

---

## **A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A FÁBRICA MODERNA:**

A Revolução Industrial introduziu a fábrica moderna na Europa, principalmente na Inglaterra. Com ela, os instrumentos de produção deixaram de ser simples ferramentas auxiliares do trabalho e passaram a realizar múltiplas tarefas que, antes, só o trabalho manual era capaz de fazer.

Por isso a **“marca registrada” da Revolução Industrial foi a máquina-ferramenta**, que só funcionava por meio de um **trabalho coletivo**. **A fábrica necessita da supervisão do operário para vigiar o seu funcionamento.**

Ela também torna possível uma estreita associação entre ciência e produção, permitindo que todos os processos de produção sejam estudados sem a participação do trabalhador. **O volume de produção encontra-se, agora, condicionado aos limites da máquina e não mais do homem.**

Por isso, a **Revolução Industrial significou um aumento** sem precedentes na **produção de mercadorias**. **A grande acumulação** mercantil do século XVIII **permite o aperfeiçoamento da técnica**, que contribui para subverter os espaços em uma dimensão bem mais ampla.

Apesar de ter surgido na Inglaterra, já no século XIX, a indústria aparece no continente – Bélgica e França – e depois para os EUA. No final do mesmo século, chega aos países europeus de tardia unificação – Alemanha e Itália – e no início do século XX chega ao Japão.

A localização industrial inicial na **Inglaterra** pode ser explicada pela necessidade da produção de fonte de **matéria-prima, como carvão**. As fábricas despontavam em locais onde se concentravam as reservas carboníferas, evitando o alto custo e dispêndio de tempo com o seu transporte.

Por outro lado, a concentração da atividade fabril também permite racionalizar os custos da infraestrutura, o controle do desperdício e a exploração mais intensa dos recursos disponíveis no meio.

Podemos observar essa dimensão da localização industrial neste estágio de sua ocorrência na Inglaterra através desse trecho de MOREIRA:

**(...)embora dependa mais da água(...)a indústria têxtil vai se localizar na áreas ulheiras, em face da energia, da mão de obra barata e do mercado que nela encontrará abundância  
Id..2007, p 50**

Apoiada pela **navegação marítima e pela ferrovia**, a indústria se dispersa pelas áreas agropastoris, portos e grandes cidades. Posteriormente, a ferrovia leva as áreas industriais para os demais espaços por aonde chega, transformando-se no principal meio de transporte do sistema de circulação.

Assim, testemunhamos o importante papel da ferrovia para a solidificação do processo de consolidação do **Estado-Nação**, iniciado no período de acumulação mercantil.

**A possibilidade de circulação mais eficaz por entre o espaço nacional ajuda a consolidar os padrões espaciais homogêneos – língua, moeda, pesos e medidas, religião, leis – por entre o território nacional. A indústria cria, assim, uma paisagem que se tornará clássica: fábricas junto às instalações de mineração ou áreas portuárias, os bairros operários, o arranjo espacial confuso e tortuoso da circulação do meio urbano, proliferação de poças e canais de água suja, a poluição do ar, a paisagem acinzentada das construções etc.**

**A cidade ganha novos contornos espaciais e sociais. O operariado, (artesãos e camponeses), originado do campo de onde foram expulsos pelo processo de expropriação da terra, faz aumentar os bairros operários. A localização desses bairros ocorre entre as minas de carvão localizadas às margens dos rios, das ferrovias e dos portos. A cidade vai trazer a fisionomia da paisagem esfumaçada e acinzentada da indústria **acrescida pela arrumação espacial da mesma pelas relações de classes sociais entre burguesia e proletariado.****

---

### **NOVA ARRUMAÇÃO DO ESPAÇO DITADO PELA INDÚSTRIA.**

A arrumação do espaço se dá na **divisão territorial do trabalho**. Separa-se nitidamente o campo da cidade a partir de suas funções distintas. O campo passa a ser reconhecido pela agricultura e pecuária, já a cidade passa a ser reconhecida pela atividade industrial e de serviços.

***As cidades passam a comandar a escala Nacional***, construindo uma hierarquia de funções preponderantes em relação ao campo.

***A mesma lógica da relação campo-cidade passa a arrumar as relações entre os países no plano mundial. Surge uma divisão internacional do trabalho entre os países industrializados e os países não-industrializados.***

Os países industrializados importam produtos primários e exportam produtos manufaturados para os países agrários e estes exportam produtos de pecuária, mineração e agricultura para o abastecimento daqueles.

A integração dos espaços em escala nacional e internacional fica a cargo da ferrovia, dos portos e da navegação.

A diferença fica a cargo do ***traçado espacial das ferrovias*** nos países ***industrializados e não industrializados***. Nos primeiros, a ferrovia articula a movimentação, interligando as áreas industriais umas às outras e com os portos.

Já nos países não-industrializados, as áreas de produção agrícola e de mineração articulam-se pelas ferrovias com os portos, permitindo a realização e a concretização da divisão internacional do trabalho a partir dos fluxos do mercado, e o transporte marítimo ocupa-se da função intermediária, ligando os continentes através dos oceanos.

---

## ***A SEGUNDA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, O QUE SIGNIFICA?***

Fins de século XIX: a paisagem industrial se generaliza pelo mundo. Apesar de contar com estruturas de organização espacial e temporal baseadas nas noções matemáticas e físicas, ***surgem alterações no ordenamento espacial comandado pela indústria.***

Essa nova situação se torna possível com o ***desenvolvimento tecnológico***: A eletricidade libera as indústrias de sua rígida localização das minas de ferro e carvão, interligando-se à usina termelétrica.

