

9º
ANO

Geografia

**MATERIAL
DIGITAL**

Globalização hoje: tecnologias, desafios e conexões globais

**2º bimestre
Aula 4**

**Ensino Fundamental:
Anos Finais**



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Conteúdos

- Quarta fase da globalização e tecnologias emergentes;
- Desigualdades, tensões e novas dinâmicas no mundo atual.

Objetivos

- Analisar a quarta fase da globalização e os efeitos das novas tecnologias;
- Interpretar os principais desafios da globalização atual.

Para começar



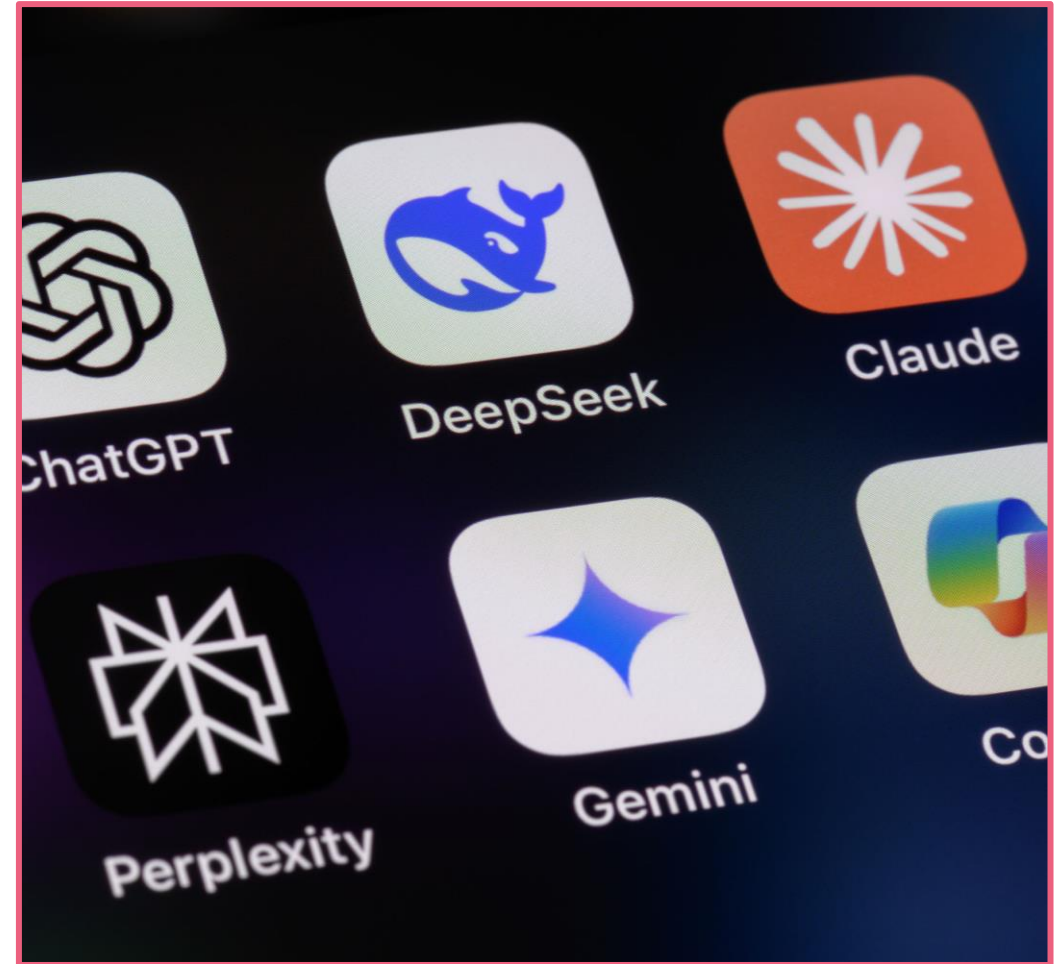
COM SUAS PALAVRAS



3 minutos

O avanço das tecnologias

- O que diferencia a quarta fase da globalização, em que vivemos, das anteriores já estudadas?
- Você acredita que as tecnologias atuais podem substituir os seres humanos em algum aspecto? Por quê?



