

Aula 3

FASES DA CONFIGURAÇÃO TERRITORIAL DOS SISTEMAS INDUSTRIAIS

META

Entender os momentos do processo de configuração territorial da indústria

OBJETIVOS

Entender a configuração territorial da indústria desde a etapa manufatureira até a terceira
Revolução Industrial

PRÉ-REQUISITOS

Aulas anteriores e Disciplinas anteriores da área de Geografia Humana e Econômica.

José Wellington Carvalho Vilar

INTRODUÇÃO

O objetivo da presente aula é entender a configuração territorial dos sistemas industriais numa perspectiva histórica. Nesse sentido, o texto está dividido em quatro momentos básicos fluindo desde a fase manufatureira até as fases que correspondem ao que se convencionou denominar de Revolução Industrial. Na primeira etapa, são tecidas considerações sobre a manufatura, destacando a configuração geográfica produzida por esse momento de transição e de domínio do capital comercial. A partir da utilização de diferentes fontes energéticas, a Revolução Industrial foi compartimentada em três momentos que são didáticos o suficiente para entender o conjunto das transformações geográficas ocorridas praticamente nos últimos duzentos e cinquenta anos. Essa divisão do tempo histórico é majoritariamente tripartite e mais conhecida como primeira, segunda e terceira Revolução Industrial. Considerando esse três momentos, o fio condutor da análise está centrado nos seguintes aspectos: recursos produtivos, regime de acumulação, modo de regulação e, principalmente, na organização espacial da indústria, conforme esquema desenvolvido pelos geógrafos espanhóis Ricardo MÉNDEZ e Inmaculada CARACAVA (1996). Essa escolha intencional permitiu um entendimento mais completo do processo de configuração territorial da indústria em suas várias facetas ao longo do tempo histórico.

O PERÍODO PRÉ-INDUSTRIAL OU MANUFATUREIRO

O capital mercantil e a manufatura são considerados pré-condições para o surgimento da primeira Revolução Industrial, correspondendo ao que Marx denominou de acumulação primitiva do capital, necessária ao salto revolucionário em direção ao momento de mudanças rápidas e profundas que caracterizou a segunda metade do século XVIII, principalmente na Inglaterra e que posteriormente se espalhou para vários países da Europa Ocidental, para os Estados Unidos e também para o Japão.

A fase manufatureira caracterizou-se fundamentalmente pela capacidade tecnológica bastante limitada, pelo caráter manual e familiar da produção e pela forte dependência do meio natural, por isso se pode afirmar que até esse momento da história humana a vida econômica e social e a organização geográfica do território estavam inscritas nos marcos do meio natural e no conjunto dos aspectos agrícolas e das atividades extrativas.

Nesse momento, os recursos produtivos se caracterizaram pela diversidade das fontes energéticas, seja a partir da utilização dos moinhos de vento e de água, seja pelo uso intensivo do carvão vegetal que veio acompanhado de um desmatamento assombroso no continente europeu.

No período pré-industrial, o regime de acumulação se destacava pela presença de empresas de pequeno porte e de natureza familiar com escassa divisão técnica e territorial do trabalho. Por último, cabe destacar que os transportes eram lentos e ineficientes e o comércio a longa distância se limitava praticamente aos meios aquáticos, como oceanos, mares e rios (Figura 1).

