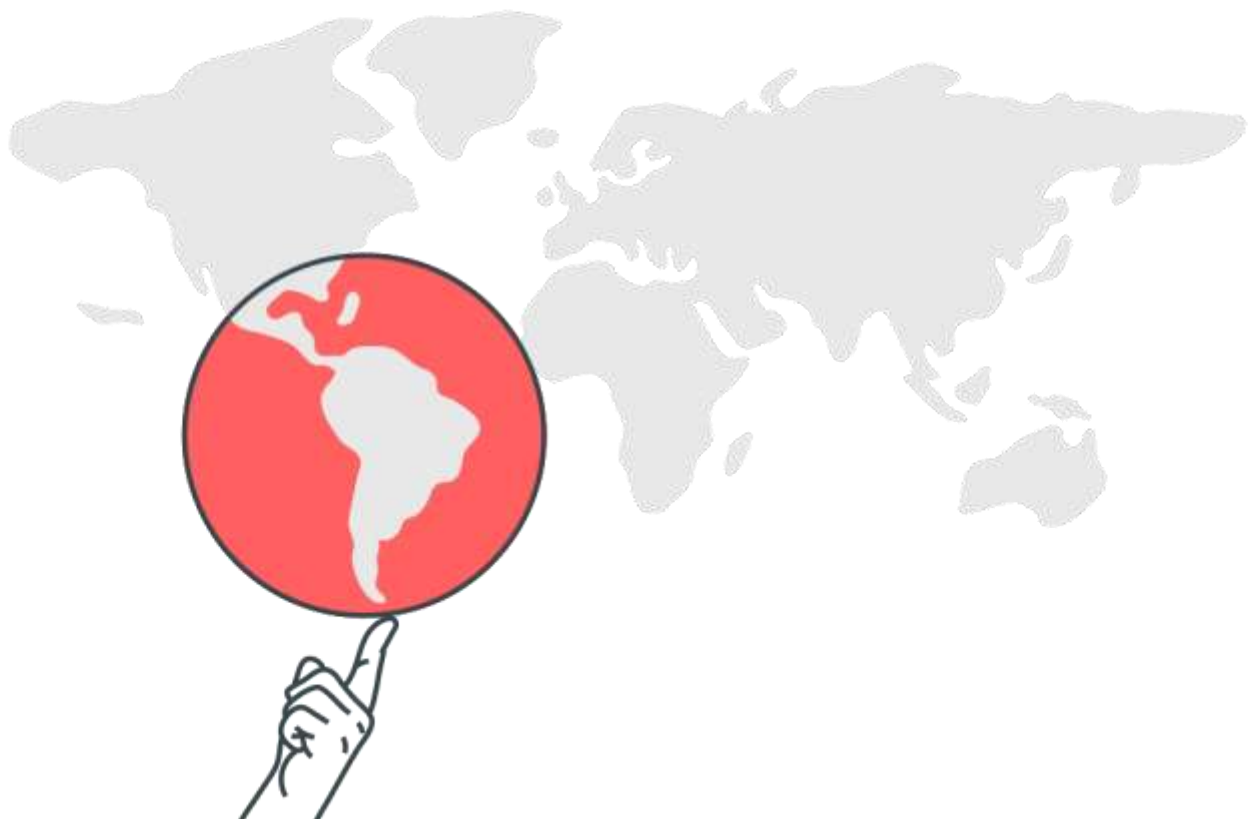


# Energia e Evolução da Atividade Industrial



## Energia e Evolução da Atividade Industrial

### 1. Cresce geração de energia eólica no Brasil

A capacidade de geração de energia eólica no Brasil aumentou 77,7% em 2009, em relação ao ano anterior. Os dados divulgados pelo Conselho Global de Energia Eólica mostram que o Brasil cresceu mais do que o dobro da média mundial nesse período: 31%. O crescimento brasileiro foi maior, por exemplo, que o dos Estados Unidos (39%), o da Índia (13%) e o da Europa (16%), mas menor que o da China, cuja capacidade de geração ampliou-se em 107%. De acordo com a Associação Brasileira de Energia Eólica, a capacidade instalada desse tipo de energia no Brasil deve crescer ainda mais. Um leilão realizado em 2009 comercializou 1.805 MW que devem ser entregues até 2012.



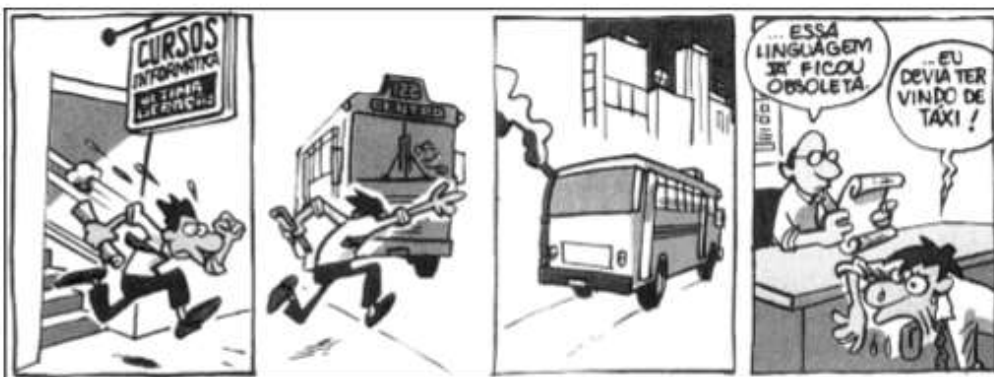
Nomeie a macrorregião brasileira com maior potencial eólico. Apresente, também, duas vantagens ambientais das usinas eólicas.