Aplicativos de inteligência artificial.

© Getty Images

Quarta fase da globalização

A atual fase da globalização promove avanços tecnológicos em várias áreas, mas também intensifica desafios ambientais e sociais.

	Globalização: 4ª fase
1º	A 4ª fase da globalização acelerou a troca de informações e ampliou o contato com diferentes culturas, costumes e estilos de vida.
2º	Em setores como medicina, limpeza e automobilismo, robôs ou sistemas cada vez mais automatizados realizam ou otimizam o trabalho dos seres humanos em diferentes momentos.
3º	Mesmo com avanços e tecnologias mais limpas, os problemas ambientais, como o aquecimento global, continuam desafiando o mundo.

Digitalização na quarta fase da globalização

- A quarta fase da globalização é marcada pela digitalização e pela integração em tempo real.
- Metrópoles globais refletem isso, com bolsas de valores que operam simultaneamente e influenciam o mundo todo.

A presença da tecnologia de ponta acontece em diversos setores.

© Getty Images

Continua



Foco no conteúdo

- Mercados e sociedades estão cada vez mais conectados, criando oportunidades e desafios.
- A globalização promove integração rápida entre países, setores e pessoas.
- Porém, nem todos participam igualmente desse processo.
- A digitalização amplia ainda mais a exclusão entre conectados e desconectados.

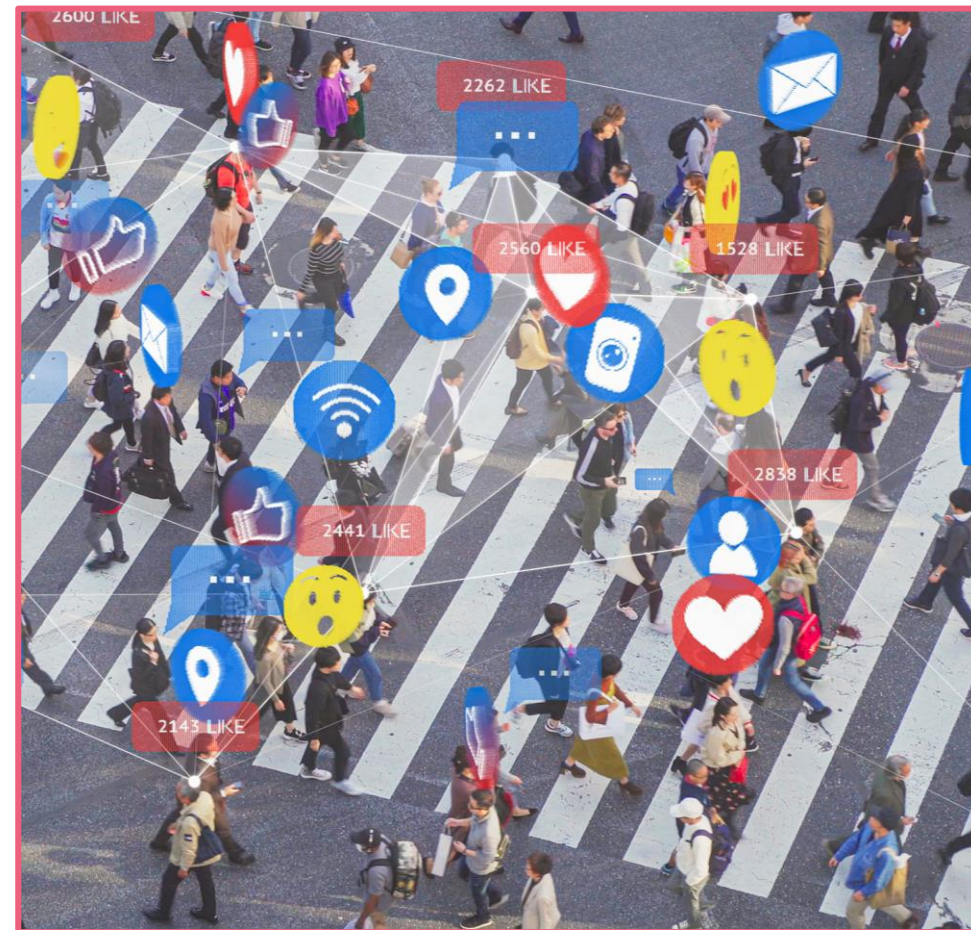
Enquanto algumas escolas estão cada vez mais equipadas com aparelhos eletrônicos de tecnologias avançadas, outras ainda enfrentam problemas estruturais, como a imagem evidencia.

