

Geopolítica

Produtividade e tecnologia

Geopolítica econômica e tecnologia

Aula 03

3ª série do Ensino Médio

Mapa do componente

Você está aqui!

semana
2

- Geopolítica econômica e tecnologia: produtividade e tecnologia
- Geopolítica econômica e tecnologia: corrida tecnológica e espacial

semana
3

- Geopolítica econômica e tecnologia: indústria 4.0
- Empresas, trabalho e economia: empresas no mundo digital

semana
4

- Empresas, trabalho e economia: os fluxos no mundo digital
- Empresas, trabalho e economia: trabalho no mundo digital

semana
1

- Geopolítica econômica e tecnologia: países desenvolvidos e em desenvolvimento.

semana
5

- Empresas, trabalho e economia: dinheiro e dinheiro digital

semana
6

- Geopolítica e a informação

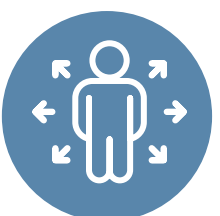
semana
7

- Geopolítica e a informação.



Objetivos da aula

- Discutir como a produtividade impulsionada pela tecnologia pode influenciar a competitividade global entre países emergentes e desenvolvidos.
- Analisar os desafios enfrentados pelas economias emergentes na incorporação de tecnologias avançadas, como falta de infraestrutura e educação tecnológica.



Habilidades

- (EMIFCHS01) Investigar e analisar situações problema envolvendo temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias. (SÃO PAULO, 2020)
- (EMIFCHS02) Levantar e testar hipóteses sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, contextualizando os conhecimentos em sua realidade local e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. (SÃO PAULO, 2020)



Conteúdos

- Impacto da automação na produtividade global.
- Produtividade e tecnologia nas economias emergentes e desenvolvidas.



Recursos didáticos

- Computador.



Duração da aula

50 minutos.

Ponto de partida

CES ESTUDOS SINDICAIS. **Tempos Modernos (homem: apêndice da máquina – parte I)**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zBRJKdnWXIs>. Acesso em: 9 abr. 2025.



Ponto de partida



VIREM E CONVERSEM

Refleta e responda:

1. A cena do vídeo mostra uma empresa utilizando tecnologia? Por quê?
2. Se você pudesse melhorar a produtividade dessa empresa com **novas tecnologias**, o que sugeriria implementar? **Justifique.**



© Getty Images

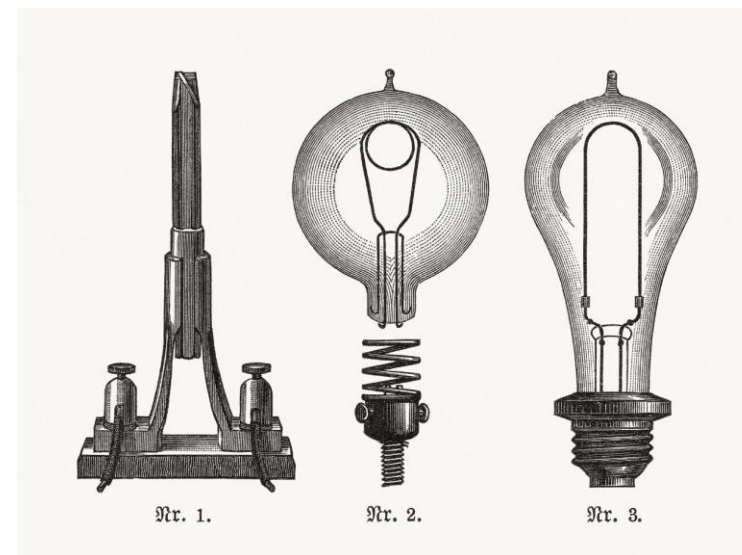
Construindo o **conceito**

Tecnologia como execução e aprimoramento

Embora muitas pessoas associem tecnologia apenas a computadores, celulares, robôs ou foguetes, o conceito é muito mais amplo. A própria origem da palavra, do grego *techné* (técnica), indica que tecnologia está relacionada **ao uso sistemático do conhecimento para melhorar processos, criar soluções e facilitar a realização de tarefas.**



