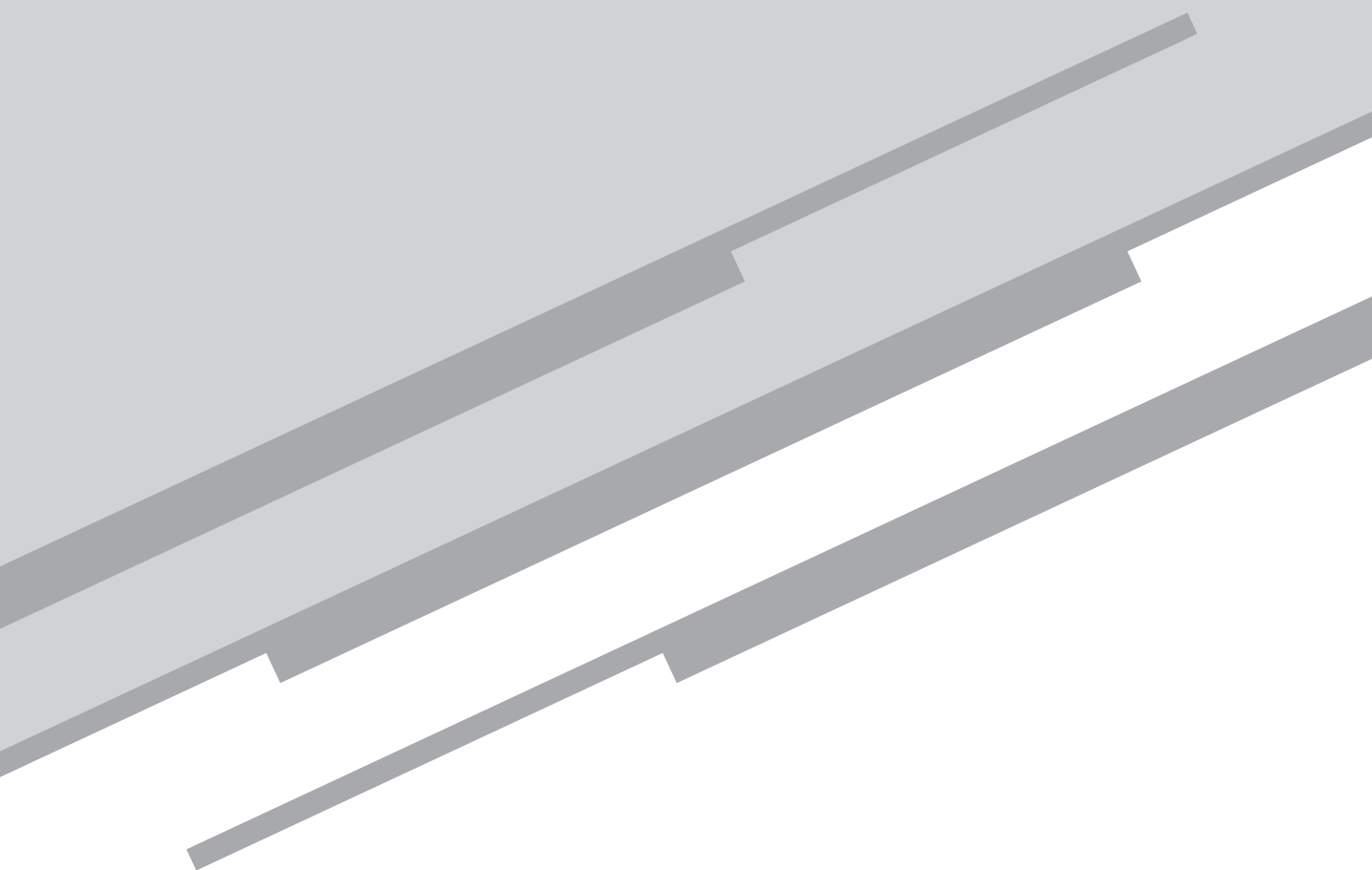
SOLLEIRO, J. L., Gestión de la vinculación universidad-sector productivo. In: MARTÍNEZ, Eduardo. *Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología*. v. 1, Caracas, CEPAL - ILPES/UNESCO/UNU/CYTED-D; Editorial Nueva Sociedad, 1993.

VIEIRA, Saulo Fabiano Amâncio. *O parque tecnológico de Londrina: uma análise à luz da Teoria Neo-Institucional*. 2005, 194 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual de Maringá em consócio com a Universidade Estadual de Londrina, Maringá, 2005.



# Aula 13

0 setor produtivo diante do  
capitalismo contemporâneo



*Giannis Hans Martins Petrakis*

## **Meta**

Verificar as transformações no setor produtivo industrial, suas características e tendências no contexto do capitalismo contemporâneo.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. compreender a atual configuração do capitalismo global;
2. verificar a dinâmica do processo produtivo na atualidade;
3. constatar as dimensões sociais e trabalhistas frente ao setor produtivo;
4. compreender a relevância do circuito financeiro para o processo produtivo contemporâneo;
5. verificar a interface envolvendo capitais de diferentes procedências, com ênfase nos capitais materiais (produtivos) e financeiros (especulativos);
6. verificar como que, apesar do caráter virtual, o capital financeiro é dotado de espacialidade.

## **Pré-requisito**

Relembrar o conceito de mais-valia trabalhado na Aula 2.

## Introdução

O capitalismo contemporâneo, seguindo sua natureza inata, é cíclico. Assiste a momentos de auge e pujança, alternados por períodos de crise, quando, então, lança mão de uma de suas principais potencialidades: a flexibilidade ou versatilidade, que se faz observar por sua capacidade de se remodelar, se reformular, se adaptar a novas conjunturas e desafios, sem perder, porém, seu ímpeto na busca incessante pela realização do lucro, da mais-valia e da reprodução ampliada do capital.

O processo de reestruturação do capitalismo contemporâneo se expressa por meio da globalização econômica e financeira, da implementação de políticas sob a luz dos fundamentos neoliberais e do advento da Terceira Revolução Industrial e Tecnológica. Esses três elementos definiram novos arranjos espaciais em diferentes escalas, além de novas relações comerciais, econômicas, políticas e sociais.

Dessa forma, as consequências podem ser notadas quando se observam as mudanças na organização do trabalho, na produção e no redimensionamento do processo produtivo. Portanto, temos a necessidade de entender o contexto que levou à reestruturação, bem como os aspectos principais e desdobramentos decorrentes da mecânica capitalista atual.

## A crise do sistema capitalista pós-1970

A década de 1970 representou um período paradoxal nos rumos do capitalismo contemporâneo na medida em que, em seus primeiros anos, apresentou uma época de expressiva prosperidade e crescentes lucros, tanto em âmbito internacional quanto em nacional (Milagre econômico), seguida de uma queda tendencial que alcançaria seu ápice na década de 1980, denominada a *Década perdida*.

No plano macroeconômico, a origem da crise teve como um dos estopins a *crise do petróleo*, em 1973. Tal crise foi fruto das guerras no Oriente Médio, que colocaram, de um lado, os países árabes, entre os maiores produtores mundiais de petróleo, e, do outro, Israel e as potências ocidentais, resultando em supervalorização do barril do combustível fóssil, cujos preços quase quadruplicaram (SERRANO, 2004).

Desse modo, os custos das matérias-primas se elevaram, provocando uma compressão nos lucros. Isso reverberou negativamente sobretudo em países de economia emergente, como o Brasil, impactado com aumento

da dívida externa, com a alta de juros, a inflação desenfreada, as falências e o aumento do desemprego.

Em paralelo, acompanhava-se o aumento da contradição de classes no campo da produção, principalmente entre o final da década de 1950 e início da de 1980. Nesse período, pudemos ver os movimentos operários (classe trabalhadora) rearticulando-se, em decorrência da redução do *exército industrial de reserva*, por sua vez provocada pelo crescimento econômico dos anos dourados.



## Exército de reserva

O exército de reserva é um conceito elaborado por Karl Marx e corresponde à força de trabalho que sobra diante das necessidades da produção. O sistema de produção capitalista e o processo contínuo de acumulação demandam que parte da população ativa esteja permanentemente desempregada. Esse contingente de desempregados possibilita o rebaixamento do preço da mão de obra e inibe reivindicações dos trabalhadores. Segundo esse raciocínio de Marx, diante da concorrência, há busca por inovações tecnológicas, substituindo gradativamente a força de trabalho (que é parte do capital variável) por máquinas (que são parte do capital constante), o que resultaria em aumento do desemprego e do exército de reserva.

---

Em boa parte do planeta, os movimentos trabalhistas realizaram uma ofensiva ao capital com características bastante peculiares. Dentre elas, destaca-se a construção de movimentos grevistas de base operária autônoma e, por conseguinte, independentes, em certa medida, das instituições sindicais social-democratas que, naquela altura, ainda representavam os trabalhadores na arquitetura do compromisso keynesiano/fordista (consenso estabelecido entre a burocracia sindical e os patrões) (BERNARDO, 2000; ANTUNES, 1999).

À época, a contradição entre as classes se elevou, em maior ou menor grau, tanto na Europa – principalmente nos países industrializados centrais –, quanto na América. O avanço da luta de classes e do poder do operariado, nos países capitalistas desenvolvidos, gerou profundas perturbações ao funcionamento do sistema capitalista vigente, constituindo-se o fator mais importante no desencadear da crise estrutural do capitalismo.

Verificou-se o aumento da mobilização e da resistência dos trabalhadores à exploração que, por sua vez, provocava a queda da taxa de lucro. Concomitantemente, houve movimentos estudantis, de grupos em luta por direitos humanos, de oposição à guerra do Vietnã e de movimentos de contracultura.

Além da intensificação da luta de classes, outros fatores provocaram a redução na taxa de lucro. Um deles compreende o acirramento da concorrência inter e intrasetorial, principalmente entre os capitais americanos, alemães e japoneses, a partir da segunda metade da década de 1960. Isso se tornou possível na medida em que a ascensão econômica e tecnológica de produtores da Europa ocidental e do Japão possibilitou o suprimento de frações cada vez maiores do mercado mundial, inclusive com bens similares aos que já eram produzidos pelos Estados Unidos.

A intensificação da concorrência capitalista elevou o grau de atrito entre os estados nacionais industrializados, acirrando a competitividade econômica entre EUA, Alemanha e Japão. Tal cenário culminou na ruptura do arranjo institucional do *sistema monetário de Bretton Woods*, forjado nos confins da Segunda Guerra Mundial.



## Bretton Woods



Alfred Eisenstaedt; Time & Life Pictures; Getty

**Figura 13.1:** Reunião do acordo de Bretton Woods.

Fonte: <http://content.time.com/time/business/article/0,8599,1852254,00.html>

O sistema Bretton Woods de gerenciamento econômico internacional foi um acordo assinado por 44 nações estabelecendo, em julho de 1944, as regras para as relações comerciais e financeiras, praticadas, especialmente, entre os países mais industrializados do mundo. Por meio do referido acordo ficaram definidas as bases para os rumos econômicos a serem seguidos após a Segunda Guerra Mundial.

A partir de Bretton Woods foi instituído o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (International Bank for Reconstruction and Development, ou BIRD), que, mais tarde, foi dividido entre o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI). Entre as principais disposições do sistema Bretton Woods, encontramos a obrigação de cada país em adotar uma política monetária que mantenha a taxa de câmbio de moedas dentro de um determinado valor indexado ao dólar — mais ou menos um por cento —, cujo valor, por sua vez, estaria ligado ao ouro numa base fixa de 35 dólares por onça. Além disso, podemos mencionar a provisão, pelo FMI, de financiamento para suportar dificuldades temporárias de pagamento.

## Estratégias de reação à crise

As estratégias de reação à crise, implementadas pelo capital, tanto no plano micro (reestruturação da produção) quanto no macro (modelo de regulação liberal), em associação com a dificuldade dos movimentos operários em construir um projeto hegemônico contrário ao capital, acabaram por arrefecer a crise estrutural (ANTUNES, 1999). Como resultado, houve uma diminuição da luta de classes, decorrente, sobretudo, da desvalorização da força de trabalho e de sua contrapartida, a reconstrução do exército industrial de reserva, além do combate aos sindicatos.

A **Figura 13.2**, que ilustra a acirrada disputa por uma vaga de emprego na empresa de limpeza urbana da Cidade do Rio de Janeiro (COMLURB), revela não somente o grave cenário de desemprego, como também a degradação geral das condições de trabalho. Apesar disso, essa realidade se converte, em uma oportunidade ímpar diante da promessa de estabilidade e de alguns benefícios escassos na maioria dos postos de trabalho de menor qualificação.



Eurico Dantas

**Figura 13.2:** Fila de inscrição para gari no Sambódromo, em 2009.

Fonte: <http://extra.globo.com/emprego/concursos/concurso-de-gari-da-comlurb-especialista-considera-pequeno-numero-de-postos-de-inscricao-10610896.html#ixzz4T1k9zaR2>

Além disso, é importante nos atentarmos para a forma como as grandes empresas de diversos ramos se valiam da conjuntura instaurada para retomar suas altas margens de lucro, em detrimento dos trabalhadores, que se viram fragilizados frente à crescente onda de desemprego e ao afrouxamento das políticas de bem-estar social, tradicionalmente

praticadas nos países centrais. Tal cenário era acompanhado da perda de direitos historicamente adquiridos por movimentos de trabalhadores e lutas sociais, que passaram a ter suas ações abrandadas.

No entanto, as reformas em curso não haviam sido suficientes para a superação da crise em sua totalidade. No plano macroeconômico, a aparente retomada de lucros, especialmente vinculada à redução dos custos de produção e associada ao processo de reestruturação produtiva, ao criar um maior contingente de desempregados, acabou por reduzir a demanda agregada e, por conseguinte, acarretou em problemas na realização das mercadorias. Adicionalmente, a adoção do modelo de regulação liberal (neoliberalismo) dificultou, e continua dificultando, a consolidação de um novo padrão de acumulação capaz de incorporar os interesses de diversos grupos organizados, não logrando o ambiente mais favorável para a plena retomada do crescimento econômico.



Na entrevista conduzida por Rodolfo Pamplona Filho, a convidada Daniela Muradas, da UFMG, discorre sobre o tema: “Reestruturação produtiva e terceirização”. Acesse o material em: <https://youtu.be/KmEVqcMIM68>.

---

## **O enfrentamento da crise: reestruturação produtiva e globalização financeira**

A instabilidade econômica e política foram marcas da década de 1970, quando o capitalismo mergulhou em uma crise estrutural que significou um abalo nos mecanismos de controle social e de acumulação. No contexto crítico, que revela o esgarçamento do modelo de produção fordista, o capital, em seu caráter versátil e adaptativo, engendrou, nos mais diversos espaços nacionais, principalmente onde a crise estrutural assume maior intensidade, uma série de importantes transformações estruturais de grande envergadura. Isso ocorreu tanto no âmbito da produção quanto no plano superestrutural do Estado e da ideologia.



O enfrentamento da crise estrutural foi alicerçado a partir de duas dimensões que se articulam, quais sejam: no plano da produção, pela reafirmação do capital diante das lutas de classes, por meio da fragmentação da produção e, conseqüentemente, do trabalho, associado ao processo de centralização e concentração do capital. Isso foi viabilizado pela reestruturação do sistema produtivo – que teve como balizadores o modelo de acumulação flexível e a adoção de novas formas de organização das empresas, entre as quais se incluem a reengenharia e, dentro desta, o *downsizing*. A segunda dimensão é representada pelas mudanças institucionais no âmbito nacional e internacional. No plano institucional, há que se destacar a assunção do modelo de regulação neoliberal, que trouxe subsídios ao processo de fragmentação da produção.

### **Reformas na estrutura do processo produtivo – reengenharia e *downsizing***

Tanto a reengenharia quanto o *downsizing* representam estratégias comumente difundidas em escala global entre as empresas mais ativas na dinâmica produtiva mundial. Assim, as reformas na estrutura do processo produtivo tratam de um conjunto de medidas adotadas no plano estrutural e administrativo da empresa, com o intuito de superar os vícios do modelo fordista, proporcionando um sistema mais dinâmico, funcional e produtivo. Portanto, o sistema torna-se mais adaptado aos novos recursos disponíveis na estrutura produtiva, atendendo às novas demandas por modernização, aumento da produtividade, otimização dos recursos e ao conseqüente aumento da competitividade.

Quanto à reengenharia, esta lida, sobretudo, com os aspectos estruturais e operacionais do processo produtivo. A disposição e organização de equipamentos, a logística, os sistemas de comunicação e transporte e a proposta de uma nova organização das ações na mecânica de produção são atribuições atinentes a essa prática.

Muitas vezes associada à reengenharia ocorre a prática do *downsizing*, a qual atua mais sobre os aspectos de gestão e administração do processo produtivo.

Nos anos 80, as empresas criaram estruturas gigantescas e o acirramento da concorrência internacional obrigou as corporações a realizar um grande esforço para melhorar a produtividade de suas operações. Entretanto, quase todo o ganho de produtividade dos chamados “colarinhos azuis” (engenharia, manufatura, produção, vendas etc.) estava

sendo anulado pela falta de desenvolvimento do “colarinho branco” (finanças, contabilidade, jurídico, assessoria, RH etc.), em parte pelo excesso de burocracia.

Para competir em uma era em que a velocidade e a flexibilidade são dois requisitos-chave, as corporações, por meio de uma alternativa sustentável contra o excesso de burocracia e de um esforço para melhorar a produtividade de suas operações, foram forçadas a reestruturar-se, num processo designado *downsizing*.

O *downsizing* é uma das técnicas a serem empregadas para tornar uma empresa ágil e competitiva. Essa técnica se resume no enxugamento organizacional, reduzindo uma suposta burocracia e, conseqüentemente, os custos administrativos. Basicamente, o *downsizing* facilita a execução dos processos nas empresas de diversos ramos. Trata-se de um projeto de racionalização planejado em todas as suas etapas, cuja meta global é construir uma organização o mais eficiente e capaz possível. As empresas ganham flexibilidade, perdem burocracia e ficam mais próximas do mercado e dos clientes.

Tal processo ainda elimina despesas e cargos desde a alta gerência até supervisores e controladores. Porém, apesar desses procedimentos, o *downsizing* traz alguns efeitos colaterais em sua execução, principalmente em relação à insegurança gerada sobre os funcionários remanescentes. No curto prazo, envolve demissões, achatamento da estrutura organizacional, reestruturação, redução de custos e racionalização. Já no longo prazo, revigora a empresa com a expansão do seu mercado, pode desenvolver melhores produtos e serviços, melhorar o ânimo dos funcionários, além de modernizar a empresa.

Apesar das vantagens dos cortes nos custos e da maior flexibilização da organização, normalmente ocasionados pela anulação de atividades relacionadas com áreas ou produtos menos rentáveis – o que permite uma concentração de esforços e recursos nas áreas mais rentáveis –, o *downsizing* continua a ser muito criticado e mal aceito, devido ao problema das dispensas. No plano teórico, muitos especialistas em gestão criticam veementemente a utilização da referida técnica pelas organizações.

O modelo neoliberal centrou-se e ainda se centra na liberalização dos fluxos comerciais e financeiros, na desregulamentação dos mercados de trabalho, no forte ataque à estrutura sindical e na redução dos gastos públicos sociais e da intervenção estatal na economia (privatizações). Essa nova regulação institucional abriu espaço para a globalização financeira e,

por conseguinte, para o favorecimento do rentista, elevando seus beneficiários a uma posição central na disputa entre as frações da classe dominante nacional e internacional pela apropriação da renda e da riqueza.

No ambiente de acirramento da luta de classes da década de 1970, os movimentos autônomos trabalhistas demonstraram a capacidade relativa dos trabalhadores de controlar diretamente tanto os movimentos reivindicatórios quanto o funcionamento da empresa. No entanto, os instrumentos de auto-organização dos trabalhadores acabaram sendo apropriados pelos capitalistas, convertendo-se em meios para a própria reestruturação produtiva.

A auto-organização do trabalho, agora sob a égide do capital, em associação com novas tecnologias eletrônicas e computacionais (micro-eletrônica), se transformaram na base para a reorganização capitalista sob novas formas de gestão do trabalho. Estas podem ser identificadas, por exemplo, com o toyotismo, a produção “enxuta”, a qualidade total, entre outras formas similares de gestão do trabalho associadas ao padrão da acumulação flexível.

Tal processo teve por objetivo retomar o controle social do trabalho pelo capital – abalado pela resistência à hierarquia e pelo controle da produção fordista por parte dos trabalhadores –, abafando as lutas de classes e restituindo níveis elevados de lucro. Além das novas formas de gestão/organização do trabalho, a reestruturação produtiva vinculou-se também às transformações da produção, tanto no âmbito setorial quanto nas estruturas organizativas das empresas. Essas modificações consubstanciaram estratégias defensivas, diante da crise estrutural, por um lado voltadas ao aumento da concentração e da centralização do capital e, por outro, articuladas com a descentralização das operações (fragmentação do processo produtivo). O processo de acumulação flexível, estruturado a partir de formas novas da gestão do trabalho, em associação com a introdução ampliada de novos padrões de automação informatizada (base microeletrônica) e da teleinformática, possibilitou o surgimento de novas formas de organização industrial, combinando a desconcentração espacial da produção tanto nacional como internacionalmente.