© Getty Images



Internet e comunicação em tempo real

- A globalização digital reduziu barreiras de tempo e espaço na comunicação.
- O uso de dispositivos conectados e redes sociais transformou a interação e o acesso à informação.
- Memes e vídeos curtos criaram novas formas de expressão.
- A fusão cultural e a circulação de fake news mostram os impactos positivos e negativos desse processo.



A conexão entre as pessoas atravessa o meio físico, com a expansão do uso da internet.



Pause e responda

As culturas e a globalização

A hibridização cultural é uma

dominação de uma cultura
sobre a outra.

integração entre culturas
globais e locais.



Pause e resposta

Correção

As culturas e a globalização

A hibridização cultural é uma



dominação de uma cultura sobre a outra.

integração entre culturas globais e locais.



Tecnologias emergentes e a inovação global

O avanço das tecnologias na atual fase da globalização está cada vez maior e continua aumentando. Existem três grupos de tecnologias atuais que provocam grandes impactos à sociedade:

Inteligência Artificial (IA)	Big data	Internet das coisas
Capacidade das máquinas de aprender, analisar e tomar decisões com base em dados.	Conjunto de tecnologias e métodos para coletar, armazenar e analisar grandes volumes de dados.	Conexão de objetos físicos à internet (geladeiras, relógios, carros, câmeras, sensores urbanos).

Transformações no trabalho

- A automação acelerada afetou empregos na indústria e no agronegócio, aumentando o desemprego.
- Ao mesmo tempo, surgem oportunidades em áreas como ciência de dados, biotecnologia e robótica.
- Porém, enquanto alguns setores avançam, o trabalho precário cresce, especialmente no setor de serviços.

“

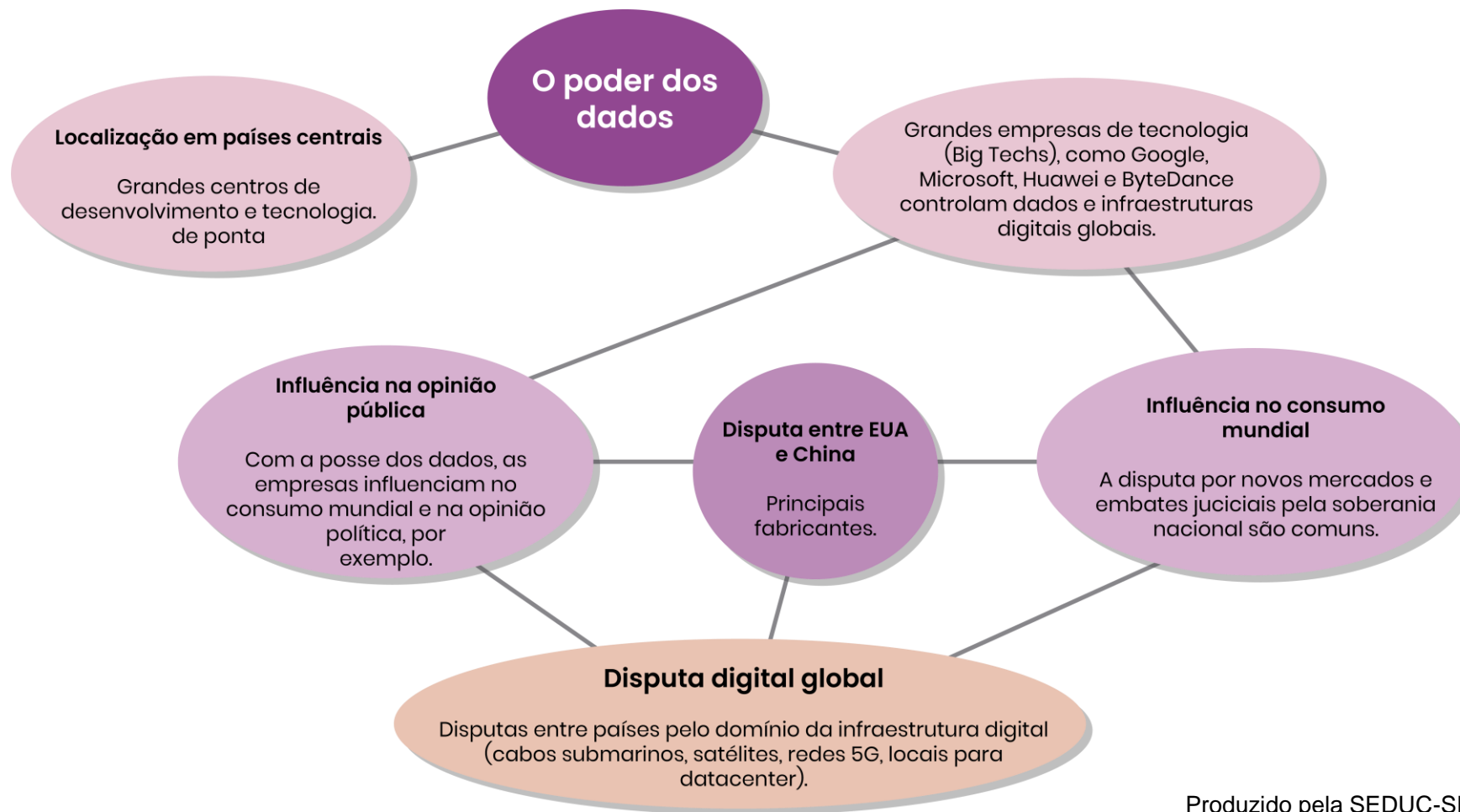
Uma pesquisa revela que 41,3% dos entregadores de aplicativos de comida já sofreram algum tipo de acidente no exercício da função. Além disso, 32% sofrem algum tipo de insegurança alimentar. [...]