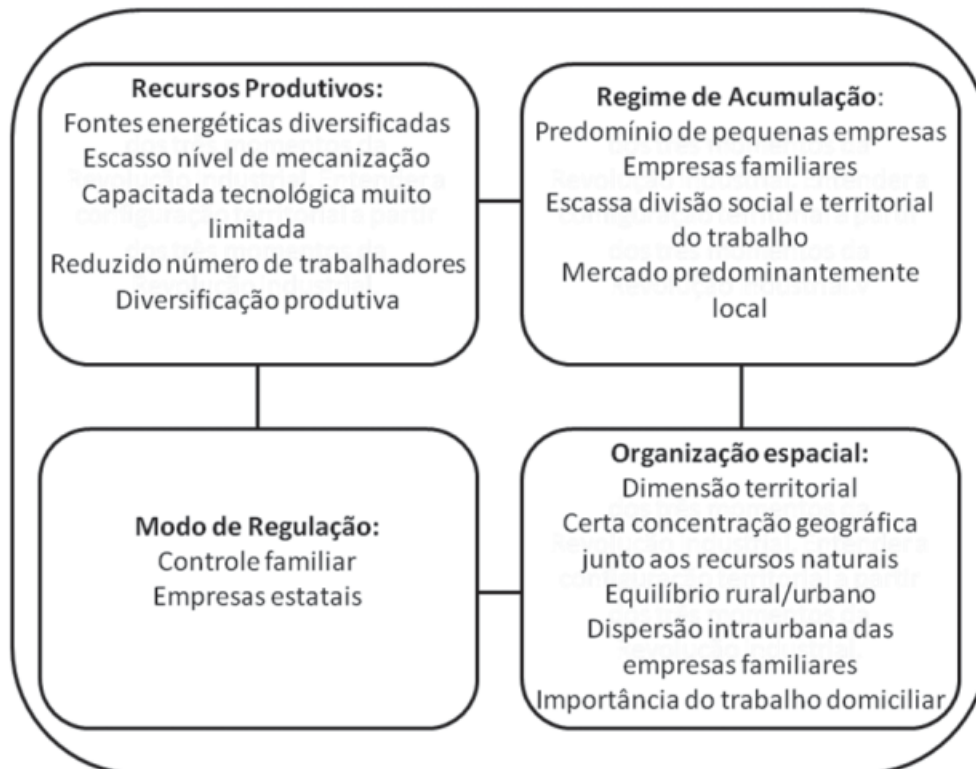


Figura 1. Principais características das atividades produtivas no período pré-industrial ou manufatureira. MÉNDEZ, R. e CARAVACA, I. (1996).
Organização: José Wellington Carvalho Vilar.

1ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E MUDANÇAS TERRITORIAIS E PAISAGÍSTICAS

Não há sombra de dúvidas de que o advento da indústria é um marco bastante significativo para as sociedades modernas, porque antes do domínio industrial a base técnica das empresas e das sociedades evoluía muito lentamente e somente com a industrialização o progresso econômico passou a ser comandado por inovações tecnológicas sucessivas. Mas para o historiador Arruda (1988), a especificidade da Revolução Industrial deve ser buscada no contexto mais amplo da formação da sociedade capitalista e, no plano mais restrito, das Revoluções Burguesas.

No seu estudo clássico sobre os primórdios da grande indústria moderna na Inglaterra, Paul Mantoux (1985) evidencia a forte presença das

fábricas têxteis, o domínio do ferro e da hulha como minerais básicos nos processos de transformação industrial, o uso acentuado da máquina a vapor e, principalmente, o maquinismo como elementos chaves para entender a segunda metade do século XIX na Inglaterra. Para esse historiador francês, “embora o maquinismo não seja suficiente para definir ou explicar a Revolução Industrial, não deixa de ser seu fenômeno capital, em torno do qual todos os outros se agrupam e que acabou por dominar a tudo e a todos impor sua lei.” (MANTOUX, 1985:177).

A primeira Revolução Industrial supôs uma ruptura sem precedentes com relação ao domínio anterior da manufatura. O desenvolvimento técnico, que possibilitou a utilização de máquinas a vapor e a generalização do uso do carvão mineral como fonte energética, impulsionou fortemente o crescimento da indústria têxtil (Figura 2), símbolo paisagístico desse momento, e posteriormente da siderometalurgia. Registra-se também o que se pode denominar de revolução dos transportes, baseada na navegação a vapor e na implantação de ferrovias, permitindo uma melhora da acessibilidade e, ao mesmo tempo, possibilitando uma diversificação da localização industrial, cada vez mais independente da proximidade das fontes abastecedoras de recursos minerais (Figura 3). Na verdade, um meio técnico que permitiu maior fluidez do espaço geográfico se disseminou durante toda a era industrial, seja na primeira ou na segunda revolução que aqui estamos estudando.