Nesse sentido, cabe ressaltar a definição de novos padrões localizacionais para a atividade fabril. A fatores localizacionais tradicionais, como disponibilidade de matéria-prima e insumos industriais, mão de obra abundante e barata, somam-se, com papel cada vez mais decisivo, outros elementos, como a presença de infraestrutura que favoreça a dinâmica de comunicação e transporte, a presença de tecnopolos,

a existência de leis ambientais brandas e de leis trabalhistas flexíveis, aspectos que, ao serem conjugados, possibilitariam a reprodução ainda mais ampliada dos capitais produtivos.

A busca por localidades que reunissem os fatores apontados gerou repercussões relevantes na lógica da distribuição da atividade industrial, levando a processos como a desindustrialização de antigos distritos industriais e a industrialização de antigas periferias do capitalismo. Estas, progressivamente, passam a se tornar atraentes ao capital produtivo industrial, tendo em vista os investimentos estatais – movidos pela lógica neoliberal e reféns dos interesses dos grandes conglomerados industriais, além de podermos mencionar a subserviência e o comprometimento do governo com os interesses do grande empresariado. Nesse sentido, os governos de diversas esferas de poder se esmeraram sobremaneira em forjar espaços para a reprodução do capital industrial, pondo as questões sociais e ambientais, as quais, teoricamente, deveriam ser itens prioritários para o Estado, em segundo plano.

O resultado prático disso revela a fragmentação do processo produtivo e a desconcentração espacial da produção, processo que se desencadeia desde o âmbito nacional até a escala global. A transnacionalização do capital produtivo industrial, que se vem se intensificando desde meados do século XX, determinando a industrialização de antigas economias primárias e convertendo-as em Novos Países Industrializados (NPIs), é um bom indicativo dos artifícios adotados pelas grandes empresas multinacionais em seu processo de reestruturação produtiva. A partir desse processo, definem-se uma estrutura mais horizontalizada da grande firma e a integração entre a grande empresa e as diversas unidades menores, subcontratadas em redes hierarquizadas, processo denominado de *terceirização*.

## Terceirização

A terceirização é uma tendência típica no processo de reorganização estrutural, envolvendo desde pequenas empresas de atuação local a grandes corporações internacionais de abrangência global. O que não muda, porém, é a finalidade e o caráter estratégico de sua implementação, que envolve a otimização dos recursos e a redução dos custos de produção, incluindo-se os encargos trabalhistas, os quais representam relevante papel na tendência a essa prática.

Ao elencarmos aspectos positivos da terceirização, podemos verificar que os mesmos se estendem com exclusividade ao empresariado, havendo, por outro lado, nítido prejuízo por parte dos trabalhadores.

Para as empresas, a terceirização representa:

- redução de custos operacionais (transporte, limpeza, alimentação, segurança);
- redução e eliminação de encargos trabalhistas, na medida em que os vínculos empregatícios dos funcionários não ocorrem perante a empresa em que eles atuam no momento, mas junto à empresa terceirizada;
- maior garantia de qualidade na execução das atividades contratadas, já que as empresas terceirizadas, teoricamente, são especializadas na execução dos serviços para os quais são contratadas;
- reposição de pessoal sem custo adicional por motivo de doença ou gravidez.

Entretanto, para os trabalhadores, a terceirização pode ser sinônimo de:

- desemprego;
- redução salarial;
- perda de benefícios e direitos;
- instabilidade no emprego;
- atrasos salariais, como em empresas terceirizadas contratadas por órgãos públicos no Brasil.

Nesse contexto, as empresas, por um lado, dispõem, cada vez mais, de menor contingente de força de trabalho e, por outro, de maiores índices de produtividade (CHESNAIS, 1996; ANTUNES, 1999). Na verdade, essas mudanças de gestão da produção permitiram aumentar a extração de mais-valia, tanto relativa quanto absoluta (verificar mais detalhes sobre o conceito de mais-valia na Aula 2).

Esses novos elementos, relacionados tanto à gestão do trabalho quanto às novas formas de organização industrial (empresa-rede), possibilitaram às multinacionais (empresas e bancos) um maior controle da expansão de seus ativos em escala internacional. Ao mesmo tempo, eles também serviram para reforçar a ampliação das operações dessas firmas ao âmbito mundial, por meio do crescimento tanto das relações de terceirização entre firmas, localizadas a milhares de quilômetros umas das outras, quanto da deslocalização de tarefas rotineiras nas indústrias.

Essa dinâmica da produção, por um lado, levou a maiores concentração e centralização do capital, uma vez que os investimentos internacionais cruzados e as fusões/aquisições entre as multinacionais, principalmente nos EUA, Japão e Alemanha, fundiram-se em uma elevada concentração da oferta mundial. Por outro lado, possibilitou a fragmentação de processo de trabalho e as novas formas de “trabalho em domicílio” (CHESNAIS, 1996, p. 28-35).

## **Grandes fusões, aquisições e a concentração do capital**

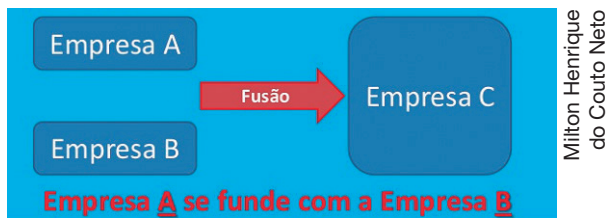
As fusões e aquisições interempresariais são um processo cada vez mais frequente, que revela a tendência de concentração do capital produtivo.

Tais procedimentos têm os seguintes aspectos como principais pressupostos:

- o fortalecimento das empresas fundidas frente à concorrência, ampliando seu espaço no mercado;
- a sinergia entre as empresas envolvidas. A potencial sinérgico entre as empresas fundidas é um fator determinante na medida em que concilia as virtudes de cada empresa, gerando uma nova com poder de competitividade e, teoricamente, maior;
- a fusão visa, ainda, gerar margens de lucro superiores para a nova empresa, se comparadas às receitas individuais geradas no contexto anterior à fusão, quando a eventual competição entre as empresas poderia gerar aumento de custos e, conseqüentemente, redução de lucros;
- a redução de encargos fiscais é outro aspecto vantajoso diante das fusões;
- o maior poder de negociação frente a fornecedores e clientes;
- o melhor acesso a canais de distribuição;
- a redução de custos de atividades corporativas, como *marketing*, finanças, controladoria e auditoria;
- a melhor estrutura de capital ou a maior capacidade de endividamento.

## Fusões

As fusões, basicamente, funcionam conforme o esquema:



**Figura 13.3:** Fusão de empresas.

Fonte: <http://pt.slideshare.net/miltonh/fuses-e-aquisies-de-empresas>

Nesse caso, existe a criação de uma terceira pessoa jurídica (empresa C), o que, na prática do mercado, nem sempre é o que vigorará. Diante de um processo de fusão ou aquisição, pode haver a manutenção das duas marcas anteriores, compartilhando os mercados, e não mais concorrendo entre si, ou pode ocorrer a supressão de uma das marcas com a afirmação da considerada de maior potencial mercadológico. Os exemplos da Brasil Foods, empresa alimentícia, formada pela fusão entre dois dos maiores frigoríficos do país (Sadia e Perdigão), e da cervejaria Ambev, forjada pela fusão de Brahma e Antarctica, são ilustrativos do primeiro caso, no qual as marcas são individualmente mantidas, apesar do compartilhamento dos lucros.

O caso da fusão entre as instituições financeiras Itaú e Unibanco, por sua vez, revela o caso em que uma das empresas impõe sua marca sobre a outra, suprimindo-a.

A **Figura 13.4** revela exemplos de importantes fusões envolvendo companhias brasileiras no âmbito dos mercados nacional e internacional.





**Figura 13.4:** Grandes fusões.  
Fonte: <http://mshoje.com/noticias/19266-brasil-bate-recorde-de-fusoes-e-aquisicoes-no-primeiro-trimestre-de-2011>

Aquisição

Aquisição é a compra do controle acionário de uma empresa por outra, havendo o desaparecimento legal da empresa comprada, de modo que apenas uma identidade corporativa seja mantida, conforme as estratégias da empresa compradora. A aquisição de uma empresa pode ocorrer de maneira total ou parcial, podendo ainda ser de caráter horizontal, quando a empresa adquirida pertence ao mesmo ramo de atividades, ou vertical, abrangendo segmentos diferentes.

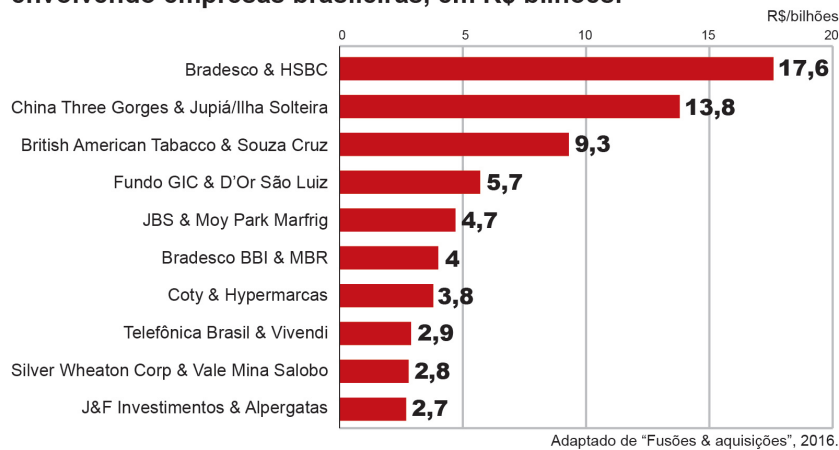


**Figura 13.5:** Grandes corporações de maior poder no mercado.  
Fonte: <http://pt.slideshare.net/miltonh/fuses-e-aquisies-de-empresas>



As dez maiores transações de M&A (*mergers and acquisitions*) realizadas em 2015, envolvendo empresas brasileiras, com valores divulgados

**TOP 10 BRASIL: Maiores fusões e aquisições em 2015, envolvendo empresas brasileiras, em R\$ bilhões.**



**Figura 13.6**

Fonte: FUSÕES & AQUISIÇÕES, 2016.

Exemplos de fusões de empresas durante a década de 2010:

1. Bradesco compra HSBC no Brasil por US\$5,2 bi, aproxima-se do Itaú Unibanco.
2. China Three Gorges leva hidrelétricas que pertenciam à Cesp por R\$13,8 bi.
3. Empresa britânica BAT assume o controle quase total da Souza Cruz.
4. Fundo soberano de Cingapura compra fatia da Rede D'Or em duas etapas.
5. Marfrig anuncia venda da Moy Park para a JBS por US\$1,5 bi.
6. Vale vende participação minoritária na MBR para fundo do Bradesco.
7. Hypermarcas vende braço de cosméticos por R\$ 3,8 bilhões.
8. Vivendi vende participação remanescente na Telefônica Brasil.
9. Vale obtém US\$ 3 bilhões com vendas de ativos neste ano.
10. J&F compra Alpergatas por R\$ 2,67 bilhões (Adaptado de FUSÕES & AQUISIÇÕES, 2016).

## Grandes transações cujos valores não foram divulgados

Possivelmente, outras transações envolvendo empresas brasileiras estariam incluídas nessa relação e só não foram porque os montantes das operações não foram divulgados. Nesse conjunto de negócios não listados, vale destacar, por exemplo:

- o acordo da CSN com sócios asiáticos para criação de uma empresa de mineração que combinará a mina Casa de Pedra com a mineradora Namisa, além de ativos de logística. O valor de referência para as relações de troca envolvidas na operação foi de 16 bilhões de dólares;
- o anúncio da fusão da Kraft com a Heinz, controlada por grupo brasileiro. A H.J Heinz, propriedade do grupo brasileiro 3G Capital, e a Kraft Foods anunciaram um acordo de fusão para criar a quinta maior companhia de alimentação e bebidas do mundo;
- a compra da BG pelo Grupo Shell, negócio que soma cerca de 47 bilhões de libras, aproximadamente US\$ 69 bilhões. A união das duas empresas é avaliada como o maior negócio entre empresas do setor de energia e gás da década e criará um novo gigante mundial do setor;
- a aquisição da Pirelli pela ChemChina. As operações brasileiras da fabricante de pneus Pirelli pela China National Chemical Corporation (ChemChina). No Brasil, a ChemChina tem atuação limitada. A Pirelli tem fábricas em São Paulo, Rio Grande do Sul e Bahia e fornece pneus para montadoras de veículos e para usuários finais. A operação de compra da Pirelli, quinta maior fabricante de pneus do mundo, foi feita em um acordo de 7,1 bilhões de euros (Adaptado de FUSÕES & AQUISIÇÕES, 2016).



Na reportagem exibida pelo programa “TV Cultura Digital”, da *TV Cultura*, demonstram-se e se discutem as principais implicações vinculadas às fusões e aquisições no capitalismo contemporâneo. Ela está disponível em: <https://youtu.be/5OMGLxJDyBA>.

---

---

---

**Atividade 1**

---

---

*Atende aos objetivos 2 e 3*

Nesta aula, temos observado que a centralização e a concentração de capitais produtivo e financeiro, por meio de fusões e aquisições, é uma tendência importante do processo de reestruturação do capitalismo contemporâneo. Nesse sentido, apresente as vantagens que justificam as fusões entre empresas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Resposta comentada**

Entre os principais aspectos positivos da realização de fusões, podemos destacar o fortalecimento das empresas fundidas frente à concorrência, ampliando seu espaço no mercado. Além disso, citamos a potencial sinergia entre as empresas fundidas, na medida em que concilia as virtudes de cada uma, gerando uma nova, com poder de competitividade, teoricamente, maior. A fusão visa também gerar margens de lucro superiores para a nova empresa, se comparadas às receitas individuais geradas no contexto anterior à fusão. A redução de encargos fiscais é outro aspecto vantajoso diante das fusões. Elas possibilitam maior poder de negociação frente a fornecedores e clientes, melhor acesso a canais de distribuição, redução de custos de atividades corporativas, como *marketing*, finanças, controladoria e auditoria, além de melhor estrutura de capital ou maior lastro de endividamento.

---

---

---

## Dominação pelo capital

A centralização do capital é uma característica histórica e necessária ao padrão de desenvolvimento capitalista. No entanto, em momentos de crise, esse fenômeno tende a se intensificar em vista das estratégias defensivas dos representantes do capital. Verifica-se que tal tendência vem se materializando a partir dos anos 1980, na medida em que se observa uma grande elevação de fusões e aquisições, ampliando a concentração e a centralização dos mais diversos ramos produtivos. As mudanças da estrutura produtiva, articuladas à regulação neoliberal, enquanto estratégia de reorganização da dinâmica capitalista, acabaram por estabelecer a retomada do maior poder de dominação pelo capital.

Especialmente nos países desenvolvidos, onde a população conta com melhor padrão de vida, maiores níveis de instrução e poder de mobilização, as empresas tiveram relativa dificuldade de implementar suas estratégias de reestruturação, vendo, na possibilidade de expandir seus parques produtivos em escala global e se instalando em países emergentes, uma alternativa bastante atraente. Afinal, o sistema capitalista nunca se mostrou capaz e, tampouco preocupado em garantir padrões de vida adequados para todas as partes do mundo. Tal sistema elege, em sua natureza seletiva e excludente, áreas privilegiadas, ou seja, os países desenvolvidos, em detrimento das periferias do capitalismo, nele inseridas de maneira subordinada, em atendimento às conveniências do grande capital multinacional.

A estratégia de transnacionalização, artifício típico do modelo de acumulação flexível (toyotismo), se mostraria basilar para que o capital retomasse o domínio das ações, as quais se mostravam em litígio frente aos grupos organizados de trabalhadores e sindicatos.

Os países emergentes serviriam como laboratório para as práticas de reestruturação e reorganização do processo produtivo, por se tratarem de regiões mais dependentes e com lógicas político-administrativas mais subservientes, especialmente no bojo do modelo neoliberal.

## Atividade 2

*Atende ao objetivo 1*

A fim de superar a crise do final dos anos 1970 e da década de 1980, o capital produtivo adotou uma série de medidas que visaram à retomada do domínio sobre as relações econômicas, sociais e trabalhistas. Apresente as principais mudanças.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### Resposta comentada

Trata-se da reestruturação do processo produtivo, em que o capital material, em seu caráter adaptativo, busca novas estratégias para superar a crise e se fortalecer. Para tanto, supera diversos paradigmas do modelo fordista e adota um novo modelo de organização sob a égide da acumulação flexível (toyotismo) e das modernidades advindas da difusão do meio técnico-científico e informacional. Nesse sentido, ocorre a promoção da reengenharia da estrutura produtiva, a fragmentação do processo em escala nacional e internacional (transnacionalização), a terceirização, as fusões e a modernização da produção por meio da automatização (informatização, robotização). Esses aspectos não só reduzem a disponibilidade de emprego, como também ampliam o exército de reserva e a consequente competitividade no mercado de trabalho, resultando na perda do espírito coletivo que animava os antigos movimentos sindicais fordistas. O novo cenário se caracteriza pelo individualismo e pela subordinação do trabalhador à estrutura produtiva e ao capital.

---

Diante do decaimento dos postos de trabalho industriais em países desenvolvidos, criou-se o constrangimento para que a competitividade e a individualidade passassem também a contaminar o quadro social do trabalho em países centrais. Tal quadro foi adicionalmente agravado pelas emergentes questões migratórias, sobre as quais se incute o problema do desemprego e das pressões salariais.

O conjunto de estratégias anunciadas contribuiu estruturalmente para a desmobilização da classe trabalhadora, na medida em que a fragmentação produtiva provocou uma intensa desvalorização da força de trabalho, principalmente em virtude da reconstrução do exército industrial de reserva, fosse em função da obsolescência ou defasagem relativa à qualificação da mão de obra face às novas técnicas e tecnologias empregadas, fosse pela substituição progressiva do trabalho humano pelos novos equipamentos inseridos em uma lógica cada vez mais automatizada, resultando em índices extraordinários de incremento do desemprego estrutural.

A modernização do processo produtivo, no bojo da reestruturação e da atual conjuntura do capitalismo, promove a supressão de antigos postos de trabalho pela introdução de novos aparatos produtivos automatizados. Também o faz em função do nível acentuado de exigência quanto à qualificação dos funcionários, o que, ainda assim, não se converte em garantia de emprego e condições dignas de trabalho para muitos profissionais, realidade vivenciada em muitas economias do mundo, especialmente em periferias e países emergentes.

Tal cenário revela a desconstrução do caráter vital exercido pelos trabalhadores, especialmente no modelo fordista. Dessa forma, o trabalhador médio foi destituído de sua centralidade no processo produtivo, foi ressignificado e rebaixado, perdendo relevância, coesão e, consequentemente, poder de reivindicação. A contínua qualificação demandada sobre a mão de obra, primando pelo individualismo, acirrou a competitividade entre os trabalhadores, suprimindo o espírito coletivo e a consciência de classe.

Os novos padrões localizacionais de empresas, que apontam para a tendência de instalação em centros urbanos menores, onde o poder de atuação e articulação sindicais são menos expressivos, também contribuíram para a retomada do poder do capital frente os trabalhadores. A dinâmica de dominação do capital foi alicerçada a partir da desregulamentação dos direitos do trabalhador, grande da precarização das relações e condições de trabalho, além da terceirização da força de trabalho e inibição da atuação dos sindicatos.

### Atividade 3

*Atende ao objetivo 3*

Dentre as repercussões advindas da reestruturação do processo produtivo, acompanhamos o enfraquecimento dos trabalhadores e movimentos sindicais frente ao domínio do capital. Explique como ocorre esse novo cenário.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### Resposta comentada

Essa tendência é fundamental na retomada do domínio do capital sobre as relações sociais e produtivas. Para tanto, o capital lança mão de uma série de medidas que culminaram na subordinação dos trabalhadores ao processo produtivo, sob a égide do capitalismo contemporâneo.

A fragmentação do processo produtivo, ao deslocar etapas para outras localidades em nível nacional e internacional, levou consigo os postos de emprego, ampliando o exército de reserva no local, promovendo o arrocho salarial e o crescente desemprego.

Medidas como fusões e terceirizações ratificam a tendência apontada, além de promover a flexibilização das relações trabalhistas. A tendência à instalação em localidades mais afastadas dos grandes centros, distantes

de núcleos sindicais mais mobilizados remanescentes, também se mostra uma justificativa importante para o enfraquecimento.

A negligência perante as questões sociais e o alinhamento estatal aos interesses do grande capital, no bojo do neoliberalismo, é um ponto relevante, na medida em que ameniza empreitadas sindicais ou as coíbe de maneira violenta, desmobilizando-as. A reengenharia, capaz de promover drásticas reduções no número de funcionários, somada à modernização do processo produtivo, esta sendo uma geradora de intenso desemprego estrutural, tornam cada vez menos relevante o papel crucial exercido pela grande massa de trabalhadores, que compunham o processo o processo produtivo típico do fordismo.

Apesar de eventual paralisação, hoje, a produção pode ser mantida a um ritmo razoável por computadores e robôs, que assumem a cadeia produtiva. O foco recai cada vez mais sobre a produção em si, em detrimento do trabalho e do trabalhador.