2. O biodiesel é um combustível biodegradável, derivado basicamente de diversas fontes vegetais, e que pode substituir total ou parcialmente o diesel de petróleo em vários tipos de motores.

- Dê exemplo de duas fontes utilizadas na produção do biodiesel.
- Explique por que o biodiesel tem sido considerado uma alternativa econômica e ambientalmente viável para o Brasil.

3. As hidrelétricas produzem 91% da eletricidade brasileira, enquanto as termelétricas produzem 8,3% e as usinas nucleares 0,7%. As hidrelétricas possuem a vantagem de não provocarem poluição atmosférica, como as termelétricas, nem rejeito radioativo, como as usinas nucleares, mas, por outro lado, também são impactantes. Indique dois impactos causados pelas hidrelétricas, justificando a sua resposta.

4.



“O processo [...] de industrialização impulsionado [nas últimas décadas] não foi capaz de criar empregos suficientes para absorver a população economicamente ativa (PEA) [...] que passou a viver nas cidades. Na realidade, a automação do processo produtivo industrial em andamento nas últimas décadas, com a introdução de robôs, máquinas digitais e informatizadas e técnicas toyotistas de produção, tem desencadeado a dispensa de um **grande contingente de operários [...].**”

(BOLIGIAN; ALVES, 2004, p. 409).

Com base na ilustração, no texto e nos conhecimentos sobre o momento atual no contexto da sociedade contemporânea, em particular, no relacionamento do homem com a máquina,

• cite uma consequência da atual automação tecnológica no plano da oferta de trabalho no Brasil;

- 
- indique uma mudança nas relações de trabalho resultante da Revolução Tecnológica;
  - informe onde teve início o Toyotismo e cite uma das principais características desse processo de produção.

5. “**A Terceira Revolução Industrial** — ou Revolução Técnico-Científica — começou a tomar forma no final da Segunda Guerra Mundial, mas os seus efeitos têm se manifestado em todo o mundo, de forma mais intensa, nas últimas três décadas. Sua repercussão atinge o conjunto das atividades econômicas, as **relações sociais e as relações entre a sociedade e a natureza.**”  
*(LUCCI; BRANCO; MENDONÇA, 2005, p. 241).*

Tomando como base a leitura do texto e os conhecimentos sobre a atividade industrial, cite os principais efeitos positivos e negativos provocados pela Revolução Técnico-Científica.

## Gabarito

1. Macrorregião: Nordeste. Vantagens: Não poluem, são renováveis e não demandam grandes áreas para instalação.
2. a) As principais fontes utilizadas na produção do biodiesel são: mamona, canola, soja, algodão, girassol, milho e amendoim.  
b) Pelas condições climáticas favoráveis, pedológicas e de extensão territorial do país, além da política oficial de estímulo ao desenvolvimento científico e tecnológico para este combustível dentro do setor energético.
3. - Desaparecimento de grandes áreas florestadas com a construção da represa. - Alteração da biodiversidade local, devido à perda de animais e vegetais, principalmente de espécies endêmicas, com a construção da barragem e inundação da área do reservatório. - Eutrofização do reservatório, devido à decomposição da vegetação na área alagada pela barragem. - Aumento do efeito estufa, pela liberação de gás carbônico e metano para a atmosfera, decorrente da decomposição da vegetação inundada. - Assoreamento do lago, devido à diminuição da velocidade do fluxo dos rios que desembocam no reservatório e à própria barragem, que, como obstáculo, provoca a deposição de sedimentos. - Perda da qualidade da água, devido à decomposição de matéria orgânica, provocando a acidificação da água. - Deslocamento da população residente, devido à construção da usina hidrelétrica, mudando atividades econômicas, culturais e de lazer. - Perda de terras e solos férteis para a agropecuária, devido ao alagamento das áreas que estavam sendo utilizadas para a produção anteriormente à construção da barragem.
4.
  - **Consequências:** — Desemprego estrutural, provocado pela redução dos postos de trabalho e pela diminuição da procura de força de trabalho pouco qualificada, que pode ser substituída por robôs; — Substituição de mão de obra por máquinas, equipamentos e sistemas informatizados; — Insegurança no emprego, doenças ocupacionais e acidentes de trabalho;
  - **Mudanças nas relações de trabalho:** — Descumprimento das garantias trabalhistas; — Quebra da manutenção do padrão salarial; — Crescimento da informalidade.
  - **O Toyotismo e suas características:** — Surgiu no Japão, no final da década de 50 do século XX; — Implantação de métodos de organização da produção, como os círculos de controle de qualidade e o just-in-time; — Busca de maior produção com menos recursos e mão de obra utilizados, valendo-se de equipamentos de última geração; — Introdução no processo produtivo de máquinas sofisticadas e de ajuste flexível e robôs; — Descentralização espacial da atividade industrial; — O Modelo de empresa passou a ser horizontal e a ideia de concentração cedeu lugar à de terceirização.

5. Efeitos positivos:
- Avanços nos sistemas de telecomunicações e transportes, reduzindo as distâncias.
  - Desenvolvimento e utilização da informática, tanto nos equipamentos (hardware); quanto nos programas e sistemas operacionais (software);
  - Desenvolvimento da micro-eletrônica e da robótica;
  - Maior competitividade entre as empresas, exigindo, assim, melhor qualidade dos produtos;
- Efeitos negativos:
- Desemprego de milhões de pessoas em todo o mundo, pois permite a produção de mais mercadorias e serviços com menor número de trabalhadores.
  - Marginalização de alguns países periféricos.