Figura 2. Indústria Têxtil durante a primeira Revolução Industrial
(Fonte: www.geomundo.com.br)

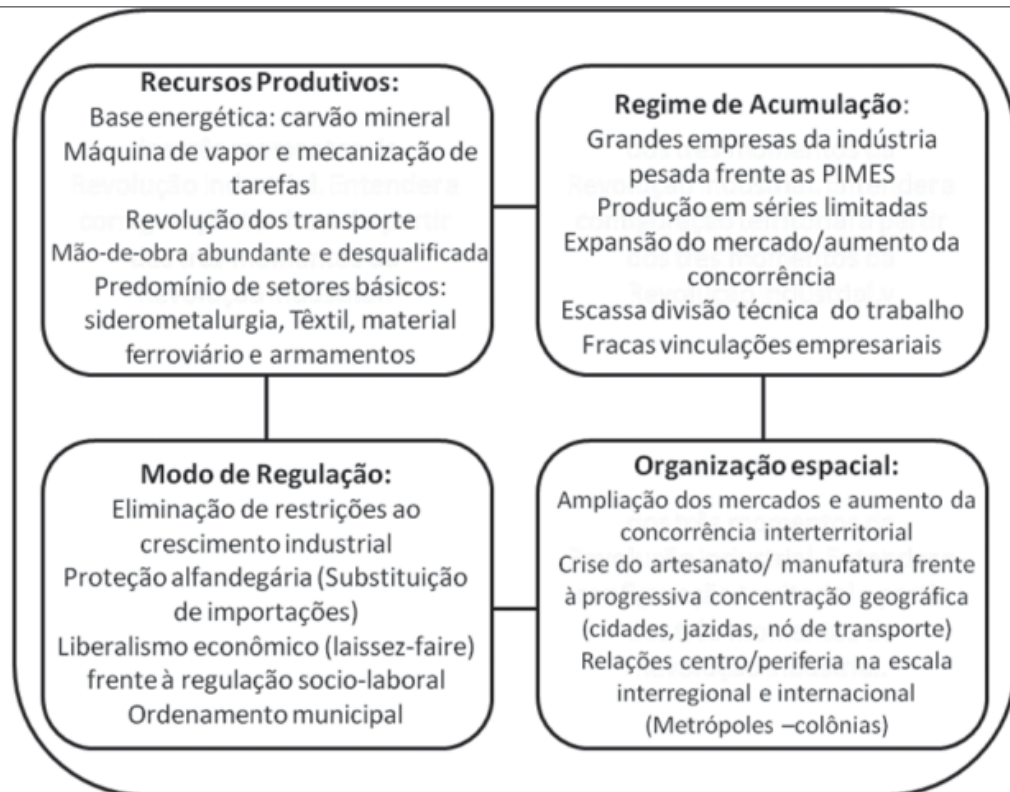


Figura 3. Principais características da indústria na primeira Revolução Industrial.

MÉNDEZ, R. e CARAVACA, I. (1996).

Organização: José Wellington Carvalho Vilar.

No âmbito da organização geográfica do território durante a primeira Revolução Industrial, destaca-se a concentração espacial da população e dos meios de produção o que acentuou os desequilíbrios territoriais. Na Inglaterra, por exemplo, se processou um considerável êxodo rural do excedente de mão-de-obra em direção aos centros urbanos industriais, e se instala mais claramente a clássica divisão geográfica entre campo e cidade, reforçando progressivamente a dissimetria e a dualidade entre esse dois meios geográficos. Nesse momento, um campo agrícola em oposição a uma cidade industrial parece se impor na paisagem, e a técnica é o elemento chave para entender as mudanças territoriais que se processam e o novo espaço geográfico que se constrói.

2ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E UMA NOVA CONFIGURAÇÃO TERRITORIAL

Processada entre o final do século XIX e o final da primeira metade do século XX, a segunda Revolução Industrial caracterizou-se basicamente pelas transformações quantitativas e qualitativas no uso dos recursos produ-

tivos e no regime de acumulação do capital, que culminaram com a posição dos Estados Unidos no centro geopolítico do planeta. A lógica produtiva desse momento está associada em grande medida à utilização de novas fontes energéticas, principalmente os combustíveis fósseis e a eletricidade. Ademais, novos tipos de indústria se consolidam, como é o caso da química e da indústria automobilística, e novos produtos são colocados no mercado, a exemplo do automóvel e dos derivados da indústria plástica. A revolução dos transportes associada à invenção do motor à explosão e do telefone, além de diminuir o efeito da distância, trouxe a difusão de novas pautas culturais e de consumo ao facilitar a informação de maneira mais rápida e muitas vezes instantânea. Mas tão importante como o surgimento de novos produtos no mercado e de novas formas de comunicação, deve-se destacar a a generalização de uma série de mudanças nos processos produtivos que alteraram as formas anteriores de fabricação, de organização empresarial e de ordenamento territorial.