---

---

Ainda, o processo de reestruturação produtiva (centralização e concentração do capital e fragmentação do trabalho), vinculado à implantação da regulação estatal neoliberal, consolidada nos anos finais da década de 1970, principalmente nos países centrais do capitalismo, diminuiu a luta de classes. O capital retomou o controle social. Entrementes, os mecanismos utilizados para tal feito provocaram restrições à acumulação no âmbito da produção, o que levou à adoção, por parte dos capitalistas, de alternativas de acumulação pautadas nas finanças.

Nem mesmo as estratégias, no âmbito da produção, voltadas ao aumento da produtividade, propiciaram a retomada da acumulação aos níveis anteriores. Os preços do setor manufatureiro mundial não foram capazes de se elevar na mesma proporção dos custos diretos de produção. Essa dinâmica acabou gerando, ao longo da década de 1970, a desaceleração das taxas de crescimento do produto, da produtividade e dos lucros nas economias capitalistas.

As amplas transformações introduzidas no plano da produção, conforme já descrito, não foram capazes de alavancar a retomada da



acumulação produtiva aos níveis dos anos subsequentes à II Guerra Mundial. Nesse contexto, toma-se como caminho o deslocamento da esfera produtiva para as alternativas de realização do lucro pela via do capital financeiro, primeiramente na forma de capitais de empréstimos e, depois, como capitais voláteis especulativos, configurando-se, a partir desse momento, uma dinâmica de acumulação predominantemente financeira (BALANCO; PINTO, 2004).

A aplicação financeira dos capitais é agora possibilitada por um universo multifacetado de ativos, agentes e instituições creditício-financeiras, que representa uma notável inovação frente aos tradicionais agentes participantes dessa esfera. Trata-se, agora, de corporações e governos, representando um conjunto de instituições e agentes negociadores de papéis e remuneradores dos investidores a partir de uma riqueza não previamente existente, ressaltando, portanto, o caráter acentuadamente especulativo em seu interior (MCNALLY, 1999).

## Sociedades anônimas

Uma peça importante do referido processo de reestruturação do capitalismo deixa-se representar pelas empresas de sociedade anônima (S.A.), que se têm se expandido fortemente desde o século XIX. Essas empresas são o resultado da fusão entre o capital bancário e o industrial, que, por meio do sistema de crédito, capitalizaram a grande indústria, possibilitando não só aumentar sua capacidade produtiva na sede como também a expandindo para outras partes do globo, em proveito de características locais, para aumentar seus lucros. É essa fusão que vai catalisar o capital financeiro, criando uma dinâmica própria que transformou estruturalmente o padrão de acumulação do modo de produção capitalista na contemporaneidade.

A partir dessa nova configuração que a grande indústria toma, os bancos começam a criar novas formas de captação e, assim, financiar a expansão capitalista. Nessa corrida, foram criados ativos financeiros em substituição aos antigos depósitos à vista (BRAGA, 1997). Os ativos financeiros são submetidos a juros, sendo também garantidos pela securitização e, até mesmo, pelo Estado, como prestador de última instância.

Os referidos aportes financeiros condicionam um novo padrão de riqueza na sociedade, superando a noção de riqueza materializada, como empresas, extensões territoriais e imóveis. Essa nova forma advém de um conjunto de fatores, sobretudo “das transformações dos sistemas

monetário-financeiros relacionadas às alterações da natureza do dinheiro; do crédito e do patrimônio”, que se consolidaram a partir “da gestão dos bancos centrais sobre a liquidez e as taxas de juros (e) da emergência das corporações produtivas com finanças” (TAVARES, 1997), ao qual estão vinculados os ativos financeiros emitidos por organizações bancárias e, principalmente, não bancárias.

Desde o início do século XXI, o sistema financeiro internacional tomou proporções jamais vistas. Segundo levantamento do McKinsey Global Institute, entre 2000 e 2007, os ativos financeiros globais cresceram, em média, 8% ao ano, desacelerando depois do início da crise, chegando em 1,9% em 2012, quando atingiu a marca de mais de U\$225 trilhões. Naquele mesmo ano, o PIB mundial, que envolve as riquezas geradas na esfera produtiva, alcançou a cifra U\$72 trilhões, demonstrando um progressivo descolamento entre a produção e o montante de ativos financeiros emitidos e em circulação no mundo.

Dessa maneira, o modo de produção capitalista em sua roupagem contemporânea apresenta como marca a reprodução de duas modalidades de capital: o produtivo e o financeiro. Assim, há, conforme exposto, tendência de preponderância do segundo em relação ao primeiro.

## Capital produtivo e capital financeiro

No sistema capitalista contemporâneo, assistimos à coexistência entre os capitais produtivo (material) e financeiro (especulativo). O capital produtivo, também denominado físico ou material, corresponde aos meios de produção, às atividades fabris e a estabelecimentos de outros ramos ou seus objetos, equipamentos, maquinários e estrutura física.

O capital produtivo envolve uma administração e gestão mais diretas por parte do proprietário ou do corpo limitado de sócios. O capital produtivo tende a ser fixo, tendendo a ser investido e a se reproduzir de maneira quase exclusiva no perímetro do circuito atrelado ao desenvolvimento da atividade em voga. Ou seja, um proprietário de uma empresa ou seu corpo de sócios dificilmente irão investir em novas frentes de negócios que não no empreendimento-base que originou a empresa, ao menos que seja para a sua expansão, fruto da reprodução ampliada do capital. Vale frisar que, geralmente, o retorno via reprodução do capital produtivo, dependendo da natureza do empreendimento, pode ocorrer apenas em longo prazo.

O capital financeiro, por sua vez, em termos simplificados, segue a lógica que consiste em “fazer dinheiro a partir de dinheiro”, sem, necessariamente, passar pela esfera da produção. Tem como característica marcante a mobilidade (ou volatilidade), ou seja, a capacidade de, através dos meios informacionais viabilizados pelo mercado financeiro, circular em nível global em busca dos mais atrativos e rentáveis redutos de investimentos. Tais investimentos se processam via papéis ou ações e títulos de empresas, intermediados pelas bolsas de valores, mercados que administram os negócios do capital financeiro internacional.

As empresas que concedem papéis na bolsa de valores são denominadas empresas de capital aberto. Elas são acessíveis a qualquer investidor que adquira percentuais de participação via obtenção de ações. A empresa de capital aberto se constitui como uma sociedade anônima, identificada pela sigla S.A. junto à denominação da empresa.

A mobilidade que caracteriza o capital financeiro pode, diferentemente do capital material, gerar retornos lucrativos imediatos, ou ainda expressivas perdas, dependendo da dinâmica do mercado financeiro. A volatilidade inerente a ele leva ao forjamento de um ambiente fortemente especulativo, o que pode incorrer positiva ou negativamente sobre o setor produtivo. Dessa maneira, fica evidente que, apesar de a natureza e de os mecanismos de reprodução apresentarem suas diferenças e particularidades, o que se observa é a crescente participação do capital financeiro no sistema produtivo, bem como a financeirização progressiva de capitais industriais, na medida em que empresas se convertem em instituições de capital aberto, concedendo a venda de títulos e papéis (ações) nas bolsas de valores. Há, portanto, a crescente integração sinérgica, ou não, entre as referidas modalidades de capital.

Conforme exposto, a relação entre capital produtivo e capital financeiro se processa em uma via de mão dupla, ou seja, ao mesmo tempo em que empresas de capital material se financeirizam, capitais financeiros também se materializam. Este fenômeno ocorre na medida em que os recursos financeiros advindos da venda de ações de determinada empresa, ou que surgem por meio de empréstimos bancários, podem representar a entrada de receitas que poderão ser convertidas em benfeitorias e expansão do setor produtivo. O aporte de receitas via mercado financeiro pode desencadear impactos relevantes sobre o setor produtivo, implicando na aquisição de novos equipamentos, expansão do processo produtivo, contratação de funcionários e ampliação de encomendas junto a fornecedores, expandindo os mercados consumidores

e aumentando a competitividade frente ao mercado. Assim revela-se a espacialidade do capital financeiro.

Tal cenário é retroalimentado pela consequente valorização das ações da empresa, que a tornará ainda mais atraente a novas aquisições de papéis por investidores do mercado financeiro, estabelecendo-se, dessa forma, um círculo virtuoso entre capital financeiro e capital produtivo. Revela-se, assim, que não há, necessariamente, uma relação de competição ou rivalidade entre tais capitais, podendo haver a simbiose entre ambos. É diante dessa perspectiva que muitas empresas realizam o caminho inverso, se lançando no mercado financeiro por meio da venda de papéis, abrindo seu capital ou atuando como adquirente de papéis em bolsas de valores internacionais.

Na medida em que avança o processo de financeirização, os grandes grupos econômicos com origem industrial desenvolvem “braços” financeiros muito poderosos que, em alguns casos, tornam-se ainda maiores que a atividade industrial do grupo. Parte expressiva das empresas transnacionais (a exemplo da General Electric e da General Motors) têm suas próprias instituições financeiras, que são muito poderosas em termos de mobilização internacional de capitais. O mesmo acontece, em menor grau, com grupos industriais brasileiros (como o grupo Votorantim).

No trabalho desenvolvido por Gonçalves (1999), traçam-se alguns parâmetros acerca da dinâmica do capital financeiro no Brasil. Os exemplos elencados demonstram a interface entre os capitais financeiro e produtivo no país na década de 1990.

A estratégia especulativa, de investimento indireto e com um horizonte de curto prazo, parece ser a característica marcante do Banco Bozano. Este banco comprou ativos de empresas estatais privatizadas do setor industrial (e.g., CST, COSIPA, Usiminas) com o intuito de revendê-los a um preço mais elevado em um período de tempo relativamente curto. Não há também qualquer preocupação com o controle das empresas adquiridas. O processo de privatização tem propiciado extraordinárias oportunidades de lucros para este grupo bancário. O Bamerindus teve uma estratégia especulativa, com um horizonte de prazo relativamente curto, mas com o intuito de exercer algum controle (investimento direto) sobre as empresas industriais compradas. Neste sentido o banco comprou participações minoritárias em empresas estatais privatizadas (Copesul, Fosfertil e CSN), e as vendeu posteriormente. A estratégia especulativa orientada para a diversificação patrimonial no longo prazo parece determinar

os investimentos do Banco Opportunity, que tem no mercado internacional a sua principal fonte de alavancagem de recursos. Os investimentos do Opportunity envolvem os mais diferentes setores (transportes, telecomunicações, mineração, siderurgia, etc.). Este banco tem tido um papel de destaque nos processos de privatização das empresas estatais. O Garantia, por seu turno, teve uma estratégia especulativa de longo prazo, de investimento direto, mas com a intenção de assumir a administração ou, então, influenciar a tomada de decisão das empresas compradas. Este é caso dos investimentos em empresas como Artex, Brahma e Lojas Americanas. No que se refere à estratégia defensiva, podem-se mencionar os investimentos de portfólio do Banco Sul América que tendem a ter um horizonte de curto prazo. Este banco comprou participações em empresas industriais (Copesul, Fosfertil, Supergasbrás e Villares), que foram vendidas posteriormente. O Unibanco tem uma estratégia defensiva de diversificação patrimonial com investimentos diretos, mas com um horizonte de curto prazo. Esta estratégia envolveu a compra e venda de ativos de empresas como a Agrocere e a CST. No Banco Real predominou a estratégia defensiva com investimentos diretos de longo prazo. Este banco realizou investimentos em inúmeras empresas industriais (Usiminas e Copesul) e de serviços (hotéis Transamérica). O Real tinha investimentos também no setor de alimentação. No maior banco privado brasileiro, o Bradesco, predomina a estratégia defensiva de investimento de porta-fólio de longo prazo. O Bradesco tem participações minoritárias no capital de dezenas de empresas, com destaque para Brasmotor, Alpargatas Santista, Antarctica, Latasa, Sadia, Tupy, CSN e Belgo Mineira. O banco não tem interesse em assumir a administração das empresas industriais nas quais tem participação no capital. Dentre os grandes bancos brasileiros, o Itaú é aquele que tem a mais nítida estratégia de capital financeiro, isto é, seus investimentos têm uma orientação de presença ativa no setor industrial, com a intenção de controlar as empresas nas quais realiza investimentos de longo prazo. O Itaú tem presença na administração de empresas como Duratex, Elekeiroz e Itautec-Philco (GONÇALVES, 1999, p.183-184).

## Bolsa de valores

A bolsa de valores refere-se ao ambiente onde se realizam negócios envolvendo ações, títulos de renda fixa, títulos públicos federais, *commodities* agropecuárias, moedas, entre outros tipos de derivativos financeiros, como as opções de compra e venda de ações e os contratos futuros.

Uma bolsa de valores atua como um mercado organizado, que promove a interface envolvendo investidores interessados em negociar valores e mercadorias.

É a bolsa de valores a responsável por estabelecer as regras de negociação e por criar um ambiente seguro e transparente para a realização dos negócios na órbita do mercado financeiro.

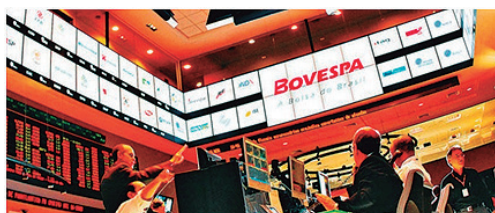
Por meio de sua plataforma de negociação, a bolsa de valores realiza diversos procedimentos inerentes à dinâmica do mercado financeiro, como o registro, a compensação, a liquidação e a listagem de todos os ativos e valores mobiliários negociados, assim como divulga diversas informações de suporte ao mercado. A bolsa de valores também pode atuar como depositária central dos ativos negociados em seus ambientes (agente de custódia), exercer atividades de gerenciamento de riscos das operações realizadas por meio de seus sistemas (agente de *clearing*), além de licenciar *softwares* e índices.

Na sequência, apresentamos as principais bolsas de valores do mundo.

## Bovespa – bolsa de valores de São Paulo

A Bovespa (Bolsa de valores de São Paulo) é o principal mercado de negociação de ações de empresas de capital aberto do Brasil. Fundada em 1890, sua sede localiza-se no centro da cidade de São Paulo.

Em 2008, a Bovespa integrou-se operacionalmente com a BM&F – principal bolsa de mercadorias e contratos futuros do Brasil –, criando a BMF&Bovespa. Atualmente, a Bovespa é respeitada internacionalmente, mas, considerando o critério de capitalização de mercado, que é a soma do valor de mercado de todas as companhias listadas na bolsa, ela se encontra na 13ª posição, com 726 bilhões de dólares acumulados.



Germano Lüders/  
EXAME

**Figura 13.7:** Bovespa.

Fonte: <https://exame.abril.com.br/mercados/ibovespa-sobe-1-38-giro-da-bolsa-bate-recorde/>

## Nyse – New York Stock Exchange

A Nyse (New York Stock Exchange) é a bolsa de valores de Nova Iorque. Ela é o principal mercado de valores mobiliários do mundo. Fundada em 1792, a Nyse localiza-se no coração da ilha de Manhattan, em Wall Street, o principal centro financeiro global.

Desde 2007, a Nyse fundiu suas operações com o conglomerado eletrônico europeu de bolsas de valores Euronext, formando a Nyse Euronext, o primeiro mercado de capitais pan-atlântico da história. Ações das principais empresas dos Estados Unidos da América são negociadas no pregão da Nyse, inclusive as ações da própria Nyse Euronext. A maior bolsa de valores do mundo atinge uma capitalização de mercado de 13,9 trilhões de dólares.

Com toda essa grandiosidade, ela interfere, aqui no Brasil, da seguinte maneira: se o preço das ações cai nos Estados Unidos, os investidores estrangeiros possivelmente venderão seus papéis no Brasil para cobrir as perdas no exterior. No Brasil, a Nyse abre às 10h30min e encerra suas atividades às 17h. Vale lembrar que esse horário pode oscilar de acordo com horário de verão nos EUA.



Ryan Lawler

**Figura 13.8:** Nyse - New York Stock Exchange.

Fonte: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3e/NYSE127.jpg>



## Nasdaq

A bolsa de valores eletrônica Nasdaq (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) é a evolução do mercado de capitais norte-americano. Fundada em 1971, a Nasdaq é a segunda maior bolsa de valores em valor de mercado do mundo, logo atrás da Nyse.

A Nasdaq pertence ao conglomerado Nasdaq OMX Group, que também controla outras oito bolsas de valores localizadas nos países nórdicos europeus. Milhares de empresas pertencentes à chamada nova economia são listadas no mercado de ações da Nasdaq. São empresas que desenvolvem e fabricam produtos de alta tecnologia – como a própria Nasdaq (Nasdaq:NDAQ), listada em seu próprio mercado desde 2002.



**Figura 13.9:** Nasdaq.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/>

Ficheiro:Nasdaq\_4.jpg

Essa bolsa é um mercado de ações de forma automatizada, que possui uma capitalização de 4,3 trilhões de dólares, reunindo as empresas de alta tecnologia e concentrando a maior parte das ações em pequena e média capitalização. Ela abre às 10h30min e encerra suas atividades às 17h, no Brasil.



## Bolsa de Tóquio



Chris 73

**Figura 13.10:** Bolsa de Tóquio.

Fonte: [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Tokyo\\_stock\\_exchange.jpg](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Tokyo_stock_exchange.jpg)

A capitalização de mercado da bolsa japonesa alcança 3,3 trilhões de dólares e possui uma grande importância mundial, principalmente por ser uma das primeiras a iniciar as operações. No Brasil, ela abre às 21h e encerra suas atividades às 5h30min.

## Bolsa de valores de Londres

A Bolsa de valores de Londres é o mercado financeiro mais importante da Europa e um dos maiores do mundo. São listadas em torno de 2.500 companhias, de 68 diferentes países, que fazem dela a bolsa de valores mais internacionalizada. Possui uma capitalização que simboliza US\$3 trilhões. No Brasil, a Bolsa londrina abre às 4h e encerra suas atividades às 12h30min.

## Bolsa de Paris

Na Europa, a Bolsa de Paris é o maior grupo do mercado bolsista e reúne as bolsas de Paris, Amsterdã, Bruxelas e Lisboa. Possui capitalização de 2,9 trilhões e representa com relevância o mercado financeiro europeu. No Brasil, abre às 4h e encerra suas atividades às 12h30min, mesmo horário da Bolsa de Londres.

## Bolsa de Hong Kong



Wing

**Figura 13.11:** Bolsa de Hong Kong.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hong\\_Kong\\_Exchange\\_Trade\\_Lobby\\_2007.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hong_Kong_Exchange_Trade_Lobby_2007.jpg)

Esta bolsa acompanha todo o progresso da região de Hong Kong e tem importância para o Brasil por sua conexão com a bolsa Chinesa. Possui uma elevada capitalização de mercado, com valor de US\$ 2,8 trilhões, sendo a sexta maior bolsa do mundo. Seu horário de abertura e encerramento no Brasil vai das 23h às 5h.

## Bolsa de valores de Xangai



Aaron Goodman

**Figura 13.12:** Bolsa de valores de Xangai.

Fonte: <https://economie.hotnews.ro/stiri-burse-20274483-bursa-din-shanghai-isi-continua-prabusirea-mai-putin-luna-2-800-miliarde-dolari-evaporat-pietele-chinezesti.htm>

Diante da relação entre Brasil e China, sendo o gigante asiático a segunda maior economia do mundo e nosso principal parceiro comercial, esta bolsa de valores se destaca entre as de maior relevância para a Bovespa. Sua capitalização de mercado é de US\$2,6 trilhões. Seu horário de abertura e encerramento no Brasil vai das 22h30min às 4h.

## Bolsa de Toronto – TSX

Maior bolsa de valores do Canadá, a Bolsa de Toronto é também a terceira maior da América do Norte e a líder mundial dos setores de petróleo e gás. Na sétima posição mundial, sua capitalização é de US\$2 trilhões. No Brasil, ela abre às 10h30min e encerra suas atividades às 17h.

## Bolsa de Frankfurt



Pythagomath

**Figura 13.13:** Bolsa de Frankfurt.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Frankfurt\\_am\\_Main#/media/File:Frankfurt\\_Stock\\_Exchange.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Frankfurt_am_Main#/media/File:Frankfurt_Stock_Exchange.jpg)

A bolsa de Frankfurt é a maior bolsa da Alemanha e tem muita importância por estar localizada no centro da Zona do Euro, representando mais de 90% do volume negociado na Alemanha, além de grande parte das negociações do continente europeu. Possui capitalização de US\$ 1,9 trilhões e, no Brasil, abre às 4h e encerra suas atividades às 13h30min.