- **Roda**



- **Lâmpada/
eletricidade**



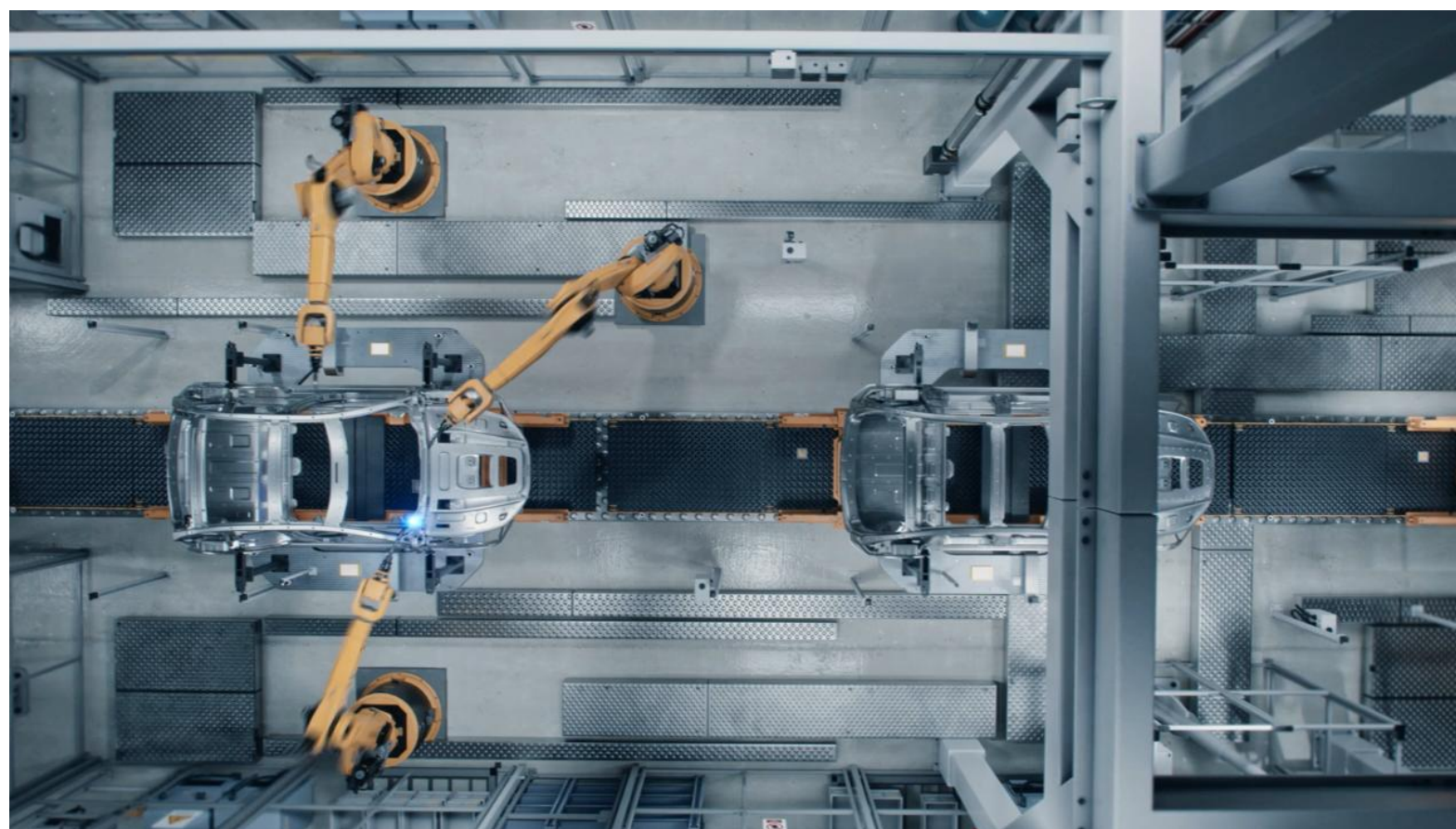
- **Vacina**

Desde ferramentas simples até sistemas complexos, a tecnologia sempre esteve presente como um recurso para transformar e aperfeiçoar a maneira como as pessoas vivem e trabalham.

Construindo
o **conceito**

Uso de novas tecnologias para produtividade

A tecnologia está sempre evoluindo. Mesmo parecendo ultrapassadas, etapas anteriores foram importantes para o avanço da produção. Com o tempo, **novas ferramentas tornaram os processos mais eficientes.**



© Getty Images

Em um mundo globalizado, **quem domina tecnologias avançadas se destaca**, pois:

- aumenta a competitividade de empresas e países;
- contribui para maior produtividade.

Construindo o **conceito**

Produtividade pela tecnologia digital

A tecnologia digital torna processos produtivos mais eficientes e adaptáveis, com monitoramento em tempo real e redução de falhas, **o que aumenta a competitividade das empresas no mercado global.**

Os dez países mais inovadores, segundo o Índice Global de Inovação (IGI)



Os países mais inovadores, como os da imagem ao lado, se destacam por **investir em tecnologia e qualificação**, enquanto os em desenvolvimento **enfrentam desafios como falta de infraestrutura e mão de obra especializada.**

Reprodução – SORIMA NETO, 2023. Disponível em: <https://extra.globo.com/economia/noticia/2023/09/brasil-volta-a-ficar-entre-as-50-nacoes-mais-inovadoras-do-mundo-apos-avancar-cinco-posicoes-em-ranking.ghml>. Acesso em: 9 abr. 2025.

Pause e
responda

O que contribui para que países desenvolvidos sejam mais competitivos no mercado global em comparação com países em desenvolvimento?

a) Maior investimento em tecnologia e capacitação.

b) Redução da carga horária de trabalho.

c) Exportação ampliada de produtos agrícolas.

d) Controle do uso de novas tecnologias nas indústrias.

Pause e
responda

O que contribui para que países desenvolvidos sejam mais competitivos no mercado global em comparação com países em desenvolvimento?

✓ a) Maior investimento em tecnologia e capacitação.

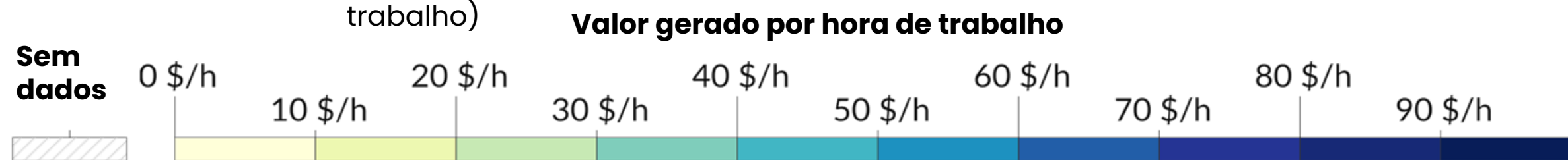
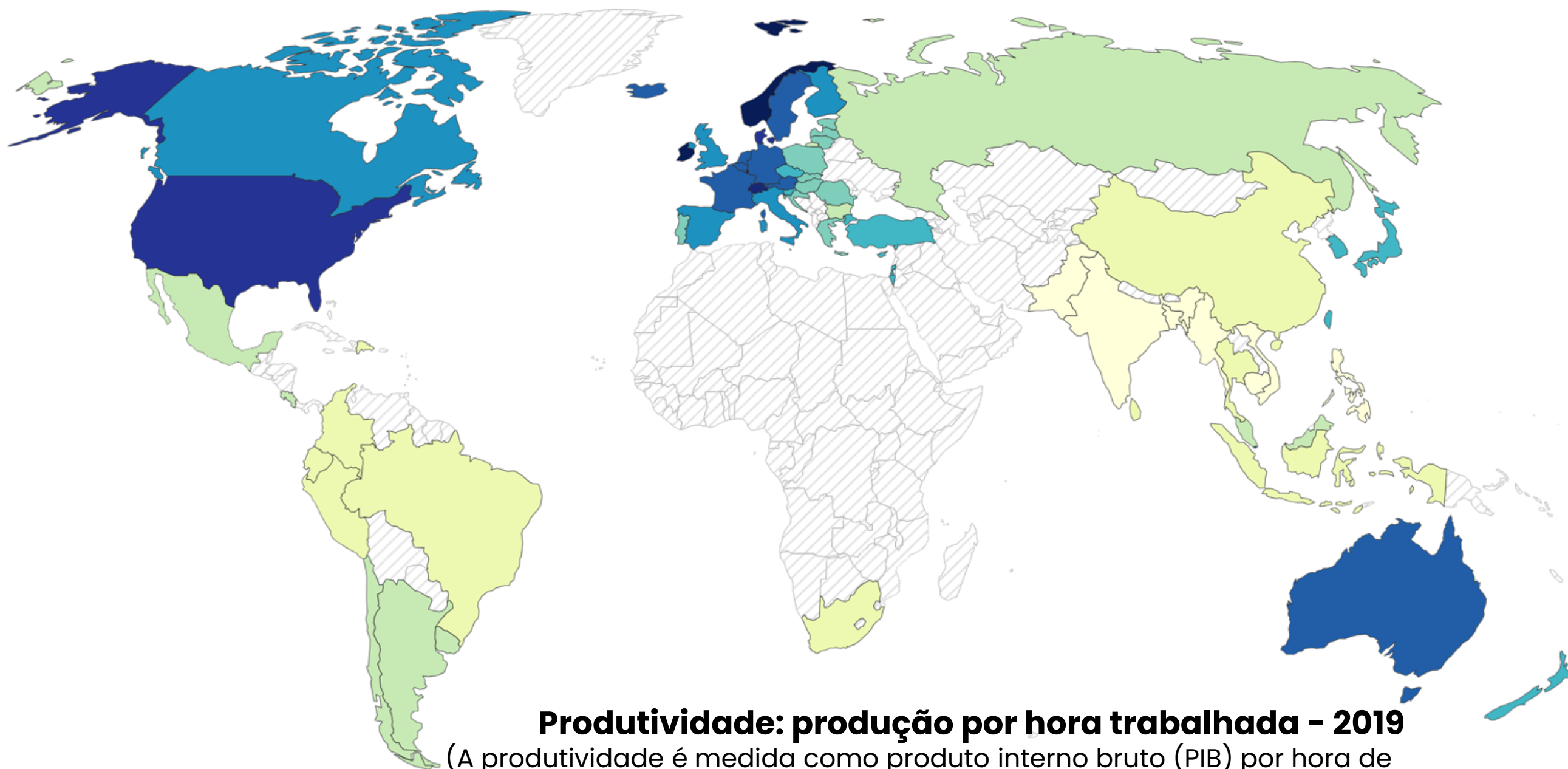
✗ b) Redução da carga horária de trabalho.