O resultado mostra uma rotina de jornadas exaustivas, insegurança e precariedade.

(Cristina Boeckel, 2025)

Poder, dados e geopolítica

Na sociedade atual, a posse de dados é uma forma de poder.



Desafios e caminhos para o futuro

São alguns debates sociais relevantes sobre o uso dessas tecnologias:

- preocupações com a coleta e o uso indevido de informações pessoais;
- criação de leis de proteção de dados (como a LGPD no Brasil);
- desigualdades no acesso à internet e às tecnologias;
- a exclusão digital reforça desigualdades sociais, econômicas e educacionais;
- necessidade de criar regras éticas para o uso da IA em decisões públicas e privadas.



Instituições científicas e de ensino superior do Brasil começam a formular recomendações para o uso de inteligência artificial (IA), especialmente a generativa, no ensino, na pesquisa e na extensão. A popularização de softwares como o ChatGPT, capazes de gerar texto, imagens e dados, tem levantado dúvidas sobre limites éticos no uso dessas tecnologias, principalmente na escrita acadêmica.

(Sarah Schmidt, 2024)

Desafios e caminhos para o futuro

- A exploração desigual de recursos causa sérios impactos socioambientais.
- A sociedade busca soluções para reduzir esses problemas.
- Movimentos e acordos globais cobram desenvolvimento com sustentabilidade.



Sede da Organização das Nações Unidas (ONU), em Genebra, na Suíça.



Debates éticos sobre o uso da inteligência artificial

Leia o trecho de reportagem a seguir.

Em pequenos grupos, discutam sobre o trecho lido. Para ajudar na conversa, pensem nas seguintes perguntas.

- Até onde podemos usar a inteligência artificial?
- Que problemas sociais e políticos a IA pode causar?
- Como os governos podem controlar o uso da IA?

Por fim, criem um texto com as principais ideias que discutiram.