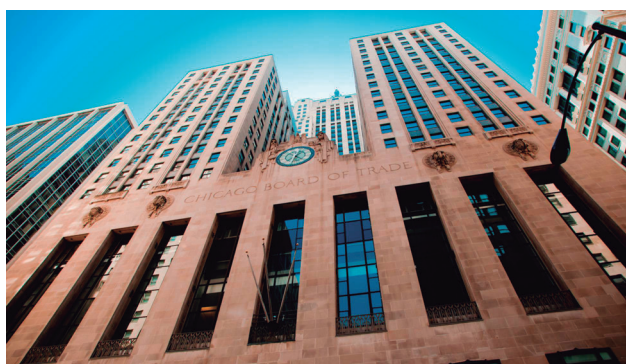
## Bolsa de Sidney – ASX

Além de ser a décima maior do mundo, a Bolsa de Sidney também é a maior bolsa de valores da Oceania, formada pela fusão de seis bolsas

de valores. Seu valor de capitalização é de US\$1,3 trilhões. No Brasil, ela abre às 21h e encerra suas atividades às 3h.

## Bolsa de Chicago

Outra bolsa de valores de grande relevância no mercado financeiro é a Bolsa de Chicago, bem considerada pela administração do comércio internacional das principais *commodities* agrícolas.



Brian Lauer

**Figura 13.14:** Bolsa de Chicago.

Fonte: [https://brasil.elpais.com/brasil/2016/09/27/economia/1474983526\\_121540.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2016/09/27/economia/1474983526_121540.html)



Entenda o funcionamento do mercado financeiro assistindo ao vídeo disponível em: <https://youtu.be/pX1lAiPmckU>. Nele, o economista Pedro Vieira, da Universidade Financeira, esclarece alguns pontos que permeiam o mercado financeiro.

### Atividade final

#### Atende ao objetivo 5

O capital produtivo passa progressivamente a conviver com a participação de capitais financeiros (especulativos). Diferencie tais modalidades de capital, indicando de que maneira elas se articulam.

[illegible]

### Resposta comentada

O capital produtivo, também denominado físico ou material, corresponde aos meios de produção, às atividades fabris e aos estabelecimentos de outros ramos, ou seus objetos, equipamentos, maquinários e estrutura física. O capital produtivo envolve uma administração e uma gestão mais diretas por parte do proprietário ou do corpo limitado de sócios. O capital produtivo tende a ser fixo, a ser investido e a se reproduzir de maneira quase exclusiva no perímetro do circuito atrelado ao desenvolvimento da atividade em voga. Ou seja, um proprietário de uma empresa ou seu corpo de sócios dificilmente irão investir em novas frentes de negócios que não no empreendimento-base que originou a empresa, ao menos que seja para a expansão da mesma, fruto da reprodução ampliada do capital. Vale frisar que, geralmente, o retorno via reprodução do capital produtivo, dependendo da natureza do empreendimento, pode ocorrer apenas em longo prazo.

O capital financeiro, por sua vez, em termos simplificados, segue a lógica que consiste em “fazer dinheiro a partir de dinheiro”, sem, necessariamente, passar pela esfera da produção. Tem como característica marcante a mobilidade (ou volatilidade), ou seja, a capacidade de, através dos meios informacionais viabilizados pelo mercado financeiro, circular em nível global em busca dos mais atrativos e rentáveis redutos

de investimentos. Tais investimentos se processam via papéis ou ações e títulos de empresas, intermediados pelas bolsas de valores, mercados que administram os negócios do mercado financeiro internacional.

A relação capital produtivo/capital financeiro se processa em uma via de mão dupla, ou seja, ao mesmo tempo em que empresas de capital material se financiam, capitais financeiros também se materializam. Este ocorre na medida em que os recursos financeiros advindos da venda de ações de determinada empresa ou por meio de empréstimos bancários podem representar a entrada de receitas que poderão ser convertidas em benfeitorias e expansão do setor produtivo. O aporte de receitas via mercado financeiro pode desencadear impactos relevantes sobre o setor produtivo, implicando na aquisição de novos equipamentos, expansão do processo produtivo, contratação de funcionários, ampliação de encomendas junto a fornecedores, expandindo os mercados consumidores e aumentando a competitividade frente ao mercado. Assim, revela-se a espacialidade do capital financeiro. Tal cenário é retroalimentado com a consequente valorização das ações da empresa, o que a tornará ainda mais atraente a novas aquisições de papéis por investidores do mercado financeiro, estabelecendo-se, dessa forma, um círculo virtuoso entre capital financeiro e capital produtivo.



## Wall Street no cinema

O maior centro financeiro do mundo, Wall Street, em Nova Iorque, é o cenário nos três filmes em destaque: *Wall Street – poder e cobiça* (1987), *Wall Street – o dinheiro nunca morre* (2010) e *O lobo de Wall Street* (2013). Além da trama e do suspense envolvidos, o espectador pode entrar em contato com a dinâmica e o meio altamente especulativo que cerca o mercado financeiro. As tramas ressaltam aspectos como a mobilidade do capital e a facilidade que o capital financeiro tem de se reproduzir, alheio ao processo produtivo material, sendo capaz de gerar riquezas extraordinárias ou graves crises, ao bel-prazer das especulações.

## Resumo

O desafio de desvendar as estratégias que cercam a dinâmica do capitalismo contemporâneo passa pela compreensão de que esse modo de produção é cíclico, apresentando momentos de auge sucedidos por crises sistêmicas. Estas são superadas por meio da reestruturação estrutural e organizacional do capitalismo, revelando sua incessante capacidade de adaptação frente às demandas geradas em cada contexto, o que o torna um modo de produção altamente versátil.

A roupagem adquirida pelo capitalismo na contemporaneidade passa a ser moldada após a crise dos anos 1970 e 1980, sendo a superação de aspectos do paradigma fordista e a adoção do modelo de acumulação flexível, consorciado a uma lógica neoliberal, elementos marcantes no feitiço adquirido pelo sistema capitalista.

Cabe ressaltar que, para além de mudanças no plano político-econômico, a reestruturação do capitalismo exerceu uma revisão em torno de uma série de questões na dimensão social, envolvendo, principalmente, a relação capital e trabalhadores. Nesse sentido, a reestruturação se mostrou implacável. O capital sinaliza a necessidade de reaver o domínio das relações no âmbito da esfera produtiva frente a um período de relativo avanço nas conquistas de trabalhadores, o que representava a redução das margens de lucros dos empresários. Foram adotadas medidas associadas à reengenharia, à fragmentação do processo produtivo, à concentração do capital (fusões e aquisições), à modernização e automatização da produção, à terceirização, entre outras, que promoveriam a precarização das condições gerais de trabalho, seguida do desemprego e da exigência de níveis de qualificação cada vez maiores, dificilmente acompanhados do devido reconhecimento salarial. Consequentemente, há dissipação do espírito coletivo que levou os trabalhadores a conquistas, além da colocação da competitividade e da individualidade como cernes dessa nova fase.

Parte da reestruturação passou ainda pela diversificação das modalidades de investimentos capitalistas. O sistema se complexificou, agregando aos tradicionais capitais produtivos e bancários o capital especulativo, vinculado ao mercado de ações e intermediado por bolsas de valores, sendo aspecto marcante do capitalismo globalizado praticado hodiernamente.



## Referências

- ANTUNES, R. *Os sentidos do trabalho*: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.
- BALANCO, P.; PINTO, E. Padrões de desenvolvimento, crise e endividamento no capitalismo contemporâneo. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL – ANPEC SUL, 7., 2001, Maringá. *Anais...* Maringá: Anpec, 2004, p. 575-594.
- BERNARDO, J. *Transnacionalização do capital e fragmentação dos trabalhadores*. São Paulo: Boitempo, 2000.
- BRAGA, José Carlos. Financeirização global: o padrão sistêmico de riqueza do capitalismo contemporâneo. In: TAVARES, Maria da Conceição; FIORI, José Luís (Org.). *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 195-242.
- CHESNAIS, F. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.
- FUSÕES & AQUISIÇÕES. Top 10 Brasil – as 10 maiores fusões e aquisições em 2015. Jan. 2016. Disponível em: <<http://fusoesaquisicoes.blogspot.com/2016/01/top-10-brasil-as-10-maiores-fusoes-e.html>>. Acesso em: 24 jan. 2019.
- GONÇALVES, Reinaldo. Capital financeiro, bancário e industrial no Brasil. *Economia e Sociedade*. Campinas, n. 13, p. 179-189, dez. 1999.
- McNALLY, D. The Present As History: Thoughts On Capitalism At The Millennium. *Monthly Review*. New York, v. 51, n. 3, July/August 1999, p. 134-145.
- SERRANO, F. Relações de poder e a política macroeconômica americana, de Bretton Woods ao Padrão Dólar Flexível. In: FIORI, J. L. (Org.) *O poder americano*. Petrópolis: Vozes, 2004.
- TAVARES, Maria Conceição; FIORI, José Luís (Org.). *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

## Leitura recomendada

- HUGEN, João Alexandre. *O deslocamento e descolamento do capital produtivo em relação ao capital financeiro*: como a financeirização afeta o trabalhador? 2015. Monografia (Graduação em Economia)–Centro So-



cioeconômico, UFSC, Santa Catarina.

## **Filmes recomendados**

WALL Street – Poder e Cobiça. Direção: Oliver Stone. Produção: Edward R. Pressman. EUA: 20th Century Fox; Amercent Films; American Entertainment Partners L.P, 1987.

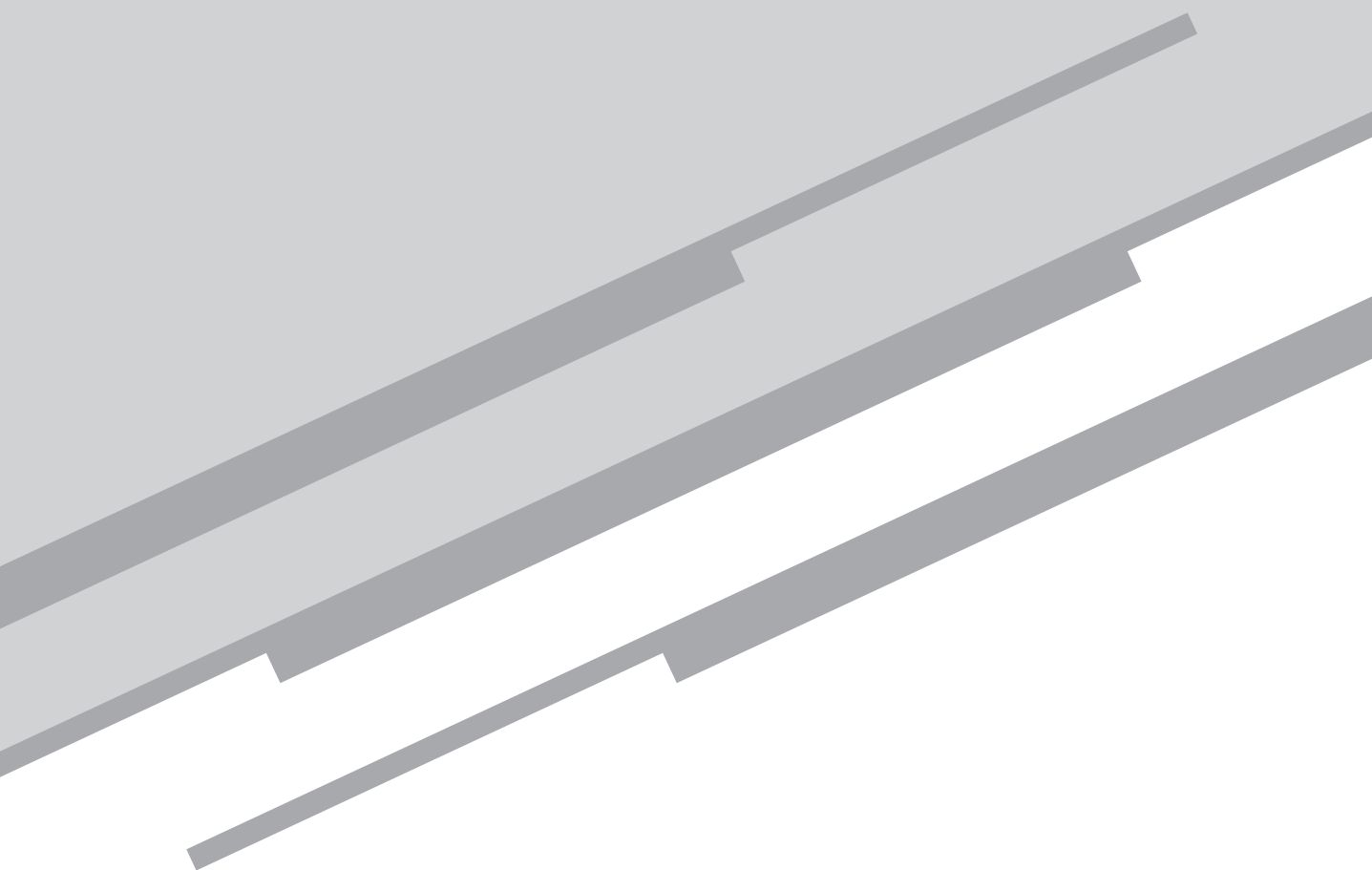
WALL Street – O Dinheiro Nunca Dorme. Direção: Oliver Stone. Produção: Edward R. Pressman; Oliver Stone. EUA: Edward R. Pressman Film Corporation, 2010.

O LOBO de Wall Street. Direção: Martin Scorsese. Produção: Martin Scorsese; Leonardo DiCaprio; Emma Tillinger Koskoff. EUA: Appian Way; Sikelia Productions; EMJAG Productions; Red Granite Pictures, 2014.



# Aula 14

As relações de trabalho frente às  
mudanças no sistema industrial



*Leandro Almeida da Silva*

## **Metas**

Apresentar as transformações ocorridas no mundo do trabalho a partir do surgimento da indústria e comparar as relações trabalhistas vigentes durante o período fordista com as do atual cenário pós-fordista.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. entender de que forma a indústria alterou as condições do trabalho;
2. compreender as transformações ocorridas no mundo do trabalho ao longo do século XX;
3. analisar a situação do Brasil e dos operários brasileiros a partir do processo de industrialização.

## **Introdução**

O trabalho é uma atividade realizada para satisfazer as necessidades humanas, que variam desde as mais básicas, tais como a alimentação, o vestuário e a moradia, até as mais complexas, como o lazer e o credo. Inventado pelos seres humanos para atender às suas demandas, o trabalho não é igual nas diferentes sociedades, bem como nem sempre teve o mesmo significado, a mesma organização, nem o mesmo valor.

Os diversos tipos de sociedade, do presente e do passado, apresentam características variadas quanto ao trabalho executado pelos indivíduos. Nesse sentido, uma das características de nossa sociedade é a existência de uma complexa rede de trabalho e de trabalhadores envolvidos na produção de cada objeto. Tal complexidade vem se aprofundando desde o século XVIII, mas principalmente nas últimas décadas, em virtude de transformações no processo produtivo ligadas, diretamente, ao desenvolvimento e evolução da produção industrial.

A busca por redução de custos, sobretudo de mão de obra, tem sido uma marca das estratégias empresariais adotadas principalmente a partir das últimas décadas do século XX. Em virtude disso, tem havido uma desestruturação no mundo do trabalho, cada vez mais caracterizado pela flexibilização, pela precarização e pelo aumento do desemprego.

Portanto, torna-se necessário compreender a evolução das condições trabalhistas na sociedade moderna, para que possamos perceber a forte influência exercida pela emergência da indústria na dinâmica de vida e no trabalho dos indivíduos. Nesse sentido, realizaremos, nesta aula, uma abordagem cronológica, apresentando as transformações na situação do trabalho ao longo do tempo, destacando essencialmente aquelas promovidas a partir do desenvolvimento do capitalismo e do surgimento das atividades industriais.

## **Do trabalho artesanal ao trabalho industrial**

Até o fim do período medieval, a sociedade europeia era baseada no trabalho de artesãos e pequenos produtores que trabalhavam, na maior parte das vezes, em suas casas. Tais trabalhadores detinham seus próprios instrumentos e ferramentas e também produziam (ou obtinham por meio de troca) as matérias-primas necessárias para confeccionar seus produtos. Por controlarem todo o processo de produção, tinham liberdade para decidir quando trabalhar e quando descansar, já que

possuíam as condições necessárias para controlar seu tempo e suas condições de sobrevivência.



**Figura 14.1:** Representação de sapataria artesanal, na qual aparecem o mestre e seus aprendizes.

Fonte: <https://www.portaldovestibulando.com/2013/01/artesanato-manufatura-e-maquinofatura.html>

A partir da emergência do mercantilismo e do capitalismo, essa estrutura de trabalho se desagregou, transformando artesãos e pequenos produtores em assalariados. A mudança ocorreu de forma gradual, tendo sido iniciada com a separação entre a moradia e o local de trabalho. Posteriormente, o trabalhador foi separado de seus instrumentos e, por fim, perdeu a possibilidade de obter a própria matéria-prima.

Esse processo se deu à medida que os comerciantes e industriais, que haviam realizado, até o momento, uma acumulação primitiva de capital, passaram a dispor de condições financeiras suficientes para financiar, organizar e coordenar a produção de mercadorias. Assim, eles passaram a definir o que deveria ser produzido, em que quantidade e em quanto tempo.

Segundo Nelson Tomazi (2013), a mudança na condição de trabalho dos antigos artesãos e pequenos produtores ocorreu por meio do surgimento de dois processos de organização do trabalho: o de *cooperação simples* e o de *cooperação avançada* (ou manufatura). No primeiro processo, de acordo com o autor, a hierarquia da produção artesanal entre o mestre e o aprendiz era mantida e o artesão desenvolvia todo o processo produtivo, do molde ao acabamento. Contudo, não havia mais controle da produção por parte do artesão. Este passou a estar a serviço dos que lhe forneciam a matéria-prima e os instrumentos de trabalho, apenas definindo o local e as horas a serem trabalhadas. Assim surgia

uma forma de confecção de mercadorias calcada no trabalho coletivo, que se tornou a marca do novo processo produtivo.

Já na manufatura, também chamada de cooperação avançada, o trabalhador se mantinha como artesão, mas não participava do processo produtivo. Essa forma de produção consolidou o trabalho coletivo, no qual o artesão deixou de ter conhecimento da totalidade do modo de produção. Nessa nova forma de produção, cada trabalhador se responsabiliza por apenas um dos processos. Um produto, qualquer que fosse, passou a ser resultado da atividade de muitos trabalhadores. Estes se passaram a ser remunerados, por meio de um salário, o que fez com o que o trabalho passasse a ter um preço e se tornasse uma mercadoria, podendo ser vendida e comprada pelos donos dos meios de produção – responsáveis pelo pagamento dos salários e por definir o horário de trabalho de seus funcionários.

Posteriormente, uma nova forma de trabalho surgiu: a *maquinofatura*. A partir daí, a fábrica se tornou o local de trabalho, pois nela se encontravam as máquinas que não apenas possibilitavam, mas também “comandavam” o processo produtivo. Essas máquinas tornaram dispensável o conhecimento e a destreza manual que o trabalhador possuía e utilizava para produzir.



**Figura 14.2:** Operárias trabalhando em uma fábrica, efetuando um trabalho coletivo.

Fonte: <http://jornalmulher.com.br/cem-anos-da-i-guerra-mundial-saiba-o-que-mudou-na-vida-das-mulheres/#!prettyPhoto/0/>

Todas as mudanças produtivas aqui apresentadas ocorreram ao longo de mais de 200 anos, com velocidades distintas em cada país. Durante esse tempo, houve o convívio entre as formas de trabalho mais antigas e aquelas que começavam a surgir, substituindo as anteriores. É importante compreender que tais transformações envolveram não apenas a mudança no trabalho em si, mas na concepção *do que é o trabalho*.

Antes tido como atividade penosa, o trabalho foi elevado à condição de elemento que dignifica o homem. Afinal, se não havia mais a possibilidade de contar com o serviço compulsório, era preciso convencer as pessoas de que trabalhar para outros era necessário e que isso lhes faria bem. Fortaleceu-se, então, o discurso de que o trabalho coletivo beneficiaria a todos na sociedade e de que a vida dos trabalhadores se tornaria melhor se elas trabalhassem e produzissem mais. Além desse discurso, para acelerar as mudanças, medidas práticas foram tomadas por diversos setores da sociedade, dentre os quais merecem destaque a igreja, os governantes, os empresários e as escolas.

*Nas igrejas*, passou-se a afirmar que a preguiça e o não trabalho eram pecados, que o trabalho era uma benção divina e que somente os trabalhadores poderiam ser abençoados. Por sua vez, *os empresários* passaram a aplicar normas rígidas nos locais de trabalho, controlando horários de entrada e saída, além de aplicarem multas para aqueles que não obedecessem às regras.

*Os governantes* também tiveram um papel central nesse cenário, pois foram criados decretos e leis que permitiam punir os cidadãos que não trabalhassem. Tratados como “vagabundos”, os desempregados poderiam ser levados à prisão em caso de não realização de atividades laborais.

Por fim, *as escolas* passaram a servir de locais para a formação de mão de obra disciplinada, uma vez que transmitiam aos alunos a ideia de que o trabalho era fundamental na sociedade. Segundo Tomazi (2013), a literatura infantil colaborou no mesmo sentido, pois fábulas e contos como “A cigarra e a formiga” e “Os três porquinhos” eram baseados na valorização do trabalho como algo necessário para o sucesso dos indivíduos e da coletividade.