✗ c) Exportação ampliada de produtos agrícolas.

✗ d) Controle do uso de novas tecnologias nas indústrias.

Tecnologia na produção de bens e serviços

Quando a tecnologia é aplicada à produção, aumenta-se a capacidade de gerar mais riqueza com menos esforço individual, elevando a produtividade por trabalhador. Isso significa que, com processos mais eficientes e maior qualificação, **cada pessoa produz mais em menos tempo**. Esse ganho pode ser observado em indicadores como o PIB por hora de trabalho.

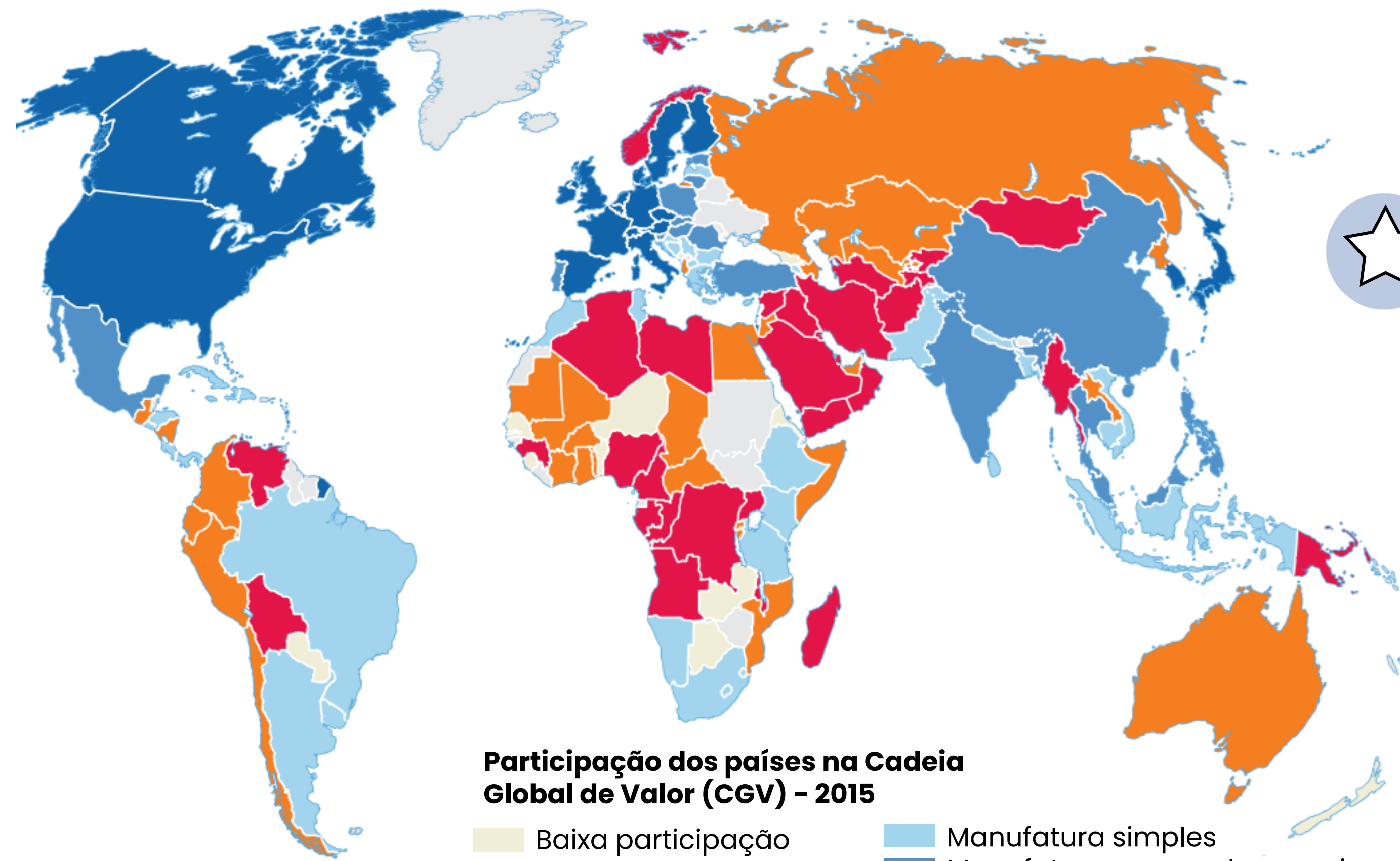


PARA REFLETIR

Em quais aspectos esse mapa remete aos assuntos trabalhados nas aulas anteriores?

