

Impactos das novas tecnologias na territorialização da produção



Spoiler da aula



Leitura

Texto 1

[Energia: A Revolução do Xisto e o Brasil tem a segunda maior reserva do mundo](#)

Texto 2

[Extração do Pré-Sal supera 1 milhão de barris de petróleo por dia](#)

Texto 3

[A paixão e o perigo das torcidas organizadas](#)

Texto 4

[G1 explica: por que Israel e palestinos estão em constante conflito?](#)

Texto 5

[Por que cada vez mais empresas adotam o home office](#)

Texto 6

[Os 10 países com as maiores reservas de petróleo](#)

Revisando a matéria em 10 minutos!



Competência 4? Habilidade 17? O que isso tem a ver com o Enem?

Pode-se definir técnicas como um conjunto de conhecimentos que pode gerar inventos com o intuito de facilitar um determinado trabalho. Evoluem com as experiências das relações

sociais, já que contribuem para o acúmulo de conhecimento. Enquanto isso, as tecnologias, tais como celulares, automóveis e outros são resultados da aplicação das técnicas.

A partir da década de 1970, o conhecimento científico e a pesquisa deram um salto gigantesco iniciando a Terceira Revolução Industrial, que trouxe consigo uma série de mudanças na produção industrial. Essas modificações da produção industrial geram impacto espacial ao permitir a reorganização da produção, possibilitando que áreas mais distantes se integrem ao circuito comercial mundial.

Competência 4

Entender as transformações **técnicas e tecnológicas** e seu impacto nos processos de **produção**, no **desenvolvimento** do conhecimento e na vida social.

Habilidade 17

Analisar fatores que explicam o **impacto das novas tecnologias** no processo de **territorialização** da produção.

⏮ Segunda Revolução Industrial

O processo de evolução industrial mundial passou por etapas que possuíam características singulares e que caracterizaram um aprimoramento técnico e científico. Uma destas etapas foi a Segunda Revolução Industrial, que teve início no século XIX, principalmente na Alemanha e os EUA, e que foi seguinte à Primeira Revolução Industrial, iniciada no século XVIII na Inglaterra. A Segunda Revolução caracterizou-se pela exploração de novos recursos, ampliação do mercado e aceleração da produção industrial. Dentre os inventos e descobertas desse período, destacam-se o petróleo, o motor à combustão, o aço e o surgimento de indústrias metalúrgicas, siderúrgicas, automobilísticas e químicas. Além disso, os transportes ferroviário e naval despontaram.

Cabe destacar que, durante a Segunda Revolução Industrial, o paradigma produtivo vigente era o Fordismo – modelo criado pelo empresário norte-americano Henry Ford, que tinha por principal objetivo reduzir os custos da produção e maximizar os lucros. O modelo contava com o uso da esteira de produção, em que o trabalhador era mantido fixo em um ponto e exercia apenas uma função repetitiva, e produção em massa e padronizada. O Fordismo entrou em crise no ano de 1929, por conta da superprodução causada por um quadro de crescente

produtividade e falta de mercado consumidor. Isso levou os Estados a adotarem o Keynesianismo, modelo que supriria esta lacuna com a garantia de pleno emprego e estímulo à formação de uma sociedade de consumo, reaquecendo, assim, a produção industrial.

Pré-Sal

O Pré-sal refere-se às reservas de petróleo e gás natural presentes nas rochas calcárias que se encontram abaixo da camada de sal no fundo do mar, aproximadamente 4 a 7 mil metros de profundidade abaixo do nível do mar (Bacia de Santos, Bacia de Campos e Bacia do Espírito Santo). Essas reservas se estendem por aproximadamente 800 km de extensão e 200 km de largura e estão presentes do litoral de Santa Catarina ao do Espírito Santo. Elas foram formadas a partir da decomposição de materiais orgânicos.

A partir desses dados, é possível perceber o desafio da exploração desses recursos. Acreditava-se, desde a década de 1970, na existência das reservas. Contudo, a tecnologia da época impossibilitava a comprovação, que só ocorreu décadas mais tarde, em 2006, pois demandava muito tempo, recursos e pesquisas para, por exemplo, ultrapassar uma lâmina de água de aproximadamente 2 km, uma camada de 1 km de sedimento e uma camada de 2 km de sal. Destaca-se também o desafio da retirada do petróleo sem risco de acidente ambiental.

Uma outra questão sobre o pré-sal é a distribuição dos royalties. Os royalties do petróleo referem-se ao pagamento de uma compensação financeira aos estados e municípios produtores e à União com o dinheiro oriundo das empresas exploradoras, como a Petrobrás, que pagam 10% do valor de cada barril para poder continuar a explorar o recurso. Sendo assim, essa porcentagem é dividida da seguinte forma: estados produtores recebem 22,5%, municípios produtores recebem 30% e a União recebe 47,5%. No entanto, a “Emenda Ibsen” propõe uma nova divisão dos royalties: todos os estados receberiam 30%, todos os municípios receberiam 30% e a União receberia 40%.