Contudo, a realidade destoava do discurso de que os trabalhadores desfrutavam de mais tempo livre e de melhores condições de vida com o desenvolvimento da atividade fabril. Ainda que não fossem mais escravos ou servos, a liberdade do trabalhador era questionável (principalmente no século XVIII), pois, ao menos na Inglaterra e na França,



trabalhava-se mais durante a Primeira Revolução Industrial do que anteriormente, como se nota na **Tabela 14.1**.

**Tabla 14.1:** Evolução das horas de trabalho (semanais)

Período	Inglaterra	França
1650–1750	45 a 55 horas	50 a 60 horas
1750–1850	72 a 80 horas	72 a 80 horas
1850–1937	58 a 60 horas	60 a 68 horas

Fonte: CUNHA apud TOMAZI, 2013, p. 64.

De acordo com Max Weber (186–1920), a liberdade dos trabalhadores existia apenas no plano teórico, uma vez que, por necessidades materiais e de subsistência, eles eram obrigados a vender sua mão de obra e seguir as ordens e horários de trabalho impostos pelos patrões. Nas palavras de Weber:

O recrutamento de trabalhadores para a nova forma de produção, tal como se encontra desenvolvida na Inglaterra, desde o século XVIII, à base da reunião de todos os meios produtivos em mão do empresário, realizou-se através de meios coercivos bastante violentos, particularmente de caráter indireto. Entre eles, figuram, antes de tudo, a “lei de pobres” e a “lei de aprendizes”, da rainha Elizabeth. Tais regulações se fizeram necessárias, dado o grande número de desocupados que existia no país, gente que a revolução agrária transformara em deserdados. A expulsão dos pequenos agricultores e a transformação das terras de lavoura em campos de pastagem [...] determinaram que o número de trabalhadores necessário na lavoura se tornasse cada vez menor, dando lugar a que, na cidade, houvesse um excedente de população, que se viu submetido a trabalho coercivo. Quem não se apresentava voluntariamente era conduzido às oficinas públicas dirigidas com severa disciplina. Quem, sem permissão do mestre-artífice, ou empresário, abandonasse seu posto de trabalho, era tratado como vagabundo; nenhum “desocupado” recebia ajuda senão mediante seu ingresso nas oficinas coletivas. Com este procedimento, recrutaram-se os primeiros operários para a fábrica. Um serviço penoso somava-se a esta disciplina de trabalho, Mas o “poder” da classe abastada era absoluto; apoiava-se na administração, por meio de juízes de paz, que na falta de uma lei apropriada, distribuíam justiça de acordo com um amontoado de instruções particulares, segundo um arbítrio próprio. Até a segunda metade do século XIX, dispuseram da mão de obra como bem entendiam” (WEBER, 1968, p. 273-274).

Grande parte da população que migrou para as cidades nos séculos XVIII e XIX trabalhava em atividades agrícolas anteriormente, nas quais o ritmo da natureza definia o quanto (e quando) trabalhar. No espaço rural, os indivíduos desempenhavam diversas tarefas, podendo, em momentos distintos, plantar, colher, além de atuar na marcenaria ou na confecção de roupas. Ou seja, estavam longe de ser trabalhadores especializados numa só atividade.

Tais características dificultaram o hábito desses trabalhadores com longas jornadas, horários rígidos e tarefas específicas. Desse modo, a formação de mão de obra preparada e disciplinada para o trabalho industrial diário e regular exigiu alguns séculos e o uso de diversos instrumentos, incluindo prisões e multas.

## **O trabalho na sociedade moderna capitalista industrial**

Como você pôde notar até aqui, o aumento na divisão do trabalho foi, gradualmente, se tornando uma das características mais marcantes das sociedades modernas, especialmente aquelas baseadas na atividade industrial.

Tal mudança na lógica do trabalho despertou diversas análises e interpretações, dentre as quais vale a pena destacar as realizadas por Karl Marx (1818–1883) e Émile Durkheim (1858–1917). Esses autores clássicos possuem visões distintas a respeito do tema e, a partir delas, produziram obras que têm influenciado muitas análises e outras obras desde então. Logo, é importante entender as perspectivas de ambos, de forma a compreender a lógica do trabalho na vida social moderna.

## **A visão de Karl Marx sobre indústria e trabalho**

Segundo Karl Marx, os seres humanos tendem a estabelecer relações de trabalho e efetuar a divisão de tarefas para atender às suas necessidades individuais. Isso faz com que a divisão do trabalho seja inerente a todas as sociedades, ainda que ela não se dê da mesma forma em locais diferentes e com critérios distintos, que podem incluir sexo, idade e outras variáveis.

Segundo ele, o aumento da produção de bens em algumas sociedades permitiu o surgimento de excedentes, ou seja, passou a haver mais

do que o necessário para atender às necessidades da população em determinados locais, estimulando a sedentarização.

Tais excedentes poderiam ser usados em tempos de escassez ou trocados por bens obtidos de outras sociedades. Dessa forma, uma divisão do trabalho se construiu entre os trabalhadores diretos (que produziam) e os indiretos (que administravam o excedente). A divisão do trabalho se aprofundou com a formação de aglomerados urbanos, a partir da separação entre o trabalho rural e o das cidades. Daí em diante, estas passaram a ter maior influência política, assim como os seus habitantes começaram a ser vistos como superiores por não lidarem diretamente com a terra.

Outro marco na divisão das tarefas foi a Revolução Industrial, que pôs de um lado os capitalistas (proprietários dos meios de produção) e, de outro, os operários, que apenas dispunham de sua força de trabalho. Dentro das fábricas, mais uma subdivisão se formou, com a segmentação entre dois tipos de trabalhadores submetidos ao capitalista: o trabalhador intelectual (diretor ou gerente) e o trabalhador braçal (realizador de tarefas repetitivas e estressantes). Com o objetivo de aumentar a produtividade, as tarefas desempenhadas no interior da fábrica foram subdivididas e intensificadas, o que resultou na fragmentação dos operários no ambiente de trabalho.

Para Marx, essa divisão do trabalho fabril é a responsável por ter criado uma oposição entre duas classes sociais: a dos donos dos meios de produção e a dos fornecedores da força de trabalho. Por conta disso, a divisão do trabalho estaria intrinsecamente ligada à formação das classes sociais, à distribuição de renda e à assimetria no controle das propriedades. Contudo, engana-se quem acredita que a crítica à divisão do trabalho fabril se resume às obras marxistas. Com uma visão ideologicamente distinta e ainda em 1776 – logo, muito antes de Marx –, Adam Smith já havia descrito a dureza e a problemática da divisão do trabalho das fábricas, como pode ser visto no fragmento a seguir.

Com o avanço da divisão do trabalho, a ocupação da maior parte daqueles que vivem do trabalho, isto é, da maioria da população, acaba restringindo-se a algumas operações extremamente simples, muitas vezes a uma ou duas. Ora, a compreensão da maior parte das pessoas é formada pelas suas ocupações normais. O homem que gasta toda sua vida executando algumas operações simples, cujos efeitos também são, talvez, sempre os mesmos

ou mais ou menos os mesmos, não tem nenhuma oportunidade para exercitar sua compreensão ou para exercer seu espírito inventivo no sentido de encontrar meios para eliminar dificuldades que nunca ocorrem. [...] Este tipo de vida corrompe até mesmo sua atividade corporal, tornando-o incapaz de utilizar sua força física com vigor e perseverança em alguma ocupação para a qual foi criado (SMITH, 1983, p. 213-214).

As precárias condições de trabalho nas fábricas, somadas à situação de pobreza e miséria observadas nas cidades recém-industrializadas, culminaram no surgimento de conflitos entre os capitalistas e os operários, incluindo o movimento ludista.



## Ludismo

O ludismo foi um movimento social ocorrido na Inglaterra entre os anos de 1811 e 1812. Contrários aos avanços tecnológicos ocorridos na Revolução Industrial, os ludistas protestavam contra a substituição da mão de obra humana por máquinas. O nome do movimento deriva de um dos seus líderes, Ned Ludd. Com a participação de operários das fábricas, os “quebradores de máquinas”, como eram chamados os ludistas, fizeram protestos e revoltas radicais. Invadiram diversas fábricas e quebraram máquinas e outros equipamentos, já que os consideravam responsáveis pelo desemprego e pelas péssimas condições de trabalho no período.

A crescente insatisfação dos trabalhadores também deu força aos movimentos socialistas, que defendiam a igualdade. A seguir, temos uma visão apresentada por Karl Marx a respeito da jornada de trabalho no capitalismo do século XIX.

“Que é uma jornada de trabalho?” De quanto é o tempo durante o qual o capital pode consumir a força de trabalho, cujo valor diário ele paga? Por quanto tempo pode ser prolongada a jornada

de trabalho além do tempo de trabalho necessário à reprodução dessa mesma força de trabalho? A essas perguntas, viu-se que o capital responde: a jornada de trabalho compreende diariamente as 24 horas completas, depois de descontar as poucas horas de descanso, sem as quais a força de trabalho fica totalmente impossibilitada de realizar novamente sua tarefa. Entende-se por si, desde logo, que o trabalhador, durante toda a sua existência, nada mais é que a força de trabalho e que, por isso, todo o seu tempo disponível é por natureza e por direito tempo de trabalho, portanto, pertencente à autovalorização do capital. Tempo para a educação humana, para o desenvolvimento intelectual, para o preenchimento de funções sociais, para o convívio social, para o jogo livre das forças vitais físicas e espirituais, mesmo o tempo livre de domingo e mesmo no país do sábado santificado – pura futilidade! [...] Em vez da conservação normal da força de trabalho determinar aqui o limite da jornada de trabalho, é, ao contrário, o maior dispêndio possível diário da força de trabalho que determina, por mais penoso e doentamente violento, o limite do tempo de descanso do trabalhador. O capital não se importa com a duração de vida da força de trabalho. O que interessa a ele, pura e simplesmente, é um *maximum* de força de trabalho que em uma jornada de trabalho poderá ser feito fluir. [...] A produção capitalista, que é essencialmente produção de mais-valia, absorção de mais-trabalho, produz, portanto, com o prolongamento da jornada de trabalho não apenas a atrofia da força de trabalho, a qual é roubada de suas condições normais, morais e físicas, de desenvolvimento e atividade. Ela produz a exaustão prematura e o aniquilamento da própria força de trabalho. Ela prolonga o tempo de produção do trabalhador num prazo determinado mediante o encurtamento de seu tempo de vida (MARX, 1983, p. 211-212).

Em 1848, foi publicado o *Manifesto do Partido Comunista*, primeiro documento histórico a discutir os direitos do trabalhador. Em 1881, o chanceler alemão Otto von Bismarck promoveu a criação de uma legislação social voltada para a segurança do trabalhador. Temendo adesões de operários às causas socialistas, ele foi o primeiro a obrigar empresas a subscreverem apólices de seguros contra acidentes de trabalho, incapacidade, velhice e doenças, além de reconhecer sindicatos. Com isso, abriu-se um precedente para a criação da responsabilidade social de Estado, adotada por muitos países ao longo do século XX.

## A visão de Durkheim sobre a divisão do trabalho social

Enquanto Marx discute a lógica do trabalho a partir do conflito de classes, Émile Durkheim apresenta uma perspectiva baseada na noção de solidariedade. Segundo esse autor, a industrialização teria, por meio da crescente especialização do trabalho, promovido uma forma de solidariedade entre os indivíduos manifestada de forma *mecânica* e de forma *orgânica*.

Durkheim defende que a *solidariedade mecânica* é vista com maior intensidade nas sociedades com menor nível de complexidade, onde cada indivíduo sabe fazer praticamente todas as tarefas necessárias para sua sobrevivência. Nessa situação, a solidariedade entre as pessoas se daria não por elas dependerem do trabalho umas das outras, mas pela aceitação de um conjunto de crenças, tradições e costumes comuns.

O segundo tipo, a *solidariedade orgânica*, seria resultado da diversidade entre os indivíduos, cuja união derivaria da necessidade que uma pessoa tem da outra, ou seja, pela interdependência das funções sociais. Durkheim afirmou que, uma vez que a divisão social do trabalho ocorria de maneira crescente na sociedade moderna, crescia também essa solidariedade orgânica, pois a interdependência de funções fazia aumentar a coesão e a integração social.

Ao contrário de Marx, Durkheim afirmou que os conflitos surgidos na relação entre trabalho e capital eram questões morais. Ele afirmou ainda que tais questões teriam surgido pela ausência de instituições e normas integradoras que permitissem que a solidariedade promovida pela divisão do trabalho, nos diversos setores da sociedade, pudesse aflorar. Logo, Durkheim alegou que a ausência de solidariedade resultava da falta de regulamentação por parte das instituições existentes. Em suas palavras, a divisão do trabalho social cria a solidariedade:

Bem diverso (da solidariedade mecânica) é o caso da solidariedade produzida pela divisão do trabalho. Enquanto a precedente implica que os indivíduos se assemelham, esta supõe que eles diferem uns dos outros. A primeira só é possível na medida em que a personalidade individual é absorvida na personalidade coletiva; a segunda só é possível se cada um tiver uma esfera de ação própria, por conseguinte, uma personalidade. É necessário, pois, que a consciência coletiva deixe descoberta uma parte da consciência individual, para que nela se estabeleçam essas funções

especiais que ela não pode regulamentar; e quanto mais essa região é extensa, mais forte é a coesão que resulta dessa solidariedade. De fato, de um lado, cada um depende tanto mais estreitamente da sociedade quanto mais dividido for o trabalho nela e, de outro, a atividade de cada um é tanto mais pessoal quanto mais for especializada. Sem dúvida, por mais circunscrita que seja, ela nunca é completamente original; mesmo no exercício de nossa profissão conformamo-nos a usos, a práticas que são comuns a nós e a toda a nossa corporação. Mas, mesmo nesse caso, o jugo que sofremos é muito menos pesado do que quando a sociedade inteira pesa sobre nós, e ele proporciona muito mais espaço para o livre jogo de nossa iniciativa. Aqui, pois, a individualidade de todo aumenta ao mesmo tempo que a das partes; a sociedade torna-se mais capaz de se mover em conjunto, ao mesmo tempo que cada um de seus elementos tem mais movimentos próprios. Essa solidariedade se assemelha à que observamos entre os animais superiores. De fato, cada órgão aí tem sua fisionomia especial, sua autonomia, e contudo a unidade do organismo é tanto maior quanto mais acentuada essa individuação das partes. Devido a essa analogia, propomos chamar de orgânica a solidariedade devida à divisão do trabalho (DURKHEIM, 1999, p. 108. Adendo nosso).

## **Fordismo-taylorismo: uma nova forma de organização do trabalho**

As diferentes visões apresentadas por Marx e Durkheim acabaram por influenciar outras ideias no século XX, momento em que a situação do trabalho industrial passou por algumas importantes transformações. Afinal de contas, a modernização das fábricas permitiu o desenvolvimento de novas formas de organização da produção e do trabalho.

Ainda no final do século XIX, Frederick Taylor (1865–1915) propôs que a produção industrial poderia ser mais eficaz caso houvesse uma racionalização do processo produtivo, incluindo a forma como os trabalhadores atuavam na fábrica. Dessa maneira, Taylor defendeu que o controle do tempo, ou seja, dos horários de entrada e saída, eram necessários para otimizar a produção. O engenheiro mecânico defendeu também a necessidade de especializar os trabalhadores numa única tarefa, como forma de acelerar o trabalho fabril. Tais ideias foram ratificadas na sua mais importante publicação, intitulada *Princípios de administração científica* (1911), que serviu de inspiração para diversos empresários industriais à época, incluindo Henry Ford (1863–1947).



Em um primeiro momento, Ford fez como muitos outros industriais: implementou e aperfeiçoou as ideias de Taylor em sua fábrica de automóveis. Porém, a partir de 1914, ele foi o homem responsável por criar novas práticas de organização da produção e do trabalho, que viriam a ser copiadas por muitas outras indústrias.

O novo modelo de produção, que ficou conhecido como fordismo, visava produzir veículos em grande quantidade. Fabricava-se um modelo único de carro, o Ford T, disponível apenas na cor preta. Essa fabricação de um produto em série tornou-se extremamente rápida e eficaz com a introdução, por parte de Ford, das esteiras de produção e das linhas de montagem.



**Figura 14.3:** O modelo Ford T foi produzido em série entre 1908 e 1927.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:ModelTMitch#/media/File:1925\\_Ford\\_Model\\_T\\_touring.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/User:ModelTMitch#/media/File:1925_Ford_Model_T_touring.jpg)

Henry Ford também trouxe importantes mudanças nas condições de trabalho e remuneração de seus operários. O empresário estabeleceu uma jornada de 8 horas por 5 dólares ao dia, permitindo tempo livre e renda suficientes para que os trabalhadores pudessem suprir suas necessidades básicas. Assim, eles poderiam ser não apenas mão de obra, mas também mercado consumidor, comprando, inclusive, os veículos fabricados por eles mesmos. Com isso, criavam-se as condições para a produção e o consumo em larga escala, em um processo que se expandiu rapidamente e atingiu praticamente todos os setores produtivos das sociedades industriais.



É importante que você saiba, porém, que essas práticas não se restringiram ao universo capitalista. De forma adaptada, tal modelo de produção e organização do trabalho também foi adotado, por exemplo, na União Soviética – cujo sistema político-econômico era o socialismo, que se propunha a ser oposto ao capitalismo e que vigorou na Europa oriental de 1917 a 1991. Para Vladimir Lenin (1870–1924), líder do governo socialista na União Soviética entre 1922 e 1924, o uso do fordismo era uma forma adequada de aumentar a produção industrial soviética.

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Atividade 1**

---

---

---

---

---

---

---

---

*Atende aos objetivos 1 e 2*

Identifique a relação entre as ideias propostas por Frederick Taylor e Henry Ford quanto à organização do trabalho nas fábricas. Em seguida, responda se tais práticas foram restritas às sociedades capitalistas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Resposta comentada**

Taylor foi o responsável por introduzir mudanças no processo de produção e na organização dos trabalhadores nas fábricas. Tais mudanças foram preservadas e aperfeiçoadas por Ford, que também criou novas práticas, dentre as quais se destaca a introdução da linha de montagem. Dessa forma, pode-se dizer que o taylorismo e o fordismo eram modelos de produção complementares, que visavam o aumento da produtividade por meio do controle das atividades dos trabalhadores, da racionalização das horas trabalhadas, da divisão das tarefas, da mecanização de parte da produção e de um sistema de recompensas e punições baseado no comportamento dos operários no interior da fábrica.

No modelo taylorista-fordista, buscava-se aprimorar cotidianamente a execução e o controle de tarefas. Por conta disso, surgiu um setor de especialistas na administração da empresa, responsável pela criação de uma hierarquia rígida nas fábricas. A impessoalidade das normas se tornou o padrão; a capacidade e a especialização dos operários tinham valor secundário, pois o essencial era constituído pelas tarefas de planejamento e supervisão.

É importante lembrar aqui que a URSS também utilizou o fordismo com o objetivo de aumentar a produtividade.



## **A condição operária na fábrica taylorista**

Reproduzimos, a seguir, trechos uma carta que detalha parte da vivência dentro do ambiente fabril taylorista.

[...] minha vida de fábrica foi uma experiência única. [...] para mim, pessoalmente, veja o que significou o trabalho na fábrica. Mostrou que todos os motivos exteriores (que antes eu julgava interiores) sobre os quais, para mim, se apoiava o sentimento de dignidade, o respeito por mim mesma, em duas ou três semanas ficaram radicalmente arrasados pelo golpe de uma pressão brutal e cotidiana. E não creio que tenham nascido em mim sentimentos de revolta. Não, muito ao contrário. Veio o que era a última coisa do mundo que eu esperava de mim: a docilidade. Uma docilidade de besta de carga resignada. Parecia que eu tinha nascido para esperar, para receber, para executar ordens – que nunca tinha feito senão isso – que nunca mais faria outra coisa. Não tenho orgulho de confessar isso. É a espécie de sofrimento que nenhum operário fala; dói demais, só de pensar [...].

Dois fatores condicionam essa escravidão: a rapidez e as ordens. A rapidez: para alcançá-la, é preciso repetir movimento atrás de movimento, numa cadência que, por ser mais rápida que o pensamento, impede o livre curso da reflexão e até do devaneio. Chegando-se à frente da máquina, é preciso matar a alma, oito horas por dia, pensamentos, sentimentos, tudo. [...] As ordens: desde

o momento em que se bate o cartão na entrada até aquele em que se bate o cartão na saída, elas podem ser dadas, a qualquer momento, de qualquer teor. E é preciso sempre calar e obedecer. A ordem pode ser difícil ou perigosa de se executar, até inexecutável; ou então, dois chefes dando ordens contraditórias; não faz mal: calar-se e dobrar-se. [...] Engolir nossos próprios acessos de enervamento e de mau humor; nenhuma tradução deles em palavras, nem em gestos, pois os gestos estão determinados, minuto a minuto, pelo trabalho. Esta situação faz com que o pensamento se dobre sobre si, se retraia, como a carne se retrai debaixo de um bisturi. Não se pode ser “consciente” (WEIL, 1979, p. 65).