Fonte: OUR WORLD IN DATA, 2019.
Produzido pela SEDUC-SP.

A globalização possibilita que quase todos os países participem da Cadeia Global de Valor (CGV), mas, por diversos motivos, entre eles a produtividade e a evolução tecnológica, os países têm participações diferentes.



DESTAQUE

Uma cadeia global de valor divide o processo de produção entre os países.

As empresas especializam-se em uma tarefa específica e não produzem todo o produto.

Participação dos países na Cadeia Global de Valor (CGV) - 2015

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Baixa participação | Manufatura simples |
| Commodities limitadas | Manufatura avançada e serviços |
| Commodities intensivo | Atividades inovadoras |
| | Sem dados completos |

Fonte: GRUPO BANCO MUNDIAL, 2020.
Produzido pela SEDUC-SP.

Construindo o conceito

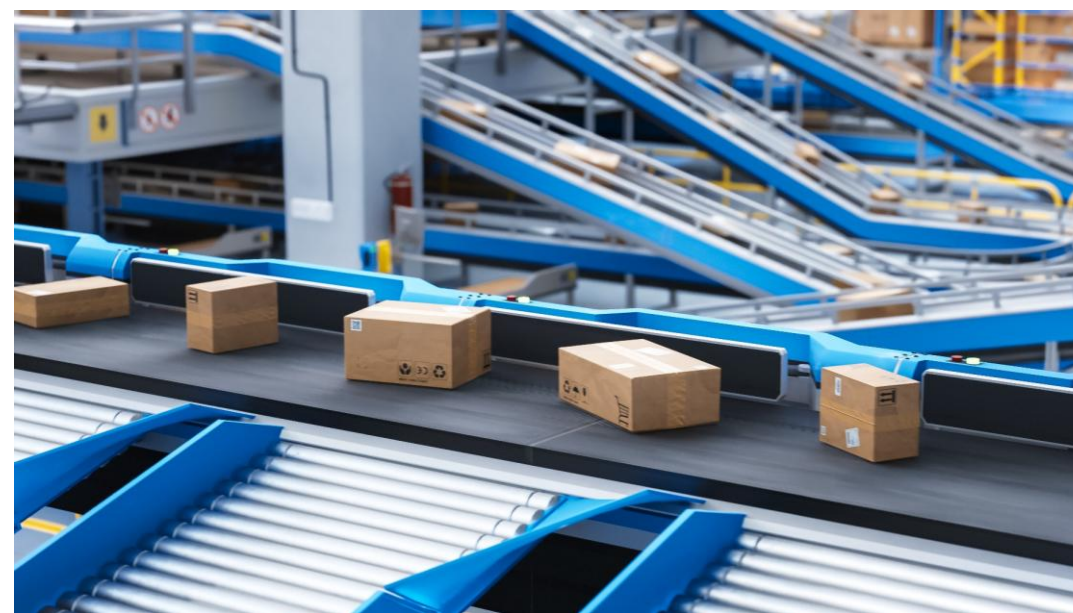
Desafios dos países em desenvolvimento

Muitos países em desenvolvimento, como o Brasil, enfrentam **dificuldades para adotar tecnologias e aumentar a produtividade**, o que afeta sua competitividade global. Ex.:



Educação

- Baixa escolaridade;
- Pouco investimento por aluno.



Infraestrutura e investimento

- Limitações logísticas.
- Equipamentos defasados.
- Pouco recurso financeiro.



Ambiente de negócios

- Burocracia elevada.
- Insegurança jurídica.
- Barreiras ao comércio exterior.

Imagens: © Getty Images

Colocando
em **prática**

Geopolítica regional para produtividade na CGV

A Cadeia Global de Valor (CGV) é formada por diversas etapas produtivas espalhadas entre países e regiões. No entanto, as economias em desenvolvimento **enfrentam obstáculos que limitam sua participação nos segmentos de maior valor agregado.**

Aliando parcerias regionais e implementando tecnologias para aumento da produtividade, vocês atuarão como planejadores econômicos e geopolíticos.

O plano deve propor ideias para melhorar a situação de uma região do mundo e fazer com que ela ganhe mais espaço nas cadeias produtivas globais.