O uso indevido da inteligência artificial (IA) pode colocar a democracia em xeque, alerta o especialista Gil Giardelli em entrevista à CNN Brasil. O professor destaca os perigos das deepfakes e fake news para os valores democráticos ocidentais. Giardelli exemplifica o problema com uma imagem manipulada do Papa Francisco usando uma jaqueta estilosa, que viralizou recentemente. "Isso tá colocando em xeque nossa democracia, nossos valores e junto com o que é chamado de deepfakes, que são os vídeos de inteligência artificial, todos falsos", explica.

(CNN Brasil, 2024)



Correção

Os resultados serão únicos e inéditos, porém espera-se que os estudantes consigam compreender o papel da tecnologia e seus desdobramentos, com limites e questionamentos éticos. Como exemplo de resposta esperada, sugerimos: Uma roda de conversa sobre o tema das inteligências artificiais instiga diversas opiniões. A reportagem apresenta um exemplo de impacto gerado por essa tecnologia, relacionado à imagem do Papa Francisco. As IAs precisam ser reguladas, para que não espalhem notícias falsas, imagens e vídeos falsos. Esses conteúdos podem afetar os resultados de eleições, gerar comoções públicas inválidas ou incentivar comportamentos inadequados. Os governos podem regular a permissão desses sites para operar no país ou podem investir em campanhas de verificação do conteúdo. A principal mensagem é que as tecnologias não podem ferir os direitos das pessoas nem propagar mentiras.

Relembra

- Quis as principais tecnologias que surgiram e vêm se aprimorando na atual fase da globalização?
- Como podemos regular o uso dessas tecnologias em nossas vidas?



Interface tecnológica.

Referências

BOECKEL, C. Mais de 40% dos entregadores por app já sofreu acidente e um terço vive em insegurança alimentar. **G1**, 06 abr. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2025/04/06/mais-de-40percent-dos-entregadores-por-app-ja-sofreu-acidente-e-um-terco-vive-em-inseguranca-alimentar.ghtml>. Acesso em: 10 out. 2025.

CNN BRASIL. Uso indevido da IA pode colocar a democracia em cheque, diz especialista. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/uso-indevido-da-ia-pode-colocar-a-democracia-em-cheque-diz-especialista/>. Acesso em: 10 out. 2025.

REPÓRTER BRASIL TARDE. Pesquisa: entregadores de comida passam por insegurança alimentar. **Tv Brasil**, 3 abril. 2025. Disponível em: <https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil-tarde/2025/04/pesquisa-entregadores-de-comida-passam-por-inseguranca-alimentar>. Acesso em: 17 out. 2025.

LEMOV, Doug. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula / Doug Lemov; tradução: Daniel Vieira, Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Fausta Camargo, Thuinie Daros. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

ROSENSHINE, B. Principles of instruction: research-based strategies that all teachers should know. **American Educator**, v. 36, n. 1., Washington, 2012. pp. 12-19. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ971753>. Acesso em: 21 ago. 2025.

Referências

SCHMIDT, S. Universidades brasileiras discutem regras de uso de inteligência artificial. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo. Edição 342 ago 2024. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/universidades-brasileiras-discutem-regras-de-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 10 out. 2025.

SUPPELSA, N. Mais de 40% dos entregadores por app já sofreu acidente e um terço vive em insegurança alimentar. **Proteção+**, 07 abr. 2025. Disponível em: <https://protecao.com.br/noticias/geral/mais-de-40-dos-entregadores-por-app-ja-sofreu-acidente-e-um-terco-vive-em-inseguranca-alimentar/>. Acesso em: 17 out. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Ensino Médio, 2019. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf>. Acesso em: 17 out. 2025.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

Para professores

Slide 2



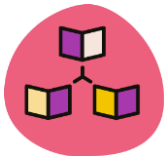
Habilidade:

(EF09GE05) Analisar fatos e situações referentes à integração mundial econômica, política e cultural e comparar as características e fenômenos dos processos de globalização e mundialização.

Slide 3



Tempo: 3 minutos.



Dinâmica de condução:

As perguntas propostas são uma introdução ao assunto. A primeira pergunta busca resumir as aulas anteriores, verificando o que os estudantes entenderam das três primeiras fases da globalização. Peça que, em cada pergunta, eles respondam “com suas palavras”, incentivando que todos se expressem e todos se escutem. A segunda pergunta é pessoal e abre para o compartilhamento de experiências.