***As novas formas de gerar energia libertam a propagação territorial da indústria pelo território.***

A indústria cria um metabolismo, baseado em ***produtos artificiais e químicos***, que se contradiz ao metabolismo da natureza, ***dando origem aos problemas ambientais da atualidade.***

Há grandes questões atuais a serem analisadas e refletidas: Biotecnologia, engenharia genética, movimento ecológico, biodiversidade.

---

### A TERCEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL:

**A revolução “cibernética”, informacional, flexível (encontramos várias terminologias)**, que caracteriza o momento em que vivemos, permite a **transição do capitalismo industrial para o capitalismo financeiro/flexível**, baseada nas novas tecnologias da informação e comunicação.

O **poder** neste estágio do **capitalismo, viabilizado pelo desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação**, é altamente **desterritorializado** e dotado de intencionalidades que transformam a percepção da sociedade pela qual sua lógica passa a se estruturar.

A característica básica desse momento atual pode ser entendida a partir da citação abaixo:

**Dirigindo os fluxos de energia, objeto e ideias através de seus múltiplos meios (o trem, navio, o caminhão, avião, o automóvel lado a lado do telefone, do telégrafo e da televisão) pelo mundo afora, a esfera da circulação se transforma numa potência autônoma, abarcando e fluidificando todos os espaços(...)Aumenta a rapidez dos deslocamentos, reduz o tempo, encurta as distâncias, integra os signos monetários, une as escalas, dissolve as fronteiras regionais, quebra os limites nacionais, unifica o planeta. Arruma sob um só padrão uniforme todas as paisagens.**

**MOREIRA1988,p. 9**

O computador torna-se o símbolo. **Tempo real e espaço virtual concretizam-se enquanto lógicas culturais e na percepção do indivíduo comum, associando-se à engenharia genética e a uma nova forma de pensar a natureza.**

Termos, ou metáforas para alguns, como o **“ciberespaço”** surgem para caracterizar a **velocidade das transformações do período atual**, na medida em que as mesmas avançam de forma mais dinâmica do que a teoria para compreendê-los, e para denominar **o espaço fluido** e vinculado à lógica das tecnologias da informação e comunicação.

**“Eu defino o ciberespaço como espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores.” LÉVY .1999, p. 92**

A palavra “ciberespaço” foi inventada em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromante*. Nesse livro, o autor utiliza o termo para designar o universo das redes digitais, entendido com um campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural.

Esse termo foi retomado pelos usuários e inventores de redes digitais. A questão da relação entre técnica, espaço e tempo é uma das grandes preocupações.

**A questão que aqui se coloca é a de saber, de um lado, em que medida a noção de espaço pode contribuir à interpretação do fenômeno técnico, e de outro, verificar, sistematicamente, o papel do fenômeno técnico na produção e nas transformações do espaço geográfico.  
SANTOS 1996, p.35**

A revolução cibernética está fazendo surgir uma ***modificação do espaço no âmbito educacional. A economia flexível passa, cada vez mais, a exigir um indivíduo flexível e autônomo, onde o papel da educação deve mudar*** para atender a essas novas demandas. É sob esse ponto de vista que se pode entender o surgimento de projetos espaciais-educacionais como as universidades virtuais, nas quais o tempo e o espaço passam a ter outros significados. A inserção do computador, na escola, a criação de tele-salas, de espaços audiovisuais, entre outros, ***demonstra que a nova percepção de espaço e de tempo que se pretende dentro da sociedade contemporânea passa pela reestruturação das escolas e universidades como forma de legitimar a cultura informacional.***

***Percebe-se uma estreita relação entre o domínio do espaço e do tempo com o poder.*** De fato, é através do domínio dessas categorias que o poder se estabelece. ***Os atores que atribuem os seus significados, em cada período histórico, e que os difundem na sociedade são os mesmos que detêm o poder.***

***Vivenciamos um momento de mudança de paradigma, em que os agentes hegemônicos da sociedade necessitam atribuir e difundir novos conceitos de espaço, de tempo e de natureza, para viabilizarem e efetivamente concretizarem o seu poder.***

Vamos Pesquisar:

<http://revistaepoca.globo.com/Ciencia-e-tecnologia/noticia/2012/10/nova-revolucao-industrial-muda-forma-como-os-objetos-sao-criados-produzidos-e-consumidos.html>

Revista Época: reportagem: “A nova revolução industrial muda a forma como os objetos são criados, produzidos e consumidos.

<http://www.espacoacademico.com.br/066/66rauen.htm>

Revista espaço acadêmico: Características da Primeira e Segunda revolução industriais.

<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/index.shtm>

Localize a Inglaterra, país onde teve origem a Primeira Revolução Industrial.

<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/index.shtm>

Localize os Estados Unidos, país onde ocorreu a Segunda Revolução Industrial.

<http://peakoilportuguese.blogspot.com/>

Reportagens e notícias sobre a importância do petróleo como fonte de energia nos dias atuais.

<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/index.shtm>

Localize o Japão, onde a Terceira Revolução Industrial teve início.

<http://www.infoescola.com/historia/capitalismo/>

<http://www.comcult.blogger.com.br/>,

Blog do autor Dênis de Moraes: relacionando as entrevistas existentes com o tema da Terceira Revolução Industrial

<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/revolucoes-industriais-primeira-segunda-e-terceira-revolucoes.htm>

Uol – Educação e pesquisa escolar.