Devido à grande extensão destas reservas e o lucro decorrente delas, o Brasil passaria a ocupar o papel de exportador de petróleo no contexto do comércio energético mundial, pois a produção triplicará, chegando à exploração de 50 bilhões barris. O custo da produção do petróleo do pré-sal é baixo, se comparado ao início da indústria do petróleo no século XIX, o que gera um grande lucro e torna crescente o interesse em explorar o recurso. Além disso, nos próximos 30 ou 40 anos, o petróleo ainda ocupará o lugar de principal fonte energética mundial. Em resumo, quem deter o domínio deste recurso controlará parte do poder.

🔊 Conceito de território

Território é um conceito geográfico que diversos estudiosos definiram com base nos mais distintos critérios. Contudo, é geralmente definido como um espaço apropriado e delimitado por uma relação de poder. Um exemplo de pesquisador que contribuiu para a adoção da definição corrente foi Friedrich Ratzel, que associou o conceito de território ao poder exercido pelos Estados Nacionais e à formação da identidade de um povo que necessita dessa base territorial para se reconhecer como um coletivo. Outro pesquisador, Claude Raffestin, salientava que o espaço geográfico era anterior ao território, ou seja, para um território se formar, a partir do exercício de um poder, é necessário a existência de um espaço.

Destaca-se ainda que o território, além de relacionar-se com a questão do poder, também é associado à questão da delimitação de fronteiras. Nelas, um determinado poder é exercido pelo território nacional brasileiro, por exemplo: o Estado brasileiro exerce seu poder dentro das fronteiras que delimitam o Brasil, ao qual outro Estado Nacional não tem liberdade para exercer seu poder e, se o fizer, poderá desencadear um conflito geopolítico.

Cabe destacar que o conceito de território está relacionado também a escalas menores, da vida cotidiana, e variam de acordo com o tempo e contexto. Isso relaciona-se à existência de múltiplas territorialidades apresentadas por Marcelo Lopes de Souza como, por exemplo, as do narcotráfico, as do comércio ambulante, entre outras.

🔊 Questão Israel X Palestina

Após anos de diásporas, dispersão dos judeus pelo mundo, estes passaram a buscar o retorno à terra santa, foi onde no fim do século XIX, surgiu o movimento sionista, que tinha por objetivo a criação de um Estado judeu na região da Palestina, considerada berço do judaísmo, onde seus símbolos e histórias estavam presentes. Intensificaram-se, portanto, as migrações para a Palestina, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial aumentando assim a pressão pela criação de um Estado Judaico na Palestina. Contudo, essa região estava ocupada por árabes-palestinos, porém, ainda assim, em 1948 foi criado o Estado de Israel pela ONU.

A Organização das Nações Unidas organizou o território da Palestina dividindo-o em dois Estados, o Estado da Palestina e o Estado de Israel, o que gerou nos árabes-palestinos certo

desconforto pois eles ficariam com a região da Cisjordânia e da Faixa de Gaza e Jerusalém seria um território neutro, ou seja, apesar de representarem 2/3 da população, ficaram com apenas pouco mais de 40% do território. Assim iniciaram-se intensos conflitos geopolíticos entre palestinos e israelenses.

Diante destas insatisfações, os países árabes criaram a Liga Árabe para lutar contra Israel e logo o primeiro conflito teve início. Após a criação do Estado de Israel, ocorreu a Primeira Guerra Árabe-Israelense em que a Liga Árabe, insatisfeita com a Partilha da Palestina, declarou guerra a Israel. Com a vitória, Israel iniciou um processo expansionista que ocupou a Galileia e o deserto de Neguev. Outros importantes conflitos ocorreram entre palestinos e israelenses, tais como a Guerra dos Seis Dias - Insatisfeito com as ofensivas árabes, Israel manteve sua política expansionista e anexou a Península do Sinai, a Cisjordânia e as Colinas de Golã - e a Guerra do Yom Kippur - como resposta, os árabes atacaram Israel durante um importante feriado judeu, o dia do Yom Kippur. Com a ajuda dos Estados Unidos, os israelenses derrotaram os árabes, que não se deram por vencidos. Os países árabes da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) realizaram uma represália aos Estados Unidos, prejudicando toda a economia mundial: aumentaram os preços do barril de petróleo, iniciando assim a primeira crise do petróleo em 1973. Diante da medida árabe, os Estados Unidos começaram a pensar em maneiras de conciliar palestinos e israelenses.