- **Para isso, observem primeiramente o mapa a seguir.**

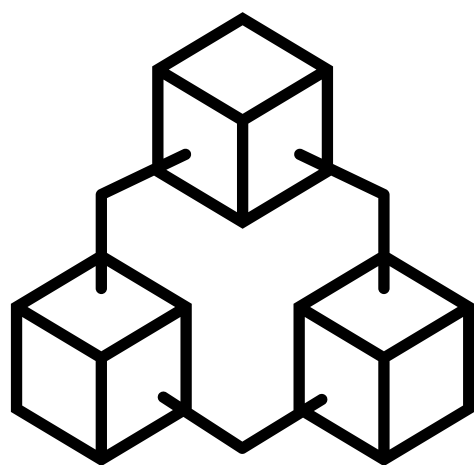


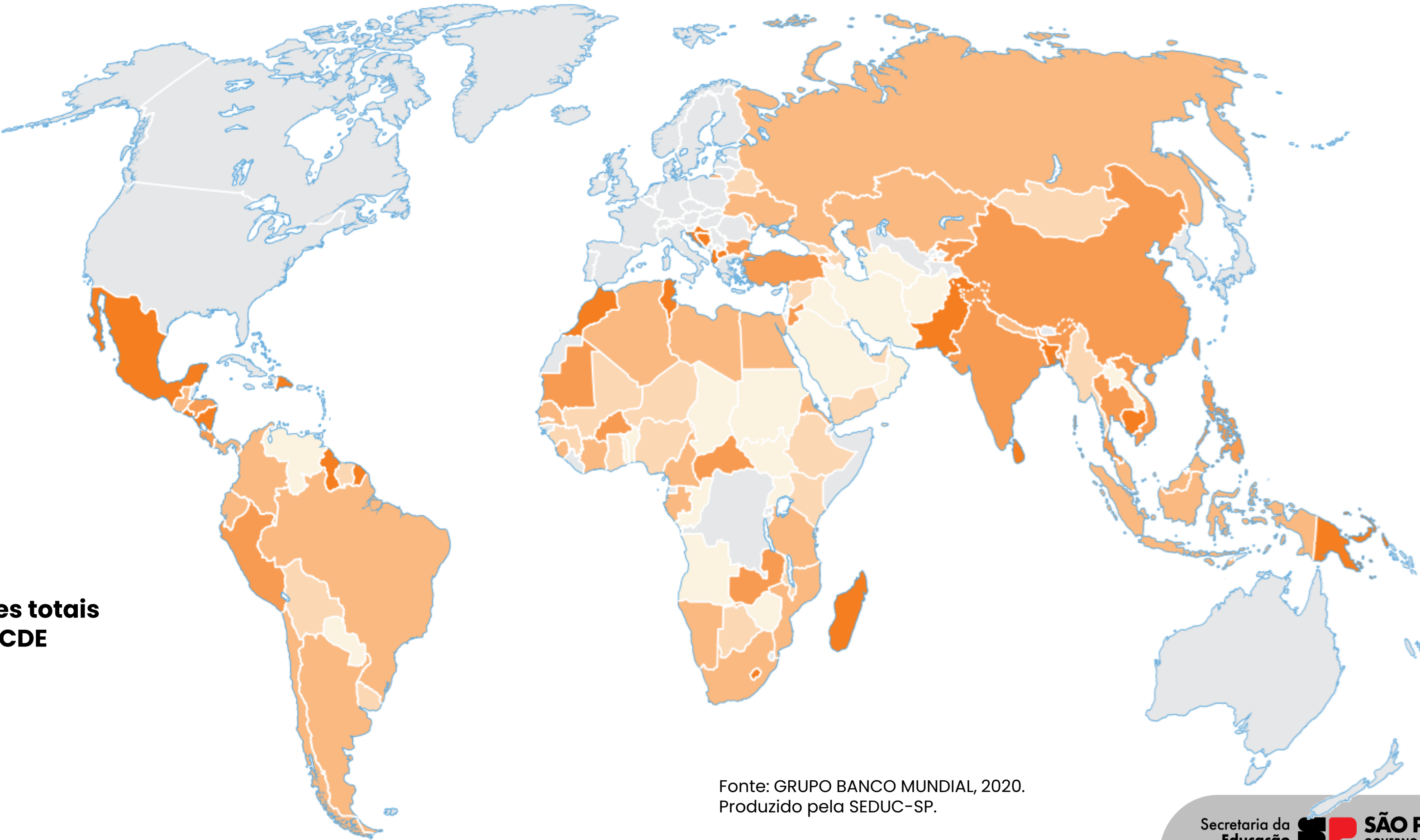
Imagem: PowerPoint.

Continua...

Parcela das exportações para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) de países em desenvolvimento dos bens que **podem ser produzidos por robôs**

% das exportações totais
para países da OCDE

- 0%-6,7%
- 6,7%-11,5%
- 11,5%-17,0%
- 17,0%-29,7%
- 29,7%-53,7%
- Sem dados



Fonte: GRUPO BANCO MUNDIAL, 2020.
Produzido pela SEDUC-SP.

Colocando
em **prática**

Geopolítica regional para produtividade na CGV

1. Objetivo da atividade:

- Propor ideias para **aumentar a produtividade** e a participação de países em desenvolvimento nas cadeias globais de valor, enfrentando desafios estruturais e tecnológicos.

2. Divisão dos estudantes: formem grupos de 4 a 6 pessoas.

3. Escolha das regiões de atuação:

- Cada grupo **escolherá ou receberá uma região ou sub-região em desenvolvimento.**
- América Latina
- África Subsaariana
- Oriente Médio
- Norte da África
- Sudeste Asiático
- Leste Europeu

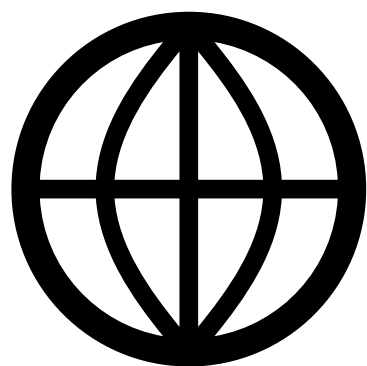
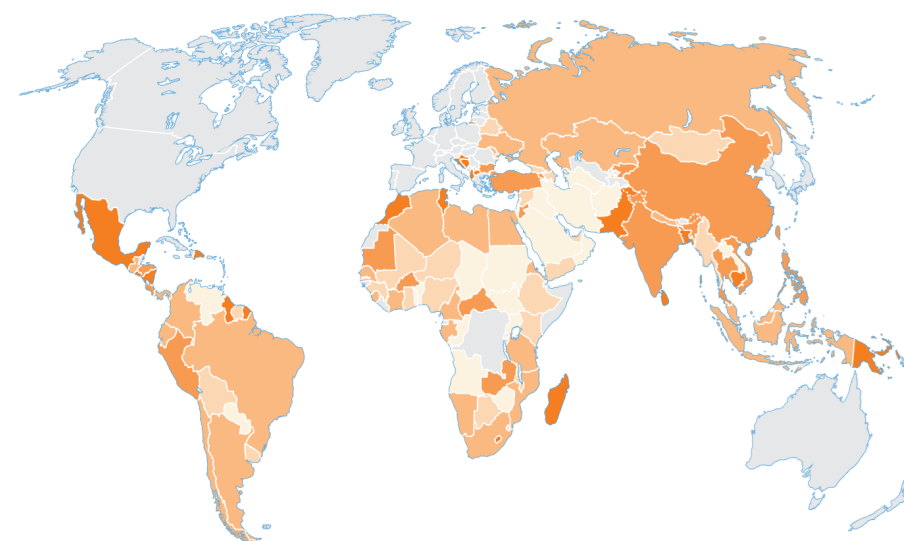


Imagem: PowerPoint.



Reprodução – GRUPO BANCO MUNDIAL, 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020>. Acesso em: 9 abr. 2025.

Continua ...

Colocando
em **prática**

Geopolítica regional para produtividade na CGV

4. **Ideias para aumentar a produtividade regional:** pensem em como tornar a região mais produtiva e melhorar sua posição nas CGV.