Em estreita relação com o que foi dito anteriormente, cabe destacar a aplicação dos princípios Taylorista e Fordistas formando a moderna empresa industrial como forma de organizar a produção em série, fato que supõe padronização das tarefas, separação cada vez maior entre trabalho manual e trabalho intelectual e generalização do uso de um instrumento também novo, a cadeia de montagem.

Segundo MÉNDEZ, R.; CARAVACA, I. (1996), na segunda Revolução Industrial a progressiva mecanização possibilitou as empresas uma forma nova de produção: a produção em série e em grande escala (Figura 4). Tal inovação ampliou a produtividade e a venda de produtos a preços mais baixos o que possibilitou a obtenção de lucros maiores, adquiridos de maneira mais rápida e em novas bases. Por outra parte, a crescente necessidade de investimentos em equipamentos e tecnologia acelerou o processo de concentração do capital monopolista o que leva ao predomínio da grande empresa, muitas delas multinacionais ou, para usar um termo mais preciso, transnacionais (Figura 5).

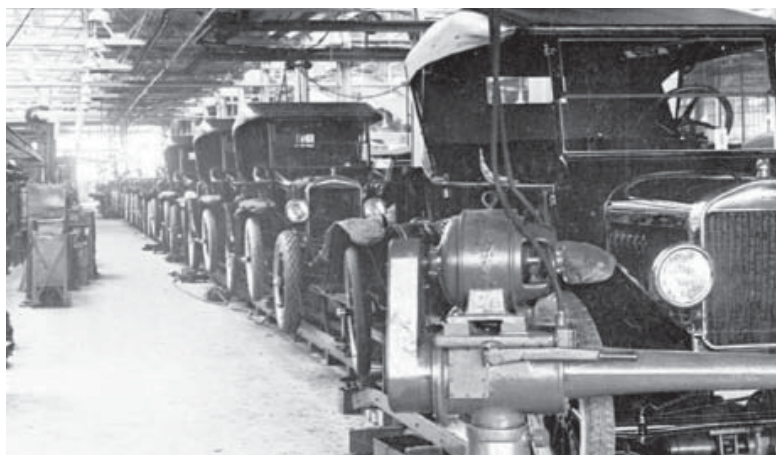


Figura 4. Produção em série da indústria automobilística Ford.

Fonte: www.somnuscars.com

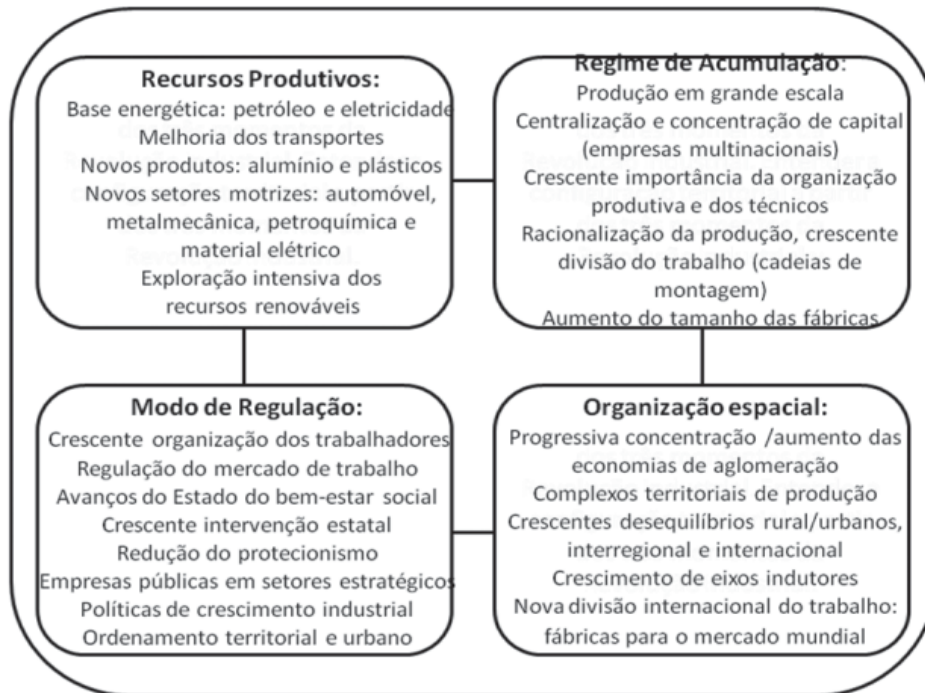


Figura 5. Principais características da indústria na Segunda Revolução Industrial. MÉNDEZ, R. e CARAVACA, I. (1996). Organização: José Wellington Carvalho Vilar.