Caso dos Curdos

Os Curdos são um grupo étnico de aproximadamente 5 milhões de pessoas que ocupam uma região no Oriente Médio que abrange territórios do Irã, Síria, Iraque e Turquia. Eles representam a maior população do mundo sem território e reivindicam a formação de seu Estado próprio, o Curdistão, pois assim conseguiriam autonomia.

Contudo até o início do século 20 este grupo não reivindicava território para si, isso porque sua atividade principal era o pastoreio de cabras e ovelhas, e esta podia ser exercida livremente. No entanto, passado algum tempo, mais especificamente a Primeira Guerra Mundial, as fronteiras nacionais foram fortalecidas e obrigaram assim a fixação dos Curdos em aldeias e desenvolvimento da agricultura, iniciando assim a luta por um território próprio.

Apesar de ter sido reconhecido como um povo - por meio do Tratado de Sévres, em 1920 -, os Curdos, veem sendo combatidos duramente pelos países nos quais se encontram pois estes não querem perder parte de seus territórios, um exemplo disso foi quando Saddam Hussein na

década de 1980 mandou matar os curdos que se encontravam em uma área rica em petróleo no Iraque através do uso de armas químicas e a proibição do idioma curdo na Turquia.

Localização Toyotista

O Toyotismo é o modelo produtivo implantado nas fábricas automotivas da Toyota, que surgiu na década de 1970 e se tornou o paradigma da Terceira Revolução Industrial, também conhecida como Revolução Técnico-Científico Informacional.

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, o mundo vivenciava uma instabilidade política e econômica. Sendo assim, houve a necessidade de adoção de um modelo que se ajustasse a esse quadro. O modelo Toyotista trouxe inovações que visavam a flexibilização da produção e a produção sob demanda (*just in time*), como a redução de estoques, a diversificação da produção, o avanço e desenvolvimento da ciência e da tecnologia, a adoção de uma mão de obra polivalente e a desconcentração industrial.

Esta última característica, a desconcentração industrial, é originária da promoção de isenções fiscais pelos países, estados ou cidades para a presença de indústrias nos seus territórios. Isso iniciou a chamada Guerra Fiscal ou Guerra dos Lugares, em países, estados ou cidades, através de isenções de impostos e outros benefícios. Então, passaram a competir pela manutenção de empresas em suas localidades, com o objetivo de dinamizar suas economias e elevar a quantidade de empregos.

Esta desconcentração industrial, ou seja, a difusão das atividades industriais no espaço, foi possível devido aos avanços tecnológicos nos meios de transporte e comunicações, já que não é mais necessária uma aglomeração industrial, nem a proximidade entre indústria e mercado consumidor. Sendo assim, muitas empresas resolveram se transferir para as regiões do interior do país e cidades médias, longe dos problemas relacionados às grandes cidades, como fiscalização ambiental e pressão sindical.

Exercícios



De aula

1. Uma mesma empresa pode ter sua sede administrativa onde os impostos são menores (incentivos fiscais, caso: Apple: Califórnia vs China), as unidades de produção onde os salários são os mais baixos (mão de obra asiática), os capitais onde os juros são os mais altos (Bolsa de valores) e seus executivos vivendo onde a qualidade de vida é mais elevada (Lista dos maiores IDH's).

SEVCENKO, N. *A corrida para o século XXI: no loop da montanha russa*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001 (adaptado).

No texto estão apresentadas estratégias empresariais no contexto da globalização. Uma consequência social derivada dessas estratégias tem sido

- a) o crescimento da carga tributária.
- b) o aumento da mobilidade ocupacional.
- c) a redução da competitividade entre as empresas.
- d) o direcionamento das vendas para os mercados regionais.
- e) a ampliação do poder de planejamento dos Estados nacionais.



De casa

1. A evolução do processo de transformação de matérias-primas em produtos acabados ocorreu em três estágios: artesanato, manufatura e maquinofatura.

Um desses estágios foi o artesanato, em que se

- a) trabalhava conforme o ritmo das máquinas e de maneira padronizada.
- b) trabalhava geralmente sem o uso de máquinas e de modo diferente do modelo de produção em série.
- c) empregavam fontes de energia abundantes para o funcionamento das máquinas.
- d) realizava parte da produção por cada operário, com uso de máquinas de trabalho assalariado.

- e) faziam interferências do processo produtivo por técnicos e gerentes com vistas a determinar o ritmo de produção.

2.

No dia 28 de fevereiro de 1985, era inaugurada a Estrada de Ferro Carajás, pertencente e diretamente operada pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), na região Norte do país, ligando o interior ao principal porto da região, em São Luís. Por seus, aproximadamente, 900 quilômetros de linha, passam, hoje, 5 353 vagões e 100 locomotivas.

Disponível em: <http://www.transportes.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2010 (adaptado).