Escolha uma das sugestões para criar a ideia:

- sugestões de **capacitação das pessoas** (como cursos ou treinamentos).
- ideias para melhorar a **infraestrutura** (como transporte, energia, internet).
- uma implementação tecnológica que busque **automação**, com o uso de **robôs** no processo produtivo;
- ações para melhorar o **ambiente de negócios** (redução de burocracia, incentivos etc.);

5. **Justificativa:** como essas ações ajudariam a aumentar o valor agregado das exportações e a competitividade internacional?

6. **Apresentação:** ao final, cada grupo apresentará sua proposta para a turma.

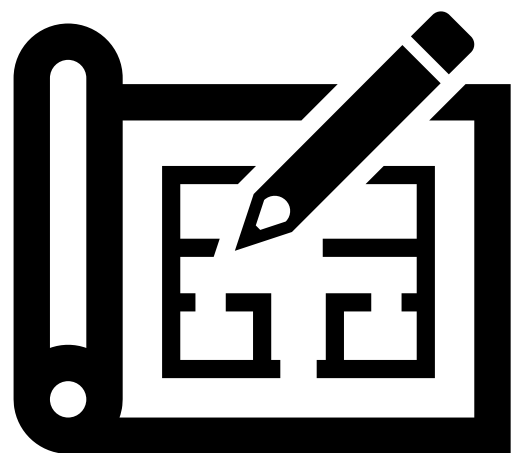


Imagem: PowerPoint.

Colocando
em **prática**

(ENEM 2016)

A geografia mundial da inovação sofreu uma reviravolta que mobiliza fatores humanos, financeiros e tecnológicos.

Esforço humano: com 1,15 milhão de pesquisadores, a China dispõe de um potencial equivalente a 82% da capacidade norte-americana e 79% da europeia; segundo a National Science Foundation norte-americana, o país deverá concentrar 30% de todos os pesquisadores do mundo até 2025.

Esforço financeiro: em 2009, pela primeira vez, a China apresentou um orçamento para pesquisa que a colocou em segundo lugar no mundo – ainda bastante longe dos Estados Unidos, mas à frente do Japão.

Esforço tecnológico: em 2011, o país se tornou o primeiro depositante mundial de patentes, graças a uma estratégia nacional que visa passar do *Made in China* (produzido na China) para o *Designed in China* (projetado na China).

CARRCUÉ, L. **Desindustrialização**. Disponível em: www.diplomatique.org.br. Acesso em: 30 jul.2013 (adaptado).

Colocando
em **prática**

(ENEM 2016)

O texto apresenta um novo fator a ser considerado para refletir sobre o papel produtivo entre os países, representado pela

a) aplicação da ciência e tecnologia no desenvolvimento produtivo, que aumenta o potencial inventivo.

b) ampliação da capacidade da indústria de base, que coopera para diversificar os níveis produtivos.

c) exploração da mão de obra barata, que atrai fluxo de investimentos industriais para os países.

d) inserção de pesquisas aplicadas ao setor financeiro, que incentiva a livre concorrência.

e) transnacionalização do capital industrial, que eleva os lucros em escala planetária.

Colocando
em **prática**

(ENEM 2016)

O texto apresenta um novo fator a ser considerado para refletir sobre o papel produtivo entre os países, representado pela

a) aplicação da ciência e tecnologia no desenvolvimento produtivo, que aumenta o potencial inventivo.

b) ampliação da capacidade da indústria de base, que coopera para diversificar os níveis produtivos.

c) exploração da mão de obra barata, que atrai fluxo de investimentos industriais para os países.

d) inserção de pesquisas aplicadas ao setor financeiro, que incentiva a livre concorrência.

e) transnacionalização do capital industrial, que eleva os lucros em escala planetária.

Então ficamos assim...

- 1** Nesta aula, vimos como a tecnologia impacta diretamente a produtividade das empresas e das economias em escala global. A adoção de novas tecnologias permite maior eficiência nos processos produtivos, reduz falhas e melhora o monitoramento em tempo real, aumentando a competitividade de empresas e países no mercado internacional.
- 2** Observamos que países desenvolvidos conseguem se destacar por investirem mais em tecnologia e capacitação, enquanto países em desenvolvimento, como o Brasil, enfrentam desafios como baixa escolaridade, infraestrutura deficiente e burocracia, o que limita seu potencial de inserção nas cadeias globais de valor.
- 3** Por fim, entendemos que a aplicação da tecnologia na produção de bens e serviços gera mais riqueza por trabalhador e influencia diretamente a posição que cada país ocupa na economia mundial. Melhorar a produtividade e superar os desafios estruturais é essencial para aumentar a competitividade global de países emergentes.



O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Saiba mais

Quer assistir à abertura de um debate que envolve geopolítica, cadeia global de valor e tecnologia?
Clique no vídeo a seguir.



CANALGOV. **Ministros falam sobre mudanças na cadeia global de semicondutores.**
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Hmc8E9NXhBE>. Acesso em: 9 abr. 2025.

Referências da aula

BOROWIECK, M. *et al.* The impact of digitalisation on productivity: firm-level evidence from the Netherlands. **Organisation for Economic Co-operation and Development**, 8 set. 2021. Disponível em: [https://one.oecd.org/document/ECO/WKP\(2021\)31/En/pdf](https://one.oecd.org/document/ECO/WKP(2021)31/En/pdf). Acesso em: 9 abr. 2025.

GRUPO BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2020**: o comércio para o desenvolvimento na era das cadeias globais de valor. Washington (DC): Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento/Banco Mundial, 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020>. Acesso em: 9 abr. 2025.

HOSTMÍDIA. **O que é tecnologia?**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.hostmidia.com.br/blog/o-que-e-tecnologia/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)**, 2016. Disponível em: <https://descomplica.com.br/gabarito-enem/questoes/2016-segunda-aplicacao/primeiro-dia/geografia-mundial-da-inovacao-sofreu-uma-reviravolta-que-mobiliza-fatores-humanos-financeiros/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

LISBOA, A. O que é tecnologia? **Canaltech**, 12 mar. 2023. Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/o-que-e-tecnologia/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

Referências da aula

OUR WORLD IN DATA. **Productivity**: output per hour worked, 2019. Disponível em: <https://ourworldindata.org/grapher/labor-productivity-per-hour-pennworldtable>. Acesso em: 9 abr. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Ensino Médio, 2020. Disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO-PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dio_ISBN.pdf. Acesso em: 9 abr. 2025.