---

Segundo Durkheim, há uma consciência coletiva que define as ações individuais, submetendo todos à norma, à regra, à disciplina, à moral e à ordem estabelecidas. Dessa forma, as empresas devem dar continuidade a isso, determinando de maneira clara o lugar a as atividades a serem desempenhadas por cada indivíduo. Em caso de conflito, este deve ser resolvido a partir da coesão social, formada pela consciência coletiva que orienta os indivíduos na sociedade. Portanto, é possível observar que os modelos de produção e as formulações apresentadas por Taylor e Ford possuem uma significativa influência das ideias de Durkheim sobre a consciência coletiva.

## ===== **Atividade 2** =====

*Atende aos objetivos 1 e 2*

Considerando a esfera do trabalho na fábrica e as condições de trabalho aí, apresente uma crítica ao taylorismo-fordismo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Resposta comentada**

Primeiramente, pode-se afirmar que o taylorismo foi apenas a síntese de um conjunto de ideias, surgidas durante todo o século XIX na Inglaterra e nos Estados Unidos, cujo objetivo era transferir para as mãos das gerências o controle do processo produtivo. É possível afirmar que o taylorismo-fordismo retirou do trabalhador a capacidade de operar uma máquina de forma autônoma, ou seja, privou-o do último resquício de controle e conhecimento sobre a produção. Afinal, nas fábricas fordistas, os trabalhadores apenas operavam as máquinas de acordo com as ordens transmitidas pelos administradores. Assim, estava finalizada a expropriação completa da autonomia dos operários, agora totalmente dependentes dos gerentes e administradores.

A contratação de psicólogos, assistentes sociais, administradores e outros profissionais especializados em resolver conflitos também pode ser alvo de crítica, uma vez que esta foi, para alguns teóricos marxistas, uma forma de cooptar os trabalhadores para que eles não criassem situações de conflito no interior das empresas. Ao oferecer apoio e segurança a seus funcionários, a empresa lhes exigia, em troca, que trabalhassem de forma coesa, como se houvesse ali um conjunto de interesses coletivos. Essa situação fez com que o trabalhador passasse a se enxergar como parte da empresa, não apenas como uma ferramenta de trabalho. Tal perspectiva se disseminou pela sociedade entre os mais variados tipos de empresa, consolidando-se também em outras instituições e organizações sociais, como escolas, clubes, igrejas e famílias, permitindo o controle e a eficiência das pessoas.

---

---

---

### **A flexibilização do trabalho e as transformações pós-1970**

Principalmente a partir dos anos 1970, muitas transformações ocorreram na sociedade capitalista. As crises do petróleo (1973 e 1979) mostraram que um modelo produtivo como o fordismo, que gastava muita

energia e matéria-prima, não teria mais tanto espaço em um momento de encarecimento do combustível. Era preciso investir em soluções tecnológicas para a crise. Com o aumento dos investimentos dos países desenvolvidos, surgiram várias inovações industriais. Era o início a Terceira Revolução Tecnológica. Com ela e com a melhora nos transportes e nas telecomunicações, foi possível espalhar pelo mundo um modelo produtivo que inicialmente era restrito ao Japão: o *toyotismo*, um dos grandes responsáveis por uma crescente flexibilização no mundo do trabalho.

O geógrafo britânico David Harvey chamou a fase posterior à década de 1970 de pós-fordista, ou fase de acumulação flexível. Em seu livro *Condição pós-moderna* (1992), o autor afirma que a flexibilização ocorre nos *locais de trabalho* e também nas *formas de trabalhar*.

Para o autor, os *locais de trabalho* são flexibilizados por conta da automação e da consequente eliminação do controle manual por parte do trabalhador. Com isso, eles acabam por aumentar a importância estratégica do engenheiro que entende de programação eletrônica, de supervisão ou de análise de sistemas. O processo de automação elimina a lógica taylorista-fordista, em que era necessário contar com um trabalhador especializado em uma única tarefa. Na nova forma de produzir, o trabalhador deve estar disponível para realizar múltiplas tarefas. Aqueles que não conseguem se adaptar a essa realidade, acabam se tornando vulneráveis e passíveis de serem descartados.

Já a flexibilização nas *formas de trabalho* ocorre quando os empregadores substituem o emprego regular, sob contrato, sindicalizado, pelo trabalho doméstico e familiar, autônomo, temporário, por hora ou por curto prazo, terceirizado etc. Isso provoca alta rotatividade da força de trabalho e, consequentemente, baixo nível de especialização, além de forte retrocesso da ação dos sindicatos na defesa dos direitos trabalhistas. Dessa forma, pode-se afirmar que a nova configuração mundial do trabalho cria um alto grau de insegurança para os trabalhadores.

Segundo Robert Castel (2003), os postos fixos de trabalho e a estabilidade no emprego têm sido substituídos por uma nova condição, na qual o trabalho e a previdência já não são mais capazes de proporcionar segurança aos indivíduos. De acordo com o autor, diversos fatores têm promovido essa situação, com destaque para três aspectos principais.

Em primeiro lugar, o autor afirma que há um déficit de lugares, ou seja, que não há postos de emprego suficientes para todos. Tal situação pode ser nomeada como *desemprego estrutural* e é resultado do aumento

na demanda por vagas e da redução na oferta de empregos. Diferente do *desemprego conjuntural*, que surge e se intensifica temporariamente em momentos de crise, o desemprego estrutural se tornou uma característica permanente da sociedade moderna. Ele se consolida a partir da década de 1970, por conta da mecanização do campo e da automação industrial, que eliminaram postos de trabalho no setor primário (agropecuária) e no secundário (indústria).

O segundo ponto levantado por Castel é o da precarização do trabalho. O desemprego constante acaba levando os trabalhadores a aceitarem vagas de emprego instáveis, de curta duração ou de baixa remuneração. Dentre essas vagas de trabalho, encontram-se os postos informais, muitos dos quais o contrato se dá via *terceirização*.



## **Terciarização e terceirização**

**Terciarização** é o nome dado ao aumento do número de pessoas empregadas no setor terciário (comércio e serviços). A expressão é usada também para designar o aumento do peso do setor terciário na economia de um país. Com a redução de vagas nos setores primário e secundário, o setor terciário passou a absorver muito mais trabalhadores. Contudo, tal situação acaba por levar à proliferação do trabalho informal e de subempregos. Essa saturação do setor de comércio e serviços é, por vezes, denominada como *hipertrofia do setor terciário*.

**Terceirização**, por sua vez, é o nome dado para a contratação de prestadores de serviços, ou seja, de terceiros. É cada vez mais comum em grande parte do mundo por representar uma relevante diminuição de custos para o empregador. Porém, tal prática costuma proporcionar ao trabalhador menor estabilidade, menos garantias trabalhistas e salários menores – especialmente para aqueles de menor qualificação.

O terceiro aspecto é o que, para o autor, corresponde à “desestabilização dos estáveis” (CASTEL, 2003, p. 253). De acordo com ele, pessoas empregadas são descartadas e passam a ficar à margem do mercado de trabalho por vários motivos, inclusive por serem consideradas velhas demais ou por não terem a formação adequada para o cargo pretendido. Por fim, o autor lembra que a exigência de requisitos cada vez maiores para ocupar determinadas vagas oferecidas cria uma barreira muito forte aos jovens. Eles não são contratados por não terem experiência e não conseguirão a vaga enquanto permanecerem desempregados e sem oportunidades.



## **Flexibilização e precariedade do trabalho**

A nova condição de trabalho está sempre perdendo mais direitos e garantias sociais. Tudo se converte em precariedade, sem qualquer garantia de continuidade: “o trabalhador precarizado se encontra, ademais, em uma fronteira incerta entre a ocupação e não ocupação e também em um não menos incerto reconhecimento jurídico diante das garantias sociais. Flexibilização, por parte do contratante mais frágil, a força de trabalho, é um fator de risco e a ausência de garantias aumenta essa debilidade [...]”. A flexibilização, definitivamente, não é solução para aumentar os índices de ocupação. Ao contrário, é uma imposição à força de trabalho para que sejam aceitos salários reais mais baixos e em piores condições. É nesse contexto que estão sendo reforçadas as novas ofertas de trabalho, por meio do denominado mercado ilegal, no qual está sendo difundido o trabalho irregular, precário e sem garantias. Com o pós-fordismo e a mundialização econômico-produtiva, o trabalho ilegal vem assumindo dimensões gigantescas, também porque os países industrializados deslocaram suas produções para além dos limites nacionais e, sobretudo, vêm investindo em países nos quais as garantias trabalhistas são mínimas e é alta a especialização do trabalho, conseguindo, assim, custos fundamentalmente mais baixos e aumentando a competitividade [...]. A globalização neoliberal e a internacionalização dos processos produtivos estão acompanhadas da realidade de centenas e centenas de milhões de trabalhadores desempregados e precarizados no mundo inteiro. O sistema fordista nos havia acostumado ao trabalho pleno e de duração indeterminada. Agora, ao contrário, um grande

número de trabalhadores tem um contrato de curta duração ou de meio expediente; os novos trabalhadores podem ser alugados por algumas poucas horas ao dia, por cinco dias da semana ou por poucas horas em dois ou três dias da semana (VASAPOLLO apud TOMAZI, 2013, p. 64).

---

## O trabalho no Brasil

No início da industrialização brasileira, ainda no século XIX, as condições de trabalho não eram favoráveis e havia um alto nível de exploração da mão de obra nos espaços fabris. As primeiras regras trabalhistas surgiram em 1891, com o Decreto nº 1.313, que regulamentou o trabalho dos menores de 12 a 18 anos, mas que não impediu a continuidade das más condições de trabalho para a maioria absoluta dos operários.

Com isso, gradualmente, houve o surgimento de associações e sindicatos organizados pelos trabalhadores. Cabe destacar a fundação da Confederação Brasileira do Trabalho (CBT), em 1912, durante o 4º Congresso Operário Brasileiro. A CBT procurou unificar as demandas operárias, tais como a jornada de trabalho de oito horas, a fixação do salário mínimo, a indenização para acidentes e os contratos coletivos, em vez de individuais.

Dessa forma, a partir do início do século XX, diversos movimentos foram promovidos pelos trabalhadores urbanos, que passaram a reivindicar melhores condições de trabalho, diminuição da carga horária semanal, melhorias salariais e, ainda, normatização do trabalho de mulheres e crianças, que eram empregadas em grande número e ainda mais exploradas do que os homens. Tais movimentos culminaram na greve de 1917, em São Paulo, até então a maior ocorrida no país.

Ainda que o Brasil possuisse maioria de habitantes e trabalhadores no espaço rural, o crescimento da indústria nacional fez com que surgisse a preocupação com as condições do trabalhador urbano. Esse cenário levou à regulamentação das atividades trabalhistas no país, o que viria a acontecer a partir de 1930, com a chegada de Getúlio Vargas ao poder.

Durante o seu governo, Vargas intensificou o processo de industrialização brasileira, o que estimulou a migração em direção aos centros urbanos e incrementou substancialmente o número de trabalhadores nas



cidades. Apesar disso, a maioria da população brasileira ainda habitava a zona rural e vivia de atividades primárias. Logo, somente a partir da década de 1960 é que o intenso e contínuo deslocamento populacional em direção às cidades fez com que a situação do trabalho se alterasse profundamente no país.

Como se sabe, a industrialização e a urbanização brasileiras ocorreram de forma bastante concentrada, o que fez com que a população também passasse a se aglomerar em alguns poucos centros urbanos, levando à formação de metrópoles e de áreas metropolitanas. Segundo o IBGE (2010), nelas vivem, aproximadamente, 45% da população brasileira. Tal concentração demográfica colaborou para que houvesse uma saturação desses espaços urbanos, impulsionando o crescimento das atividades informais e subempregos.

Nos últimos 50 anos, a população urbana no Brasil cresceu em quase 100 milhões de habitantes e o desemprego passou a ser um dos grandes problemas nacionais. Ao mesmo tempo, o espaço rural viu as atividades agrícolas passarem por uma expansão da mecanização em todas as fases – preparo da terra, plantio e colheita –, promovendo a expulsão de milhares de pessoas, que migraram em direção às cidades. Na indústria, a crescente automação das linhas de produção também gerou um forte desemprego. Até mesmo nos serviços, principalmente no setor financeiro, a automação colaborou para a redução do número de vagas disponíveis.

Sendo assim, pode-se dizer que, no Brasil, há muitos trabalhadores atuando no setor informal – número que aumenta significativamente em períodos de crise e recessão, como foi durante a década perdida de 1980 e na crise político-econômica que se desdobrou a partir de 2014.

## **Conclusão**

Como pôde ser visto, as transformações ocorridas na economia internacional a partir dos anos 1970 promoveram um aprofundamento da globalização do capital, da desconcentração industrial e da fragmentação do processo produtivo. Como forma de manter o equilíbrio no sistema capitalista, surgiu, assim, um novo modelo de acumulação, baseado no aumento da produtividade e no uso de novas tecnologias. Em virtude dessa reestruturação produtiva, ocorreu uma flexibilização e uma precarização das condições do trabalho, inclusive em território brasileiro.

A flexibilização leva a uma redução de custos por parte do empregador, pois implica na diminuição de quadros de funcionários, diminuindo

as hierarquias na administração e reduzindo, principalmente, o número de trabalhadores no chão de fábrica, o que impulsiona a precarização do trabalho. Tal precarização é marcada pela redução dos postos com vínculo empregatício, pelo aumento do trabalho informal e pela redução de direitos trabalhistas adquiridos anteriormente. A precarização promove instabilidade nas relações de trabalho e é frequente que grandes empresas demitam funcionários e os readmitam por meio de contratos de trabalho temporário ou mesmo pela subcontratação de serviços.

Sob o argumento da racionalização produtiva e da especialização flexível, a terceirização tem sido adotada como estratégia para gerar maior produtividade e para aumentar a competitividade da empresa. Ou seja, a terceirização busca aumentar a produtividade e reduzir custos. Sendo assim, o uso de novas tecnologias vem sendo acompanhado de práticas como a terceirização, a precarização e a flexibilidade, que se tornaram características do paradigma flexível, substituindo, assim, o modelo taylorista-fordista.

### Atividade final

*Atende ao objetivo 3*

Compare as condições de trabalho no país ao longo do século XX, analisando a atuação dos governos e os direitos trabalhistas no período.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page or a sheet of stationery.

**Resposta comentada**

Ainda que o trabalho livre e assalariado tenha ganhado espaço no Brasil com a abolição da escravidão, em 1888, e com a chegada de imigrantes europeus, as condições trabalhistas eram precárias, o que impulsionou a organização dos primeiros sindicatos do país. Porém, a política trabalhista somente se consolidou no século XX, após a Revolução de 1930, por meio da criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio e também da Constituição de 1934, a primeira a tratar do tema *Direito do Trabalho*, assegurando aos operários benefícios como: liberdade sindical, salário mínimo, jornada de oito horas, repouso semanal, férias anuais remuneradas, proteção do trabalho feminino e infantil e isonomia salarial.

Em 1943, ainda sob o governo de Getúlio Vargas, houve a reunião das normas trabalhistas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), em meio a um período em que a classe operária crescia rapidamente. Em menor escala, gradualmente surgiram também os sindicatos rurais.

Já o período iniciado com o golpe militar de 1964 representou a maior repressão à classe trabalhadora do Brasil, uma vez que houve intervenções em sindicatos de todo o país. No mesmo ano em que tomaram o poder, os militares instituíram o Decreto nº 4.330, também conhecido como *Lei antigreve*. Com o decreto, nenhuma greve poderia ser realizada sem que fossem respeitadas uma quantidade enorme de regras, o que, na prática, impedia a realização dos movimentos grevistas.

Na década de 1970, ainda em meio à repressão dos militares e após muitas cassações, prisões, torturas e assassinatos, surgiu um novo sindicalismo, concentrado no ABCD paulista. Os operários de São Bernardo do Campo (SP) se organizaram e, sob a liderança de Lula, então presidente do sindicato dos metalúrgicos, construíram uma grande greve em 1978, a primeira desde o AI-5. A greve iniciou uma resistência que se difundiu por todo o país, representando um marco no processo de mudança no sindicalismo brasileiro e mostrando aos trabalhadores que a sua ação era a forma mais eficaz de mudar as condições de trabalho e salário a que estavam submetidos.

Após o fim da ditadura, em 1985, os direitos adquiridos pelos trabalhadores foram restabelecidos. Entre eles, destaca-se a Lei nº 7.783/89, parte da Constituição de 1988, que autorizava novamente o direito de greve e a livre associação sindical e profissional.

## Resumo

O surgimento da indústria (no século XVIII) e sua expansão pelo mundo (a partir do século XIX) modificaram profundamente as condições de vida e as relações sociais e econômicas dos trabalhadores. A maquinofatura provocou êxodo rural e concentração demográfica no espaço urbano, gerando excedente de mão de obra e desemprego. Inicialmente, as condições de trabalho eram muito precárias e os espaços fabris, insalubres. Não havia qualquer suporte médico ou seguridade social. Nesse cenário, surgiram os primeiros protestos por mudanças nas jornadas de trabalho.

Entre o fim do século XIX e o começo do XX, o surgimento do paradigma taylorista-fordista influenciou diretamente o mundo do trabalho, levando à hiperespecialização dos operários no espaço fabril. O século XX foi marcado também pela consolidação dos resultados da luta operária, com a criação de leis e direitos trabalhistas. Contudo, a partir dos anos 1970, com a melhora dos transportes, das telecomunicações e com maior facilidade de deslocamento entre os espaços, as empresas enxergaram a possibilidade de reduzir os custos de produção. Nesse novo contexto, elas passaram a buscar maior flexibilização do uso do capital e do trabalho, implicando na redução dos custos, sobretudo de mão de obra. Esse processo teve como consequência, entre outras, a desestruturação do mundo do trabalho, que resultou na precarização do mercado de trabalho e no aumento do desemprego.

No Brasil, tais transformações se consolidaram principalmente a partir dos anos 1980 e 1990, a partir da implementação de um modelo de integração ao capital internacional, com a abertura dos mercados e a adoção de práticas neoliberais. Nesse cenário, o país buscou se adaptar às novas exigências de competitividade, para não perder espaço na nova configuração do mercado internacional globalizado. Em virtude disso, o mercado de trabalho brasileiro tem sido afetado pelo aumento do desemprego estrutural e por episódios de desemprego conjuntural, aliados à precarização das condições e relações de trabalho, incluindo a redução do emprego formal. Logo, tem havido um aumento da participação do setor informal, do trabalho flexível e das vagas temporárias, com influência direta na situação social do país.

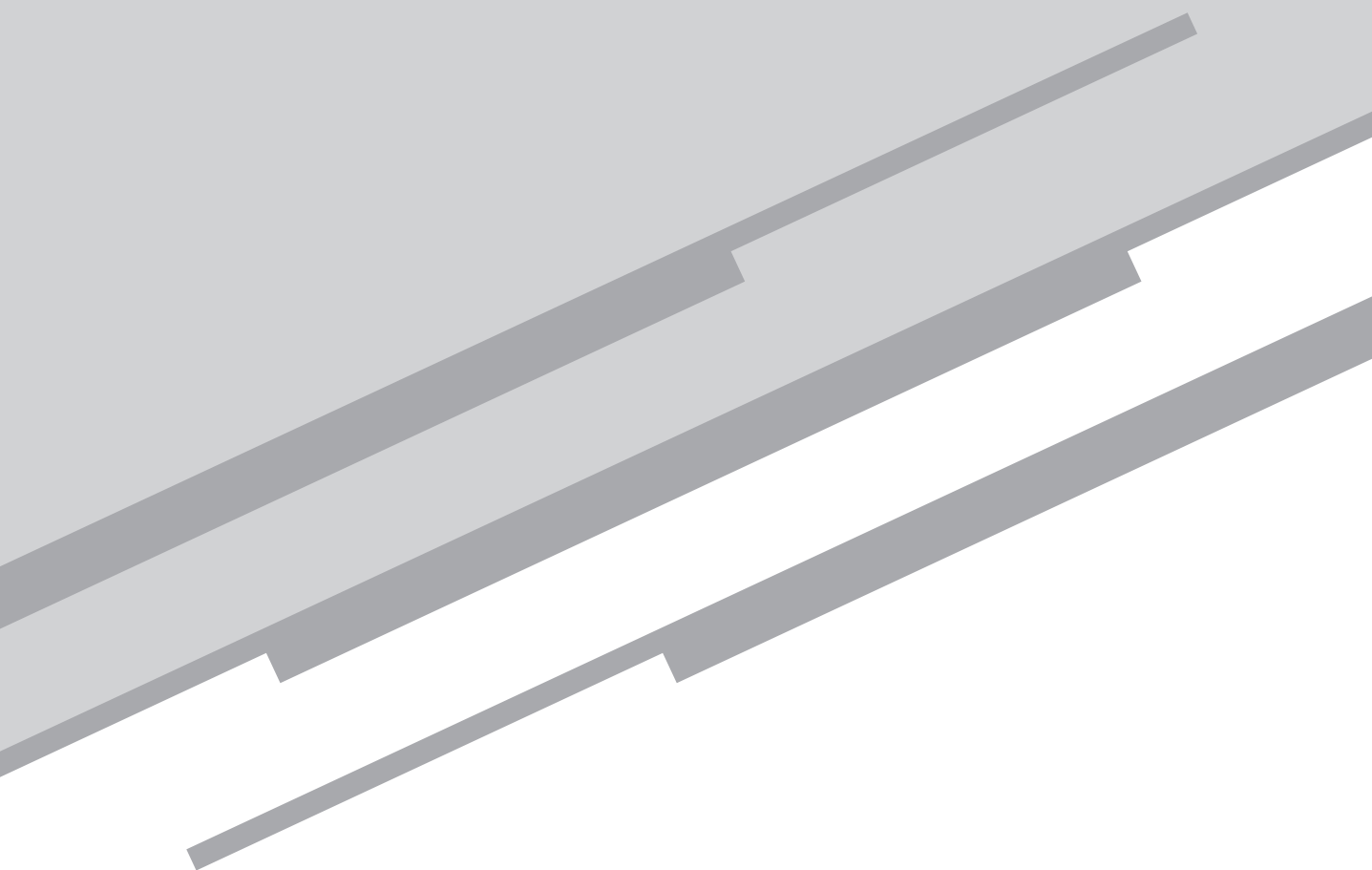
## Referências

- CASTEL, Robert. *As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- DURKHEIM, Émile. *Da divisão do trabalho social*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- ENGELS, Friedrich; MARX, Karl. Manifesto do Partido Comunista. 1848. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000042.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2019.
- HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens do IBGE. Censo demográfico*. 2010. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>. Acesso em: 15 fev. 2019.
- MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*. São Paulo: Abril Cultural, 1983. v.1.
- SMITH, Adam. *A riqueza das nações*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- TAYLOR, Frederick W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 1911.
- THÉBAUD, Françoise. A guerra: o triunfo da divisão sexual. In: DUBY, Georges; PERROT, Michelle. *História das mulheres no Ocidente*. v. 5. Porto: Afrontamento; São Paulo: Ebradil, 1991.
- TOMAZI, Nelson. *Sociologia para o Ensino Médio*. São Paulo: Saraiva, 2013.
- VICENTINO, Cláudio. *Projeto Radix: história*. 8º. ano. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2012.
- WEBER, Max. *História geral da economia*. São Paulo: Mestre Jou, 1968.
- WEIL, Simone. Carta a Albertine Thévenon (1934-5). In: BOSI, Ecléa (Org.) *A condição operária e outros estudos sobre a opressão*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.