A ferrovia em questão é de extrema importância para a logística do setor primário da economia brasileira, em especial para porções dos estados do Pará e Maranhão. Um argumento que destaca a importância estratégica dessa porção do território é a

- a) produção de energia para as principais áreas industriais do país.
- b) produção sustentável de recursos minerais não metálicos.
- c) capacidade de produção de minerais metálicos.
- d) logística de importação de matérias-primas industriais.
- e) produção de recursos minerais energéticos.

3. “A partir dos anos 1970, impõe-se um movimento de desconcentração da produção industrial, uma das manifestações do desdobramento da divisão territorial do trabalho no Brasil. A produção industrial torna-se mais complexa, estendendo-se, sobretudo, para novas áreas do Sul e para alguns pontos do Centro-Oeste, do Nordeste e do Norte.”

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2002 (fragmento).

Um fator geográfico que contribui para o tipo de alteração da configuração territorial descrito no texto é:

- a) Obsolescência dos portos.
- b) Estatização de empresas.
- c) Eliminação de incentivos fiscais.
- d) Ampliação de políticas protecionistas.
- e) Desenvolvimento dos meios de comunicação.

4. “No final do século XX e em razão dos avanços da ciência, produziu-se um sistema presidido pelas técnicas da informação, que passaram a exercer um papel de elo entre as demais, unindo-as e assegurando ao novo sistema uma presença planetária. Um mercado que utiliza esse sistema de técnicas avançadas resulta nessa globalização perversa.”

SANTOS, M. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2008 (adaptado).

Uma consequência para o setor produtivo e outra para o mundo do trabalho advindas das transformações citadas no texto estão presentes, respectivamente, em:

- a) Eliminação das vantagens locacionais e ampliação da legislação laboral.
- b) Limitação dos fluxos logísticos e fortalecimento de associações sindicais.
- c) Diminuição dos investimentos industriais e desvalorização dos postos qualificados.
- d) Concentração das áreas manufatureiras e redução da jornada semanal.
- e) Automatização dos processos fabris e aumento dos níveis de desemprego.

5. “Um carro esportivo é financiado pelo Japão, projetado na Itália e montado em Indiana, México e França, usando os mais avançados componentes eletrônicos, que foram inventados em Nova Jérsei e fabricados na Coreia. A campanha publicitária é desenvolvida na Inglaterra, filmada no Canadá, a edição e as cópias, feitas em Nova York para serem veiculadas no mundo todo. Teias globais disfarçam-se com o uniforme nacional que lhes for mais conveniente.”

REICH, R. O trabalho das nações: preparando-nos para o capitalismo no século XXI. São Paulo: Educator, 1994 (adaptado).

A viabilidade do processo de produção ilustrado pelo texto pressupõe o uso de

- a) linhas de montagem e formação de estoques.
- b) empresas burocráticas e mão de obra barata.
- c) controle estatal e infraestrutura consolidada.
- d) organização em rede e tecnologia de informação.
- e) gestão centralizada e protecionismo econômico.

Gabarito



De aula

1. B



De casa

1. B

A evolução técnica (artesanato, manufatura e maquinofatura) corresponde às Revoluções Industriais em que na primeira delas o artesanato era a forma de produção predominante. Esta técnica consistia na produção manual, independente, em que o produtor possuía os meios de produção, com a produção feita individualmente ou em família e sem a produção em série.

2. C

Esta porção do território brasileiro se destaca pela produção de ferro, importante minério escoado pela Estrada de Ferro Carajás, construída no período dos governos militares com o objetivo de gerar lucros e recursos para o pagamento de empréstimos contraídos internacionalmente.

3. E

O avanço dos meios de comunicação possibilitou que a produção industrial se desconcentrasse no Brasil e chegasse às outras regiões brasileiras, principalmente com a globalização que permitiu o desenvolvimento de tecnologias que permitem a fragmentação do processo produtivo sem que haja prejuízo para os empresários.

4. E

O texto faz referência ao modelo produtivo Toyotista que dentre outras características que possui destacam-se a mecanização, automatização da produção que por consequência elevou os níveis de desemprego pois passou a ser exigida uma menor quantidade de mão de obra e esta deveria ser qualificada e polivalente.

5. D

O texto apresenta um quadro de desconcentração industrial, aspecto característico da Terceira Revolução Industrial e que é possibilitado devido ao avanço técnico que possibilitou a criação de meios de transportes e comunicação cada vez mais eficazes formando assim essa “teia global”.

Continue estudando

[1ª e a 2ª Revoluções Industriais](#)

[Revoluções Industriais](#)

[Exercícios sobre Revoluções Industriais](#)

[Exercícios sobre Israel e Palestina](#)

[Oriente Médio: Israel X Palestina](#)

[Modelo Flexível e Toyotismo](#)

[Aula ao vivo: Toyotismo e a Terceira Revolução Industrial](#)