Em termos de regulação, ou seja, de conjuntos de hábitos culturais e de normas de conduta que ordena o funcionamento da economia e da sociedade, cabe destacar a crescente organização dos trabalhadores e a formação do chamado Estado de bem-estar social. No primeiro caso, verifica-se o crescente poder de negociação dos sindicatos, reivindicando aos empresários e industriais aumento salarial e melhores condições de trabalho, algo que persiste até hoje. No segundo caso, o aumento dos gastos sociais contribuiu para a formação de um Estado assistencialista. Mas a ação do Estado não se limitou a isso e também se caracterizou pela crescente intervenção no funcionamento da economia industrial e pelas primeiras políticas de desenvolvimento regional e de ordenamento territorial. As ideias de Keynes são fruto desse momento histórico onde a intervenção do Estado se mostrou a forma mais adequada para combater as crises cíclicas do capital.

A organização territorial produzida entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX assiste a um progressivo aumento da concentração econômica, ou, em outras palavras, a um aumento das economias de aglomeração urbana, à formação de novos complexos industriais igualmente urbanos, à constituição de crescentes desequilíbrios regionais e interregionais e, por último, mas nem por isso menos importante, assiste à formulação de uma nova divisão territorial do trabalho, em boa medida associada às estratégias das grandes empresas transnacionais. Simplificadamente, essa nova divisão espacial do trabalho permitiu a consolidação da produção e a exportação de produtos industrializados para países agrícolas e extrativistas

numa escala verdadeiramente mundial. Mas é a disseminação da tecnologia e da ciência os elementos que vão dar maior densidade ao espaço geográfico produzido na segunda Revolução Industrial, embora com uma seletividade espacial, uma diversidade social e com uma produção de pobreza às vezes bem acentuada. Pobreza, riqueza, desigualdade social e a forte presença do homem, para o bem e para o mal, marcam o espaço da era industrial.

3ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E OS IMPACTOS TERRITORIAIS

O grande marco histórico do início da terceira Revolução Industrial é sem sombra de dúvidas a fim da Segunda Grande Guerra (1939-1945). Com a terceira Revolução Industrial o capitalismo atingiu sua era da informação, no dizer de Manuel Castells (2007), e foi produzido um novo meio geográfico definido por Milton Santos (1996) como meio técnico, científico e informacional. O esgotamento do modelo fordista e a crise do Estado do Bem-estar social contribuiu para a necessidade de transformação radical que afetou tanto a lógica de funcionamento das empresas como as suas relações externas, sua demanda de recursos e suas pautas de localização (MÉNDEZ, R. e CARAVACA, I., 1996). Além da revolução tecnológica centrada na informação e as inovações radicais nas organizações, verificou-se regimes de acumulação baseados na especialização flexível e na integração empresarial, e mudanças substanciais no marco institucional de regulação (Figura 6). Ao contrário do que ocorria durante a etapa fordista, agora é a demanda e o consumo que tendem a induzir a produção e verifica-se segmentação das fases do processo produtivo entre várias empresas e regiões de um país ou mesmo do mundo.



Figura 6. Principais características da indústria na terceira Revolução Industrial. MÉNDEZ, R.; CARAVACA, I. (1996).

Organização: José Wellington Carvalho Vilar.

Informação, tecnologia, conhecimento, inovação, flexibilidade, competitividade, neoliberalismo e globalização são algumas palavras-chave para entender esse novo momento da história humana. Na verdade, a terceira Revolução Industrial supõe mudanças do capitalismo monopolista, dominante na fase anterior, para o capitalismo global, também chamado de transnacional e de informacional pelos variados especialistas, principalmente advindos das ciências sociais puras ou aplicadas.

Todo esse conjunto de modificações nas estruturas produtivas e no comportamento da indústria teve também um claro reflexo espacial ou geográfico. Além dos Estados Unidos, o Japão e a União Europeia estão na vanguarda da Terceira Revolução Industrial que também chega nos países emergentes, como o Brasil e a Coreia do Sul, aumentando assim a atual complexidade territorial do planeta. Uma nova geografia, agora comandada pelos fluxos de capitais, de pessoas e de informações, é desenhada, e são reforçados ou criados blocos econômicos que disputam a hegemonia do planeta nesse momento de globalização (Figura 7).