# Aula 15

Indústria e meio ambiente: uma  
perspectiva geográfica



*Vânia Regina Jorge da Silva*

## **Metas**

Perceber a relação entre os processos de industrialização e a intensificação dos danos causados por eles ao meio ambiente. A partir disso, entender a necessidade de mudança no modo de percebermos e de nos relacionarmos com a natureza.

## **Objetivos**

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. conhecer os principais conceitos relacionados a essa temática, a saber, meio ambiente, natureza e qualidade de vida;
2. entender a relação entre a industrialização e a questão ambiental;
3. observar o fenômeno dessa relação no Brasil.



## Introdução

O ser humano, para sobreviver e se reproduzir em sociedade, sempre alterou o seu ambiente. Mas, com o desenvolvimento econômico e tecnológico dos últimos 200 anos, baseado no uso intensivo de matérias-primas e energia, a humanidade aumentou a velocidade das alterações sobre o seu espaço geográfico.

Em nome de um desenvolvimento econômico, nós temos degradado perigosamente o meio ambiente. O aumento contínuo da produção requer uma maior quantidade de recursos naturais e joga muitos rejeitos no meio ambiente. Esse aumento está associado não só ao crescimento da população, como destacam alguns estudiosos, mas também, e principalmente, ao sistema de produção capitalista via produção industrial.

O crescimento da produção capitalista na atualidade depende da criação de novas necessidades para os consumidores. Assim, as necessidades da população aumentam juntamente com a ampliação da escala da produção industrial, da demanda por recursos naturais e dos rejeitos dos processos produtivos. Isso deve nos fazer pensar na questão do consumo e deve promover reflexões em nossos alunos do ensino básico. Podemos e devemos refletir a respeito de questões como: de que forma consumir e não degradar o meio ambiente? Isso é possível?

Se, por um lado, o crescimento econômico gerou maior quantidade de bens e serviços disponíveis para satisfação das necessidades dos homens, por outro, provocou problemas ambientais, que não se restringem à atividade industrial. Acompanhando a instalação de indústrias, houve ocupação desordenada do solo nas vizinhanças, agravando as condições ambientais e causando danos à saúde humana, bem como à qualidade do meio ambiente. Devemos pensar se o aumento de bens e serviços realmente tem significado melhorias das condições de vida. Com certeza, essas melhorias não foram para todos, diante da capacidade econômica diferenciada que as pessoas têm. Mesmo para aqueles que têm o poder de compra, houve real melhoria das condições de vida?



**Figura 15.1:** Os danos que a produção industrial descuidada pode causar ao meio ambiente.

Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Air\\_pollution\\_by\\_industrial\\_chimneys.jpg#/media/File:Air\\_pollution\\_by\\_industrial\\_chimneys.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Air_pollution_by_industrial_chimneys.jpg#/media/File:Air_pollution_by_industrial_chimneys.jpg)

Além do uso intensivo dos recursos naturais, os rejeitos dos processos produtivos lançados no meio ambiente resultam em acúmulo de poluentes acima da sua capacidade de absorção, gerando, assim, poluição. Ouvimos quase que diariamente falar em degradação dos rios, empobrecimento e contaminação dos solos, poluição do ar e aquecimento global.

Temos de ter em mente que a produção industrial está, hoje, envolvida com quase todos os demais setores da economia. A agricultura utiliza produtos industrializados para que possa produzir em escalas cada vez maiores. Além disso, fornece matéria-prima para as indústrias alimentícia, têxtil etc. Há a indústria de extração e de transformação de minérios fornecendo material básico para outras indústrias. O comércio e os serviços necessitam de produtos industrializados. Desse modo, todo o nosso dia a dia é permeado pela produção industrial.

A história da relação de indústrias com o meio ambiente tem demonstrado que os danos ambientais resultantes das atividades produtivas podem comprometer o futuro da sociedade humana como um todo. Eis a importância dessa temática. Dessa forma, tem havido esforços tanto em nível acadêmico e profissional, como político-social, na busca por um desenvolvimento sustentável.

Nesta aula, vamos discutir, primeiramente, os conceitos de meio ambiente, qualidade de vida e sustentabilidade, requeridos para se pensar o tema da relação entre indústria e meio ambiente sob a perspectiva geográfica. Depois, vamos observar como o descaso para com os perigos

relacionados com o processo de industrialização promoveu a tomada de consciência acerca das questões ambientais. Por fim, observaremos como isso ocorreu no caso específico do Brasil.

## **O conceito de meio ambiente, sua transformação e conceitos correlatos**

Falar sobre meio ambiente nos remete à relação entre sociedade e natureza. Portanto, existe a necessidade de discutirmos os elementos essenciais dessa temática, ou seja, os conceitos de ambiente, qualidade de vida e qualidade ambiental, para, então, relacionarmos a isso o processo de industrialização.

A tomada de consciência a respeito das situações relativas ao meio ambiente tornou-se amplamente divulgada na segunda metade do século XX. Desde então, esse tema faz parte do rol de interesse de várias ciências e campos do conhecimento – por exemplo, no campo do direito, da administração de empresas, do ensino básico, da geografia, da sociologia etc. Desse modo, muitos estudiosos e interessados têm debatido sobre o que podemos chamar de meio ambiente para poderem refletir e agir sobre a questão ambiental.

Segundo Ignacy Sachs (1986), o meio ambiente é formado por três subconjuntos que interagem: a natureza, a técnica e a sociedade. Para o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (BRASIL, 1978, p.19), “o meio ambiente é o conjunto de elementos naturais e sociais que interagem provocando alterações no espaço e no tempo”. Outro conceito de meio ambiente considerado de grande importância foi elaborado na Conferência de Tbilisi, na Geórgia, em 1977. De acordo com esse conceito, o meio ambiente é considerado como “o conjunto de sistemas naturais e sociais em que vivem o homem e os demais organismos e de onde obtêm sua subsistência” (BRASIL, 1997). Para efeitos legais, segundo o inciso I do Art. 3º da Política Nacional do Meio Ambiente, este deve ser entendido como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.”

Milton Santos assim como outros geógrafos precedentes, como Humboldt, Ritter e Vidal de La Blache, eram holísticos em suas análises pois buscavam refletir (sobre) a relação sociedade-natureza, considerando o entorno das sociedades como um dado essencial da vida humana. O autor aponta que houve rupturas progressivas na relação

da sociedade com a natureza de tal modo que, essa foi artificializada. E, “agora, com uma tecno-ciência”, alcançamos o estágio supremo desta evolução”. Melhor dizer, distanciamento, rompimento (SANTOS, 2008, p.17). Então, quando falamos sobre os problemas causados ao meio ambiente, nós estamos considerando os problemas causados ao meio de vida do homem, ou seja, o meio visto em sua integralidade. Entretanto, nós devemos considerar também o processo histórico bem como a evolução tecnológica para pensar o meio ambiente.

Então, para a geografia, o meio ambiente não exclui o ser humano. É, portanto, todo o seu entorno, envolvendo as formas criadas pelas forças da natureza e a natureza transformada pelo homem. Inclui a objetividade das formas e a subjetividade do ser humano, o modo como ele sente e interpreta essa natureza externa. Na relação sociedade-natureza, por meio do processo histórico e da evolução tecnológica, a sociedade humana cria e recria o seu meio ambiente.

Sendo assim, as alterações ocasionadas ao meio ambiente pela ação do homem podem ser consideradas através de estágios. No primeiro estágio, havia sociedades coletoras, pescadoras e caçadoras. Nessas, a relação homem/natureza permaneceu equilibrada, pois a extração dos recursos naturais respeitava os ritmos do meio de vida no qual o ser humano se inseria. Cabe a ressalva de que em muitas partes do mundo ainda encontramos um pequeno número desse tipo de sociedade.



Bill Bachman/Alamy

**Figura 15.2:** Tribo de caçadores-coletores da sociedade Tiwi, a única tribo nômade que se organiza para atacar outros grupos.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/colono-povos-ind%C3%ADgenas-509238/>

Em outro estágio, marcado pela agricultura e pelo pastoreio, houve a domesticação de animais e plantas por meio da observação dos ciclos naturais de reprodução. Desse modo, houve a transformação de grandes extensões de cobertura vegetal nativa em campos modificados pelo homem. Assim, desenvolveu-se uma visão antropocêntrica, que colocou o homem em uma posição de superioridade em relação à natureza, resultando na crescente exploração dos recursos naturais.



**Figura 15.3:** A domesticação de plantas e animais altera o meio ambiente.

Fonte: <http://www.ars.usda.gov/is/graphics/photos/k5052-5.htm>

A Revolução Industrial acentuou essas relações de dominação e exploração ambiental, resultando em profundas rupturas nos ritmos e processos naturais e inserindo o atual estágio. A velocidade de regeneração no ambiente passou a ser menor que a velocidade da extração e/ou alteração dos recursos naturais. Como vimos em aulas anteriores, a consolidação do capitalismo ocorreu por meio da industrialização e, com isso, as mudanças nas relações econômicas de produção e nas relações entre produtor e consumidor se refletiram no aumento significativo da extração dos recursos naturais.





**Figuras 15.4 e 15.5:** A ampliação da industrialização demanda cada vez mais recursos naturais, bem como aumenta o volume de dejetos.

Fontes: <https://pixabay.com/pt/minera%C3%A7%C3%A3o-a-c%C3%A9u-aberto-1327173/>; <https://pixabay.com/pt/sucata-de-ferro-metal-tubos-ferro-72065/>

Desde então, o meio ambiente passou a ser visto de forma mecânica, na qual predominava o pensamento determinista. Nessa forma de pensar, a natureza é encarada como condição e/ou obstáculo para o desenvolvimento de determinada sociedade. Milton Santos destacou que a natureza sofre, antes de qualquer coisa, um processo de instrumentalização, tornando-se um processo social e, consequentemente, “desnaturalizada” (SANTOS, 2008, p. 18).

Secularmente, a natureza é vista de diversas formas. A maneira como a encaramos implica em como direcionamos os nossos atos. Por isso, é importante pensar a respeito dessa questão, para podermos buscar mudanças na sociedade e para a implementação de um projeto de sociedade mais sustentável.



Sugestão de leitura: *Para onde vai o pensamento geográfico? Por uma epistemologia crítica.*

Autor: Ruy Moreira.

Neste livro, o autor disserta sobre diversos paradigmas que orientaram o pensamento e as atividades humanas. A partir desses paradigmas, houve maneiras diferentes de se encarar a relação sociedade/natureza, resultando em ações que a degradaram.

Esta é uma importante leitura para a formação do professor-pesquisador de Geografia.

O paradigma dominante até a década de 1960 foi aquele em que a natureza tinha um caráter instrumental a serviço da qualidade material do homem. Naquele paradigma, a natureza era entendida como a oferta infinita de recursos físicos a serem usados em benefício dos seres humanos. Em contrapartida, ela era considerada a receptora infinita dos subprodutos e rejeitos dos processos produtivos. Devemos pensar até que ponto esse modo de pensar ainda é dominante.

Os processos de produção ocorriam como se a relação sociedade-natureza fosse um sistema fechado, tendo a natureza como fonte infinita dos recursos necessários. O desenvolvimento tecnológico surgiu como possibilidade para resolver os problemas de escassez promovidos pela alta dos preços. Portanto, tendo os avanços tecnológicos, o progresso e o crescimento econômico são considerados infinitos. No modo de pensar daquele tempo, os únicos fatores limitantes eram a disponibilidade de trabalhadores e de capital.



## Paradigma

Na filosofia, um paradigma está relacionado com a epistemologia, sendo que, para Platão, um paradigma remete a um modelo relacionado com o mundo exemplar das ideias, do qual faz parte o mundo que observamos e sentimos.

Podemos afirmar que é um modo de ver, sentir, pensar o mundo e sobre ele agir.

Para discutir as questões ambientais, também é importante pensarmos o conceito de sustentabilidade, que é amplamente divulgado. A saber, sustentabilidade é o que atende às necessidades das gerações presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras, de suprirem suas próprias necessidades. Podemos perceber que esse conceito é muito vago. Porém, a sua relevância está no fato de ter alçado o tema do meio ambiente como um dos eixos principais de discussões internacionais. Desse modo, há a possibilidade, e até a necessidade, de a sociedade, em seus diversos setores (econômico, político, comercial, associações etc), elaborarem seus próprios conceitos e diretrizes de sustentabilidade e os confrontarem com o que está elaborado.

Associados a essa ideia, nós devemos incluir a de que os recursos devem ser usados pelos homens para diminuir, e não aumentar, a desigualdade e a injustiça social. Isso quer dizer que não temos como falar em sustentabilidade e meio ambiente sem falar em qualidade ambiental e qualidade de vida. A esse respeito, Yi-Fu Tuan afirma que a vida está diretamente ligada ao “meio nutridor” (TUAN, 1978, p. 21), às condições físicas, químicas e biológicas que a mantém, ao passo que as necessidades humanas requerem o ambiente humano e social para sobreviver. Para Burton (1968), a qualidade ambiental não deve estar restrita à natureza ou ao ecossistema, porque ela é composta por elementos da atividade humana com reflexos na vida do homem. Para Mallmann (1982), a qualidade de vida está relacionada à satisfação das pessoas e das comunidades no seu conjunto tanto pelas condições objetivas como pelas subjetivas.



Em poucas palavras, qualidade de vida é definida pelos parâmetros físicos, químicos, biológicos e sociais que permitem o desenvolvimento harmonioso, pleno e digno da vida. Os parâmetros para estabelecer a qualidade de vida estão dados pelas condições objetivas definidas pelas necessidades básicas, como também pela percepção que cada sociedade tem do que é bom para ela mesma com relação à cultura, ao nível de conhecimento e ao nível tecnológico. Então, cabe a cada sociedade definir o que reconhece por qualidade de vida e o que é necessário para o seu desenvolvimento sustentável.

## Atividade 1

*Atende ao objetivo 1*

Escreva com suas palavras o que se entende por meio ambiente, relacionando esse conceito com natureza e qualidade de vida, para podermos pensar em um desenvolvimento social mais sustentável.

[illegible]**Resposta comentada**

O conceito de meio ambiente está totalmente relacionado com o de natureza e o de qualidade de vida. Primeiro, o meio ambiente envolve tudo o que diz respeito à reprodução da nossa sociedade, inclusive a maneira como percebemos, na nossa mente, o nosso exterior. Se pensarmos a natureza como algo afastado de nós, onde apenas buscamos recursos e jogamos nosso lixo, teremos uma relação que nos afasta dela, causando-lhe

dano. A esse respeito, qualidade de vida também é algo subjetivo. Em uma sociedade muito consumista, a qualidade de vida coloca a sociedade em rota de colisão com o seu meio ambiente. Então, temos de repensar o que entendemos por natureza e qualidade de vida, para podermos buscar meios de manutenção do nosso meio ambiente como sendo a integração sociedade-natureza.

---

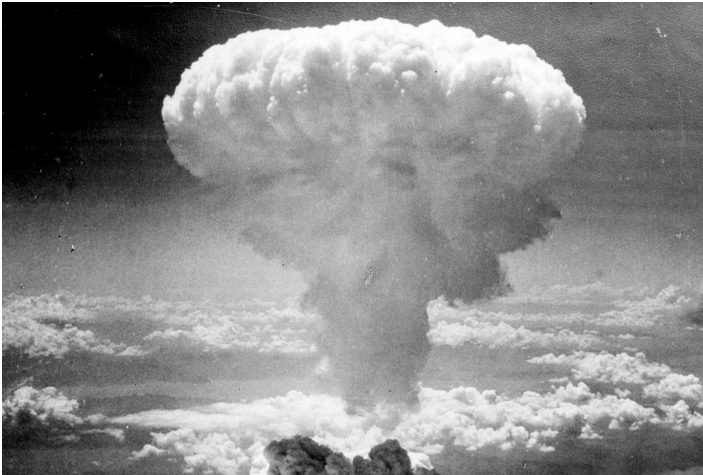
---

## **A relação entre industrialização e a questão ambiental**

A industrialização, acompanhada da urbanização, causou grandes impactos ambientais nas cidades em que se processou com maior intensidade. Porém, os impactos também são verificados em meios ambientes afastados das cidades, em decorrência da construção de grandes empreendimentos de engenharia, como usinas hidrelétricas, termoeletricas e termonucleares, indústria de exploração mineral, além da construção de ferrovias e rodovias. Deve-se ressaltar ainda a industrialização do campo, como, por exemplo, a agroindústria. Como destacado por Reinaldo Gonçalves,

Essa concentração industrial engendra problemas de poluição do ar e da água, gerando situações de graves riscos a saúde da população, sobretudo para as famílias mais pobres que passam a residir exatamente nos lugares mais poluídos, porque desvalorizados. Desse modo, os efeitos da degradação ambiental não são distribuídos igualmente pelo conjunto da população (GONÇALVES, 1995, p. 101).

A ciência e a tecnologia desenvolveram-se muito rapidamente a partir do início do século XVIII e se intensificaram no século XX, ampliando, assim, a atividade industrial. Com a mundialização da economia, a produção tornou-se cada vez mais sofisticada, ocupando território físico constantemente ampliado e, por fim, comprometendo o meio ambiente. Ao lado do crescimento industrial, existe a pressão econômica para ampliar o lucro e o desempenho industrial. A preocupação maior torna-se a capacidade do espaço físico para suportar tantos dejetos industriais e o acúmulo de lixo movimentado pelo consumismo.



**Figura 15.6:** O atual modo de produzir e consumir gera muitos dejetos.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/lixo-celebra%C3%A7%C3%A3o-res%C3%ADduos-elimina%C3%A7%C3%A3o-279776/>

Desde a segunda metade do século XX, vimos surgir movimentos de resistência e conscientização, além de esforços para criar normas e organismos capazes de controlar riscos presentes e de refletir sobre o futuro ambiental da humanidade. Cabe, então, considerar alguns dos acontecimentos marcantes no século XX que auxiliaram uma tomada de consciência sobre os riscos da industrialização e do uso indiscriminado da tecnologia. Entre eles, temos, no final da Segunda Guerra, o lançamento da bomba atômica sobre Hiroshima e Nagasaki.



**Figuras 15.7 e 15.8:** A bomba atômica e a destruição em massa de Hiroshima e Nagasaki.

Fontes: <https://pixabay.com/pt/nuvem-de-cogumelo-bomba-at%C3%B4mica-67534/>;  
<https://pixabay.com/pt/bomba-at%C3%B4mica-67530/>

O resultado desse ataque foi a morte de milhares de pessoas, o que chocou e surpreendeu o mundo com o poder de destruição alcançado com o crescimento tecnológico e industrial. Acompanhando esse fato, temos o período conhecido como *corrida armamentista*, no qual as duas potências mundiais da época, EUA e URSS, se empenhavam em alcançar e manter arsenais militares capazes de destruir o planeta, se fosse possível, várias vezes.