SILVA, S. T. da; CARDOSO, S. M. A influência da tecnologia na produção e competitividade das empresas. **Senai ES**, 4 set. 2019. Disponível em: <https://senaies.com.br/artigo-a-influencia-da-tecnologia-na-producao-e-competitividade-das-empresas/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

ZIMERMANN, I. Produtividade brasileira: como medir? **Politize!**, 18 maio 2021. Disponível em: <https://www.politize.com.br/produtividade-brasileira-como-medir/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

Orientações ao professor

Slides 4 e 5



Orientações: esse slide faz parte da abertura da aula e tem como objetivo gerar reflexão e engajamento inicial dos estudantes sobre a relação entre tecnologia e produtividade. A partir do trecho do filme *Tempos modernos*, espera-se que os estudantes percebam como a tecnologia já estava presente e de modo eficiente para a época da Revolução Industrial, mas que nos dias de hoje seria considerada rudimentar e repetitiva. O docente deve estimular a turma a observar aspectos como as limitações da tecnologia demonstrada para os dias atuais e as possíveis melhorias que tecnologias modernas poderiam trazer para o processo produtivo mostrado.



Tempo previsto: 5 minutos.



Gestão de sala de aula: assegure que todos os estudantes tenham a oportunidade de participar. Se necessário, faça rodízio ou direcione perguntas a estudantes que estejam menos ativos para garantir a participação de todos. Incentive a participação de todos, garantindo que diferentes estudantes se manifestem.



Condução da dinâmica:

- Exiba o vídeo para os estudantes assistirem.
- Após a exibição do vídeo, faça as duas perguntas para a turma. Dê alguns segundos para reflexão individual e, em seguida, abra para que estudantes compartilhem suas percepções. Estimule-os a relacionar a cena com conceitos atuais de tecnologia e produtividade e promova uma troca de ideias sobre como empresas evoluíram tecnologicamente desde a época representada no filme.



Expectativa de respostas: espera-se que os estudantes compreendam que a empresa do vídeo utilizava uma tecnologia (a esteira de produção, ferramentas, eletricidade etc.), que para a época podia ser considerada eficiente, mas hoje em dia é limitada, gerando uma rotina desgastante e pouco eficiente em termos humanos e de inovação. Também se espera que proponham soluções modernas para aumentar a produtividade com mais qualidade de vida e eficiência.

Exemplos de respostas:

- "Sim, a empresa tem tecnologia, mas é uma tecnologia simples, apenas uma esteira que obriga o trabalhador a fazer movimentos repetitivos e rápidos."
- "Eu colocaria robôs ou máquinas automáticas para fazer essa tarefa de apertar parafusos e deixaria as pessoas em funções mais estratégicas."
- "A empresa poderia ter sistemas automatizados e sensores que regulassem a velocidade da esteira conforme a capacidade dos trabalhadores ou da linha de produção."

Slides 9 e 10



Orientações: leia o enunciado da questão para os estudantes e, em seguida, as alternativas. Peça aos estudantes que analisem as alternativas e escolham a que lhes parecer correta.



Tempo previsto: 1 minuto.



Condução da dinâmica: peça aos estudantes que leiam o enunciado e, com base no que foi discutido em sala de aula até o momento, que escolham a alternativa correta. Ao final, peça para eles levantarem a mão para responder ou falarem sobre a alternativa escolhida.



Expectativas de respostas: a resposta correta é a **alternativa a)**.

Justificativas

a) Maior investimento em tecnologia e capacitação.

Correta: os países desenvolvidos investem mais em tecnologia e capacitação da força de trabalho, o que melhora a eficiência dos processos produtivos, reduz falhas e aumenta a produtividade, tornando-os mais competitivos no mercado global.

b) Redução da carga horária de trabalho.

Errada: a redução da carga horária de trabalho não é um fator determinante para a competitividade internacional. O que impacta a competitividade é a eficiência e a produtividade dos processos, e não apenas a quantidade de horas trabalhadas.

c) Exportação ampliada de produtos agrícolas.

Errada: embora a exportação de produtos agrícolas seja importante para muitas economias, a competitividade global dos países desenvolvidos está mais ligada à exportação de produtos industrializados e de alta tecnologia, e não à ampliação da exportação agrícola.

d) Controle do uso de novas tecnologias nas indústrias.

Errada: o controle ou a limitação do uso de novas tecnologias nas indústrias tende a reduzir a produtividade e a competitividade. Países que buscam ser mais competitivos, ao contrário, incentivam a adoção e o avanço tecnológico em seus processos produtivos.

Slides 14 a 17



Orientações: essa atividade tem como objetivo estimular os estudantes a aplicar os conceitos discutidos em aula sobre produtividade e tecnologia nas economias emergentes e desenvolvidas. A partir da análise do mapa e da escolha de uma região em desenvolvimento, os estudantes deverão elaborar um plano estratégico para enfrentar os desafios estruturais e tecnológicos que limitam a participação desses países nas Cadeias Globais de Valor (CGV). O exercício propõe uma reflexão prática sobre como parcerias regionais, investimentos em tecnologia e melhorias no ambiente de negócios podem transformar o cenário produtivo de regiões inteiras.



Tempo previsto: 25 minutos



Gestão de sala de aula: organize a turma em grupos de quatro a seis estudantes e garanta que cada grupo escolha ou receba uma região diferente. Monitore o andamento dos trabalhos circulando pela sala, orientando os estudantes na construção do diagnóstico e do plano estratégico. Estimule a divisão de tarefas entre os membros e o debate colaborativo. Mantenha o foco dos grupos nos tópicos centrais: tecnologia, infraestrutura e ambiente de negócios. Reserve um tempo ao final para as apresentações.



Condução da dinâmica: tempo e Instruções:
5 min: explicação da dinâmica e divisão dos grupos.
15 min: elaboração da proposta.
5 min: apresentação para a turma.

- Apresente a proposta da atividade e esclareça o objetivo geral.
- Explique o funcionamento da CGV e a importância de aumentar o valor agregado das exportações para as regiões analisadas.
- Oriente os grupos a observarem o mapa das exportações para a OCDE e a diagnosticarem as principais dificuldades da região escolhida.
- Cada grupo deverá montar um plano estratégico com ações específicas (investimentos, infraestrutura, automação e ambiente de negócios) para sua região e criar uma justificativa geral as escolhas das ações.
- Ao final, abra para as apresentações e incentive os estudantes a explicarem como suas propostas podem contribuir para o fortalecimento da região na CGV.