Figura 7. A globalização
(Fonte: www.ficandoonline.com)

CONCLUSÃO

Registram-se fases ou momentos diferenciados na construção da configuração territorial da indústria que acompanharam as inovações e as necessidades do capitalismo, um sistema que vive das mudanças e das crises que ele próprio gera. Se no período pré-industrial havia um domínio do meio natural, hoje o meio técnico-científico e informacional aumenta a densidade construída de forma desigual pelo homem. A certeza quanto aos desdobramentos produzidos a partir do desenvolvimento científico e tecnológico da indústria atual é generalizada. Não há dúvidas sobre a ocorrência de desdobramentos em suas mais várias dimensões, entretanto é muito difícil fazer prognósticos sobre qual o futuro da estruturação, do funcionamento e da articulação dos territórios. Alguns estudiosos chegam a propor a idéia de uma quarta Revolução Industrial, em curso na atualidade, que estaria marcada, entre outras coisas, pelas tentativas de controle do tempo e supressão da força do espaço. Um mundo dos fluxos e em rede parece se impor, mas dificilmente irá anular as forças territoriais fixas do espaço geográfico e o poder do lugar, mais próximo e em contato direto com o homem.



RESUMO

O objetivo da presente aula é entender a configuração territorial da indústria numa perspectiva histórica. Nesse sentido, as idéias estão divididas em quatro momentos básicos, fluindo desde a fase manufatureira até as fases que correspondem ao que se convencionou denominar de Revolução Industrial. Na primeira etapa, são tecidas considerações sobre a manufatura, destacando a configuração geográfica produzida por esse momento de transição e de domínio do capital comercial. A partir da utilização de diferentes fontes energéticas, a Revolução Industrial foi compartimentada em três momentos (primeira, segunda e terceira Revolução Industrial) que permitem entender o conjunto das transformações geográficas ocorridas praticamente nos últimos duzentos e cinquenta anos. No período pré-industrial havia um domínio do meio natural. No primeiro momento da Revolução Industrial registrou-se um predomínio do meio técnico. Na segunda Revolução Industrial o meio técnico se alia ao domínio da ciência e aumenta a densidade do espaço construído pelo homem de forma desigual. E por último, na terceira Revolução Industrial verifica-se a formação do que Milton Santos (1996) define como meio técnico, científico informacional, com ampliação dos fluxos e das redes de forma global, mas com permanência das desigualdades.

O meio geográfico não é estático, muito pelo contrário, é dinâmico e assume formas diferenciadas com a ação da indústria ao longo do tempo. Se hoje são os fluxos que prioritariamente organizam os sistemas industriais e também os espaços da riqueza e do poder, ainda persiste o espaço dos lugares onde se desenvolve a vida das pessoas e onde atuam os agentes locais. A dinâmica territorial da indústria que pode ser inclusive observada em variadas escalas (local, regional, nacional e internacional) é o reflexo das mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais que também são influenciadas pelo poder do espaço. O espaço dos sistemas industriais influencia e é influenciado pelos demais elementos da sociedade.



Ao final da aula, elabore uma representação gráfica (linha do tempo, desenho de qualquer natureza, fluxograma, croqui, mapa, esboço de um modelo territorial ou representação assemelhado) que identifique os momentos do processo de configuração territorial da indústria. Faça um rápido comentário escrito de no máximo dez linhas sobre cada uma dessas fases destacando as principais mudanças territoriais processadas.

COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

O desenho e o texto devem refletir as três fases da configuração territorial dos sistemas industriais aqui estudadas.



Após estudar o conteúdo da aula será que consigo entender as principais características das fases do processo de configuração territorial da indústria? Como posso entender a relação entre indústria e espaço geográfico? Que novas formas de (des)organização do espaço a terceira Revolução Industrial trouxe consigo?



PRÓXIMA AULA

Inovação tecnológica e novos espaços industriais.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, J. J. de A. **A revolução industrial**. São Paulo: Ática, 1988.
- CASTELLS, M. **A era da informação. Volume 1. Sociedade em rede**. 10 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- MANTOUX, P. **A revolução industrial no século XVIII**. São Paulo: HUCITEC/Editora da UNESP, 1985.
- MÉNDEZ, R.; CARAVACA, I. **Organización industrial y territorio**. Madrid: Editorial Síntesis, 1996.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: HUCITEC, 1996.