Na década de 1950, no período pós-guerra, o Japão estava passando por um rápido processo de industrialização. Naquela época, na Baía de Minamata, as pessoas ainda viviam de um modo tradicional, no qual tiravam o alimento do mar e comiam peixe fresco diariamente. Primeiramente, a população local notou que os gatos, que também comiam peixes, começaram agir estranhamente, com ataques e tremores seguidos de morte. Algumas pessoas começaram a apresentar os mesmos sintomas; um caso notório é o do bebê Tomiji Matsuda, que nasceu cego e com o cérebro defeituoso, tendo se tornado, mais tarde, um símbolo do movimento ecológico. O problema, dessa vez, estava relacionado com a Chisso Corporation, uma indústria química japonesa. Uma vez que o Japão estava tentando acompanhar o ritmo de industrialização da Europa Ocidental e da América do Norte, a questão de Minamata era considerada, simplesmente, um fato local.



W. Eugene Smith

**Figura 15.9:** A contaminação da Baía de Minamata por toneladas de mercúrio oriundas da indústria Chisso Corporation.

Fonte: <https://mikamienvirobmentalblog.blogspot.com/2008/03/vida-46-minamata-conscientizacao.html>

Em 1962, a bióloga Rachel Carson lançou, nos Estados Unidos, o livro *Primavera silenciosa*, esclarecendo os sérios perigos causados pelos inseticidas e pesticidas. Tais produtos químicos matavam os insetos e pragas prejudiciais, mas também os benéficos, destruindo o solo, o equilíbrio ecológico local e envenenando as pessoas. No final dos anos 60 houve um enorme derramamento de óleo na costa oeste da Inglaterra. Em 1989, um desastre semelhante aconteceu no Alasca, quando o navio Exxon Valdez se chocou com um rochedo.

Em 1984, a cidade de Bhopal, na Índia, foi contaminada por 40km<sup>2</sup> de gás tóxico, causando milhares de mortes, além de doenças no aparelho respiratório e digestivo. A causa foi um acidente na fábrica de pesticidas Union Carbide, multinacional com sede nos Estados Unidos. Já em 1986 ocorreu o acidente na Usina Nuclear de Chernobil, localizada na Ucrânia, então parte da União Soviética. O famoso acidente produziu uma nuvem de radioatividade que atingiu a União Soviética, a Europa Oriental, a Escandinávia e o Reino Unido.

Esses e outros acidentes promoveram uma tomada de consciência, com vista ao estabelecimento de normas mais rígidas para prevenir eventuais calamidades. Além disso, o surgimento de uma ideologia consumista deu origem às primeiras reflexões quanto à atuação danosa do homem sobre a natureza.

As primeiras manifestações organizadas em defesa do meio ambiente começaram na Europa e puseram-se contra o uso da energia nuclear. O grande crescimento dos movimentos ambientalistas ajudou a pressionar a comunidade internacional na tomada de decisão política para debater a produção industrial, com os parâmetros necessários à conservação e à preservação do meio ambiente.

Como resultado desse tipo de pressão, a ONU realizou, em 1972, a Conferência de Estocolmo, na Suécia, uma reunião internacional para discutir e debater o meio ambiente. Nos documentos gerados na ocasião, ficou clara a existência de duas correntes do pensamento ambientalista. Primeiro, os zeristas, que propunham o crescimento zero para a economia mundial e respaldavam-se em projeções computacionais sobre o crescimento exponencial da população e do capital industrial, representando esgotamento dos recursos naturais, poluição ambiental e a fome. Assim, os zeristas previam o caos mundial em menos de quatro gerações. Segundo, os marxistas, que atribuíam a culpa do desgaste ambiental ao sistema capitalista e ao consumismo supérfluo, provocando a pressão sobre o meio ambiente.

Mas foi a partir do relatório divulgado pela senhora. Brundtland, ex-primeira ministra da Noruega, sob o nome de *Nosso futuro comum* (COMISSÃO..., 1991), que a expressão *desenvolvimento sustentável* ganhou notoriedade. Esse documento foi a base das discussões da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida como Eco 92 ou Rio 92. Essa conferência, promovida pela ONU no Rio de Janeiro, em 1992, aconteceu em prosseguimento à de 1972, anteriormente mencionada.

Nesse relatório foi proposto o conceito de desenvolvimento sustentável que, em linhas gerais, se refere à capacidade das atuais gerações de atenderem às suas necessidades sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras, como vimos em no tópico anterior desta aula. Mesmo com críticas cabíveis, esse conceito tem como positivo o fato de trazer definitivamente para o cenário mundial a problemática ambiental, propondo uma mudança no teor do crescimento econômico. Suas críticas estão na não identificação da pobreza dos países subdesenvolvidos como um resultado das relações de exploração capitalistas e como uma causa da degradação ambiental.

A Eco 92, que contou com a presença de representantes de 180 países, possibilitou a produção de extensa gama de instrumentos ambientalistas. Por exemplo, a *Agenda 21* (UNCED, 1992), uma declaração de intenções que foi imediatamente subscrita por 179 países – a quase totalidade das representações presentes e de outras nações do planeta.

Outros documentos produzidos nesse encontro são de extrema importância, como a *Declaração do Rio sobre o meio ambiente e desenvolvimento*. (BRASIL, 1992).



A *Declaração do Rio sobre o meio ambiente e desenvolvimento* é uma espécie de complementação da Convenção de Estocolmo de 1972 (Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente), na qual 27 princípios apresentam a importância de proteger o meio ambiente em nível global, denunciando a relação entre a pobreza e a degradação ambiental. Porém, é imprescindível lembrar que a pobreza e a riqueza são dois lados da mesma moeda, que é o modo de reprodução da nossa sociedade.

---

Ainda a partir da Eco 92, foi lançada, em nível nacional, a Convenção da Biodiversidade. Ela foi aprovada por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994, e promulgada pelo Decreto 2.519, de 16 de março de 1998, que teve como consequência a celebração do Protocolo de Biossegurança. Em nível mundial, houve a Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas, que resultou na promoção do *Protocolo de Kyoto*, de 1997.

Em 2002, houve a revisão dos processos de implantação das agendas nacionais em Johannesburg, na África do Sul, na conferência conhecida por Rio +10, reconhecendo as falhas e os principais problemas ambientais observados nos dez anos subsequentes à Eco 92.

Desde a segunda metade do século XX, como dito, os movimentos em prol da solução dos problemas relacionados com o meio ambiente representam uma reação às consequências do paradigma dominante até pouco tempo atrás: o de ter a natureza como fonte de recursos inesgotáveis e depósito dos rejeitos da produção humana.

Um desses movimentos de reação tem por base o resgate dos aspectos éticos, sociais e espirituais na relação sociedade/natureza. Possui como orientações básicas a economia não voltada para o crescimento econômico, o fim da dominação da tecnologia, maior uso dos sistemas tecnológicos e de gerenciamento das sociedades nativas. Como exige profundas reformas nos sistemas legais, econômicos e sociais em que vivemos, nas concepções de desenvolvimento, para muitos, isso é um esforço indesejável.

Outro movimento é o que inclui o estudo de impacto ambiental que visa avaliar os custos e os benefícios da poluição do meio ambiente. Muito voltado para a economia aplicada às empresas, ele faz parte do gerenciamento ambiental, tendo como principal objetivos controlar o dano, reparar ou estabelecer limites para as atividades prejudiciais. No que diz respeito à indústria, as medidas se concentram no final do processo produtivo, muito mais do que no decorrer dele. Além disso, esse movimento não propõe pensar os problemas ambientais incluindo os aspectos negativos do nosso sistema social, no qual, à custa do ambiente e do bem social coletivo, produz e concentra muita riqueza e amplia a pobreza.

Porém, foi a partir desse movimento que houve a institucionalização e a legalização do meio ambiente como um bem, portanto, possuidor de valor que pode ser expresso economicamente. Isso exige a adoção de instrumentos de comando e controle para o limite da poluição e demais



danos, a criação de agências governamentais, além de leis que estabeleçam limites e mecanismos de correção. Para as empresas, isso representa aumento de custos no processo produtivo em detrimento dos benefícios ecológicos, que não são medidos monetariamente.

Dentro desse movimento, tem-se visto que a geração de resíduos industriais, em especial, é resultado da ineficiência de transformação das matérias-primas, água e energia em produtos, acarretando danos ao meio ambiente e custos para a empresa.

A geração de resíduos passou a ser considerada como um desperdício de dinheiro, com compra de insumos, desgaste de equipamentos, horas de empregados etc, além dos demais custos envolvidos com o seu armazenamento, tratamento, transporte e deposição final. A solução para a minimização desses problemas veio com a adoção de técnicas conhecidas como de *controle preventivo*. Isso significa evitar ou minimizar a geração de resíduos na fonte e pode ser exemplificado pela minimização do consumo de água e de matérias-primas atóxicas, dentre outras.

A busca para se atingir a produção sustentável, por meio de redução e/ou erradicação de resíduos poluentes na fonte geradora, consiste no desenvolvimento de ações capazes de promover: a redução de desperdícios, a conservação de recursos naturais, a redução ou eliminação de substâncias tóxicas, a redução da quantidade de resíduos gerados por processos e produtos, bem como a redução de poluentes lançados para o ar, o solo e a água.

Tem ocorrido também um movimento eco-desenvolvimentista que pressupõe mudanças maiores e mais profundas no pensamento e na prática. Um dos principais objetivos é a implementação do princípio de se pagar para prevenir a poluição. Ou seja, a ação não está no final do processo produtivo, mas no seu início. Baseia-se no reconhecimento da inseparabilidade entre homem e natureza. Mesmo com todos esses movimentos, ainda é necessário conceber um paradigma que envolva todas as dimensões da existência humana, não só a produtiva, mas também a econômica, mas que provoque a mobilidade política, cultural e comportamental. Esse paradigma desejável também deve estimular inovações institucionais e de cooperação entre os países, para enfrentar os desafios relacionados aos problemas ambientais em todos os seus aspectos, inclusive os sociais.



---

---

## Atividade 2

---

---

### *Atende ao objetivo 2*

Descreva a relação entre os graves danos ambientais observados no século XX e a tomada de consciência sobre o meio ambiente.

### **Resposta comentada**

Como vimos, o século XX foi marcado pelas consequências da intensificação do processo de industrialização. Entre essas consequências, podemos elencar: a poluição de rios, da atmosfera e de solos; as duas grandes guerras mundiais; o aumento da capacidade de destruição do planeta devido à indústria de armas etc. Diante disso, muitos grupos, de diversas correntes de pensamento, têm pressionado governos e instituições supranacionais, como a ONU, para se discutir, legislar e pressionar a busca por uma equalização entre desenvolvimento econômico e destruição ambiental. Muito já se discutiu desde a década de 1970. Muito ainda falta para ser discutido e ações precisam ser efetivadas para a manutenção da qualidade ambiental, bem como da justiça social. Sem pensar a relação entre pobreza e degradação ambiental, não há avanços possíveis em busca do desenvolvimento sustentável.

---

---

## A indústria brasileira e o meio ambiente

O processo de industrialização brasileira foi iniciado com uma relativa ausência de preocupações com as questões ambientais. O modelo de desenvolvimento econômico adotado na segunda metade do século XX encarava como imperativo o crescimento econômico a todo custo. O resultando foi a participação elevada de setores potencialmente poluidores na composição do produto industrial.

O II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND – 1975 a 1979) veio complementar o processo de industrialização de fases e planos anteriores. O documento enfatiza setores de elevado potencial poluidor, como a instalação de polos petroquímicos, de indústrias metalúrgicas e produtoras de celulose, de usinas nucleares, entre outros.

O Brasil possui recursos naturais interessantes aos olhos dos demais países, de modo que é sempre alvo de atenção. É reconhecido por suas amplas reservas de água potável e por abranger grande parte da biodiversidade do planeta. Então, as perguntas que surgiram por ocasião da Conferência de Estocolmo e que ecoam até o momento são as seguintes: seria o Brasil capaz de preservar seu patrimônio ambiental? E ainda, é possível racionalizar a preocupação com a economia, relacionando-a a possíveis estratégias de desenvolvimento sustentável do país? Essas questões envolvem a autonomia do Brasil sobre o seu território nacional, ou seja, têm a dimensão da política internacional.

Na época da Conferência de Estocolmo, o Brasil estava em processo de industrialização e nutria os seguintes pensamentos:

4. os recursos naturais são inesgotáveis;
5. não é possível industrializar-se sem causar poluição.

Na década de 1970, vivíamos em regime militar e uma das frases mais marcantes manifestadas pelo governo brasileiro da época foi: “A poluição é bem vinda!”. Essa frase trouxe um desgaste muito grande à imagem do Brasil nos fóruns e conferências internacionais para o meio ambiente. Desse modo, o governo recebeu pressões econômicas para a mudança de sua postura. A partir disso, foram criadas legislações e resoluções com a intenção de proteger o meio ambiente.

Em nível nacional, as mais importantes legislações que tivemos, entre outras, encontram-se listadas a seguir.

- No ano de 1980, a criação da Lei 6803/80, dispondo sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição e tomando outras providências.
- No ano de 1981, o governo brasileiro resolve criar a Lei 6938/81, conhecida como Lei PNMA, ou seja, Política Nacional de Meio Ambiente. A referida lei criou o Sisnama (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e o Conama (Conselho Nacional de Meio Ambiente).



## Sisnama

O Sistema Nacional de Meio Ambiente é formado por órgãos, entidades e fundações federais, estaduais e municipais, e foi criado para viabilizar a implementação, a execução e a fiscalização da política ambiental adotada. Tem o intuito de harmonizar o desenvolvimento sócio-econômico e o meio ambiente, mediante a adoção de condições para o desenvolvimento sustentável. Exemplos de organismos que compõem o Sisnama: em âmbito federal, o Ibama (Instituto Brasileiro de Recursos Naturais e Renováveis); em âmbito estadual, todos os órgãos ambientais que representam o Poder Executivo Estadual compõem o Sisnama. No Rio de Janeiro, atualmente, temos o Inea (Instituto Estadual do Ambiente) em substituição da Feema (Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente), da Serla (Secretaria Estadual de Rios e Lagoas) e do IEF (Instituto Estadual de Florestas); por fim, em âmbito municipal, os órgãos que compõem o Sisnama são as Secretarias Municipais de Meio Ambiente.

- No ano de 1986, a Resolução 001 de 1986 do Conama estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.
- No ano de 1988, a criação de um capítulo na Constituição Federal da República Federativa do Brasil para tratar sobre Meio Ambiente, com destaque para o seguinte trecho:

art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Além da competência comum da União, os estados, o Distrito Federal e os municípios devem proteger o meio ambiente por meio de órgãos ambientais competentes, promovendo o combate à poluição. Isso igualmente está de acordo com o texto da Constituição Federal:

Artigo 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora (BRASIL, 1988).

Na medida em que a preservação do meio ambiente tornou-se um fator de diferenciação para as empresas, caracterizando-se como uma oportunidade de negócios, surgiu a possibilidade de incluir preocupações ambientais em suas estratégias empresariais. Por meio de práticas ecologicamente mais adequadas, existe a adoção de tecnologias ambientais, a implantação de sistema de gestão ambiental, a racionalização do uso dos recursos naturais, entre outras medidas.

Com a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992, com sede no Rio de Janeiro, ficou nítida a mudança de posição adotada pelo Brasil. Foi debatido o paradigma de desenvolvimento sustentável, direcionado para o crescimento com responsabilidade. Embora se preconizem as ações integradas da sociedade contemplando os aspectos ambientais, sociais e econômicos, ainda percebemos um grande abismo entre o que se propõe, o que se legisla e o que efetivamente acontece.



**Figura 15.10:** Representantes de países participantes na Eco 92.

Fonte: <http://veja.abril.com.br/galeria-fotos/eco-92/>

Entre as diversas medidas legais adotadas pelo Brasil, com a finalidade de preservar o meio ambiente, estão:

- no ano de 1999, a criação da Política Nacional de Educação Ambiental, por meio da Lei 9795/99. A referida lei foi consequência de uma atuação efetiva do Brasil no sistema das Nações Unidas, em 1972, e nas demais participações internacionais que tratavam sobre Educação Ambiental;
- no ano de 2010, a criação da Lei 12305 de 05 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e que alterou a Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998, além de dar outras providências;
- no ano de 2012, em termos significativos, o Novo Código Florestal Brasileiro é a legislação ambiental mais recente.

## Conclusão

Para pensar as questões relacionadas ao meio ambiente destacadas na segunda metade do século XX e atualizadas nessas duas primeiras décadas do século XXI, temos de entender o que se quer ao falar sobre meio ambiente e sua relação com os conceitos de natureza, qualidade de vida ou qualidade ambiental. Ainda, é necessário compreender como a ampliação geográfica do processo industrial trouxe à tona as consequências nefastas de tal processo, exigindo o debate e a ação para a mitigação delas. Em contrapartida, é preciso examinar a situação de países que

se esforçaram e ainda se esforçam para se desenvolver economicamente, às custas do bem-estar social e ambiental.

---

---

### **Atividade final**

---

---

#### ***Atende ao objetivo 3***

Disserte a respeito da mudança de postura do Brasil nas conferências internacionais sobre o meio ambiente, entre as décadas de 1970 e 1990.

#### ***Reposta comentada***

Na década de 1970, o Brasil ainda estava no auge do seu processo de industrialização. Então, falar em preservação ambiental parecia ser um caminho contrário ao desenvolvimento econômico. A partir de imposições no mercado internacional conquistadas por movimentos ambientalistas de toda ordem e também a partir dos fóruns internacionais que passaram a discutir essa temática, o Brasil modificou totalmente a sua postura. Nosso país sediou a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em 1992, e desenvolveu um conjunto de leis e sistemas institucionais para a promoção e a adoção de medidas voltadas para resolver ou, ao menos, diminuir as consequências dos problemas ambientais causados pelos diversos setores da economia, sobretudo, a indústria.

---

---

### **Resumo**

O entendimento de que o meio ambiente inclui o ser humano e que envolve todo o seu entorno, do qual ele depende para a sua sobrevivência, faz com que necessitemos mudar o modo como encaramos a natureza. Na relação sociedade-natureza, há que se pensar como o primeiro elemento cria e recria o segundo na busca pela equalização do problema de crescimento econômico X meio ambiente.

O século XX passou com seus registros de graves problemas ambientais como resultados da demanda premente de crescimento econômico via intensificação da produção industrial. O aumento do número e da

quantidade de produtos para o consumismo resulta em demanda por mais recursos materiais e destino para mais dejetos. Desse modo, a relação entre industrialização e problemas ambientais é forte.

O setor industrial é um dos que mais provoca danos ao meio ambiente, seja por seus processos produtivos, seja pela fabricação de produtos poluentes e/ou que tenham problemas de disposição final após sua utilização. Se, por um lado, as tecnologias adotadas levaram à degradação ambiental, por outro, elas também possibilitaram maior eficiência no uso dos recursos naturais e a substituição de insumos no processo.

Embora discutamos e busquemos o desenvolvimento sustentável, ainda há muito o que ser feito, uma vez que existe um grande precipício entre a discussão, a legislação e a efetivação de medidas que possam diminuir a degradação ambiental e a injustiça social.

O Brasil que se industrializou tardiamente também entrou mais tarde nessas discussões, embalado pelas demandas internacionais de se adequar a novos paradigmas de produção.

## Referências

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. UNESCO/PNUMA 1978, p.19.
- \_\_\_\_\_. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em: 11 fev. 2019.
- \_\_\_\_\_. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, 1992. Disponível em: <[http://www.meio-ambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Declaracao\\_Rio\\_Meio\\_Ambiente\\_Desenvolvimento.pdf](http://www.meio-ambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Declaracao_Rio_Meio_Ambiente_Desenvolvimento.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2019.
- \_\_\_\_\_. *Educação ambiental: as grandes diretrizes da Conferência de Tbilisi*. Organizado pela UNESCO. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997. Coleção Meio Ambiente.
- \_\_\_\_\_. Senado Federal. Subsecretaria de Edições Técnicas. *Protocolo de Quioto e legislação correlata*. Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas do Senado Federal, 2004. v. 3. Coleção Ambiental.

BURTON, I. The Quality of the Environment: a Review. *The Geographical Review*. New York, v. 58. n. 3, p. 472- 481, 1968.

CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CM-MAD). *Nosso futuro comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

GONÇALVES, Reinaldo. *Globalização e desnacionalização*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

MALLMANN, C. A. et al. Calidad de Vida y Necesidades Humanas. En: *Sistemas Ambientales Venezolanos: Proyecto Ven 79/001*. Caracas: Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables; Dirección General de Planificación y Ordenación del Ambiente, 1982.

SACHS, Ignacy. *Espaços, tempos e estratégias de desenvolvimento*. São Paulo: Vértice, 1986.

SANTOS, Milton. *Técnica, espaço e tempo: globalização e meio-técnico científico* iInformativo. São Paulo: Edusp, 2008.

TUAN, Yi-Fu. Environment and the Quality of Life. In: HAMMOND, Kenneth et al. (Ed). *Soucebook on the Environment*. London: University of Chicago Press, 1978.

UNCED. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Agenda 21 (global)*. Ministério do Meio Ambiente, 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/>>. Acesso em: 18 fev. 2019.