Expectativas de respostas: espera-se que os estudantes consigam compreender os desafios enfrentados pelas regiões em desenvolvimento e proponham soluções realistas e coerentes com os conceitos estudados em aula. Eles devem ser capazes de identificar gargalos estruturais e sugerir investimentos estratégicos em tecnologia, infraestrutura e ambiente de negócios.

Slides 14 a 17



Exemplos de respostas:

Região: África Subsaariana

- Desafio principal: falta de infraestrutura logística e baixa adoção tecnológica no setor agrícola.
- Proposta: criar um programa de investimento em tecnologia agrícola de precisão (drones para mapeamento de plantações, sensores de umidade e sistemas de irrigação inteligente) aliado à construção de *hubs* logísticos regionais.
- Infraestrutura: melhorar estradas rurais e centros de armazenamento para facilitar o escoamento da produção.
- Ambiente de negócios: redução de barreiras alfandegárias internas entre países da região para fortalecer a integração comercial.
- Impacto: com o aumento da eficiência na produção e logística, a África Subsaariana poderá aumentar sua participação na exportação de alimentos processados para a OCDE, e não apenas de commodities brutas.

Região: América Latina (grupo com foco no Brasil e países vizinhos)

- Desafio principal: baixa qualificação da força de trabalho e uso limitado de automação na indústria de manufatura.
- Proposta: criação de uma rede regional de centros de treinamento técnico em automação e robótica, focados nas indústrias automotiva e de eletrodomésticos.
- Infraestrutura: parceria para a modernização de portos (ex.: Santos, Buenos Aires) com tecnologias de logística inteligente.
- Ambiente de negócios: harmonização de normas técnicas e padrões industriais entre países do Mercosul para facilitar exportações conjuntas.
- Impacto: elevar a competitividade da região na exportação de produtos manufaturados com maior valor agregado, reduzindo a dependência de commodities.

Região: Sudeste Asiático

- Desafio principal: diferenças tecnológicas e logísticas entre países da região que dificultam cadeias produtivas integradas.
- Proposta: estabelecimento de zonas econômicas especiais com foco em tecnologia 4.0, conectando pequenas e médias empresas da região com multinacionais asiáticas.
- Infraestrutura: investir em portos inteligentes e corredores ferroviários que liguem áreas de produção ao comércio marítimo internacional.
- Ambiente de negócios: acordo regional para reduzir a burocracia na exportação de bens tecnológicos e semifabricados.
- Impacto: ampliar a capacidade do Sudeste Asiático de atuar como uma plataforma de montagem e exportação de produtos eletrônicos para países da OCDE.

Slides 18 a 20



Orientações: leia o enunciado da questão para os estudantes e, em seguida, as alternativas. Peça aos estudantes que analisem as alternativas e escolham a que lhes parecer correta.



Tempo previsto: 1 minuto.



Condução da dinâmica: peça aos estudantes que leiam o enunciado e, com base no que foi discutido em sala de aula até o momento, que escolham a alternativa correta. Ao final, peça a eles que levanten a mão para responder ou falar sobre a alternativa escolhida.



Expectativas de respostas: a resposta correta é a **alternativa a)**.

Justificativas

a) Aplicação da ciência e tecnologia no desenvolvimento produtivo, que aumenta o potencial inventivo. (correta)

Justificativa: o texto destaca o investimento da China em pesquisa científica, inovação tecnológica e registro de patentes, evidenciando a transformação de seu modelo produtivo com foco na criação de tecnologia própria. Isso mostra que a ciência e a tecnologia estão sendo usadas para agregar valor à produção, tornando o país mais competitivo globalmente e aumentando seu potencial inventivo.

b) Ampliação da capacidade da indústria de base, que coopera para diversificar os níveis produtivos. (errada)

Justificativa: o texto não menciona a indústria de base (setor que inclui siderurgia, petroquímica, entre outros), mas, sim, o fortalecimento da pesquisa científica e tecnológica e o avanço em inovação e patentes. A indústria de base não é o foco da mudança produtiva mencionada.

c) Exploração da mão de obra barata, que atrai fluxo de investimentos industriais para os países. (errada)

Justificativa: apesar de a China ser historicamente associada à mão de obra barata, o texto não aborda esse fator. A ênfase está na qualificação de pesquisadores e na estratégia de inovação tecnológica, saindo do modelo baseado apenas em custos baixos de produção.

d) Inserção de pesquisas aplicadas ao setor financeiro, que incentiva a livre concorrência. (errada)

Justificativa: o texto trata de inovação e tecnologia voltadas à indústria e produção, não ao setor financeiro. Não há relação direta com a livre concorrência no mercado financeiro.

e) Transnacionalização do capital industrial, que eleva os lucros em escala planetária. (errada)

Justificativa: o foco do texto está no fortalecimento interno da China em ciência e tecnologia, e não na expansão de suas indústrias pelo mundo ou no movimento de transnacionalização do capital industrial.

Slide 21



Orientações: esse slide tem como objetivo encerrar a aula de forma objetiva, resgatando os principais pontos discutidos sobre o impacto da tecnologia na produtividade e na competitividade entre países desenvolvidos e emergentes. O foco é reforçar a importância das inovações tecnológicas, os desafios enfrentados pelas economias em desenvolvimento e a relação entre produtividade e inserção na cadeia global de valor.



Tempo previsto: 1 minuto.

- O slide deve ser utilizado para fechar a aula de forma breve e objetiva.
- Caso necessário, abra para dúvidas rápidas antes de encerrar a aula.



Gestão de sala de aula:

- Mantenha os estudantes atentos ao fechamento, relacionando o conteúdo discutido com a importância da tecnologia na realidade global e local.
- Encoraje reflexões finais sobre o papel da economia na geopolítica global e suas repercussões na atualidade.
- Cuidado com o tempo, para que a aula finalize conforme o planejado, sem atrasos.



Condução da dinâmica: leia o slide lentamente, enfatizando os pontos-chave.

- Faça uma pergunta reflexiva ao final, como: "Na sua opinião, qual é o maior desafio para o Brasil melhorar sua produtividade frente às economias desenvolvidas?". Isso pode ajudar a promover uma rápida troca de ideias e a fixar o conteúdo.



Aprofundamento: se houver tempo, você pode pedir para um ou dois estudantes compartilharem rapidamente um aprendizado importante ou algo que mais chamou a atenção na aula. Isso ajuda a fixar o conteúdo e promove uma troca de ideias antes de encerrar a discussão.