Expectativas de respostas:

“O uso ainda maior de tecnologias.”

“O avanço da internet que integra os lugares.”

“Acho que as máquinas podem substituir os seres humanos em algumas funções, não em todas.”

“Acho que a tecnologia não substitui o ser humano.”



Aprofundamento:

As tecnologias, na quarta fase da globalização, apresentam altos níveis de inovação. São apresentados alguns exemplos disso, como os três grupos de tecnologias mais discutidos atualmente: as inteligências artificiais, as big datas e a internet das coisas.

Reflita com os estudantes se eles já perceberam alguma dessas tecnologias no cotidiano deles. As inteligências artificiais são as mais populares, já que estão nos celulares.

A coleta de dados por empresas e governos não é algo que utilizamos no cotidiano, mas que está muito presente nas navegações pela internet. Ao aceitar a coleta de “cookies” em alguns sites ou preencher a concordância com algum termo de compartilhamento de dados, as pessoas permitem que suas informações façam parte do banco de dados de grandes empresas ou governos. A internet das coisas é mais acessível a uma parcela da população apenas, já que os produtos que possuem acesso à internet, geralmente, são de alto custo. Incentive que os estudantes pesquisem, em sites de compra na internet, os eletrodomésticos *smarts*, para que eles entendam que esse tipo de tecnologia é cada vez mais comum.



© Getty Images



Aprofundamento:

O uso de novas tecnologias mais “invasivas” demanda debates sobre os limites desse uso, principalmente, os limites éticos. As inteligências artificiais são capazes de produzir vídeos em que pessoas falam coisas que nunca falaram. Além disso, discute-se os perigos do uso de inteligência artificial nas escolas e universidades, já que os textos produzidos não podem ser facilmente identificados como sendo feitos por IA.

Outro problema suscitado pelo desenvolvimento tecnológico é a coleta de dados pessoais por grandes empresas. Nossos dados estão sob a posse de pessoas com poder e, se não houver limites que ofereçam barreiras à coleta e uso desses dados, eles serão cada vez mais poderosos.

Essas tecnologias também escancaram a exclusão digital, já que a maioria da população não tem acesso a essas inovações, tampouco, aos aparelhos que oferecem acesso à internet básica.

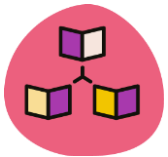
Este texto pode ser aprofundado para um debate com os estudantes: SCHMIDT, S. Universidades brasileiras discutem regras de uso de inteligência artificial. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, Edição 342 ago 2024. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/universidades-brasileiras-discutem-regras-de-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 10 out. 2025.



© Getty Images



Tempo: 15 minutos.



Dinâmica de condução:

A roda de conversa é o momento de expressão dos estudantes sobre o debate que foi levantado na aula. Incentive que os estudantes utilizem uma visão mais coletiva do assunto, deixando de tornar as experiências pessoais como universais. Leia o trecho de reportagem com a turma e, se possível, leia mais trechos da reportagem, para que a roda de conversa tenha mais insumos. Incentive-os a pensar em todos os aspectos dessa situação, como as vantagens do uso dessas tecnologias para fins adequados. Na terceira pergunta, explique aos estudantes que existe uma discussão sobre o limite entre a regulação das tecnologias e a liberdade de expressão.



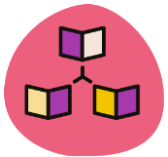
Expectativas de respostas:

Os resultados serão únicos e inéditos, porém, espera-se que o estudantes consigam compreender o papel da tecnologia e seus desdobramentos, com limites e questionamentos éticos. Como exemplo de resposta esperada, sugerimos:

Uma roda de conversa sobre o tema das inteligências artificiais instiga diversas opiniões. A reportagem apresenta um exemplo de impacto gerado por essa tecnologia, relacionado à imagem do Papa Francisco. As IAs precisam ser reguladas, para que não espalhem notícias, imagens e vídeos falsos. Esses conteúdos podem afetar os resultados de eleições, gerar comoções públicas inválidas ou incentivar comportamentos inadequados. Os governos podem regular a permissão desses sites para operar no país ou podem investir em campanhas de verificação do conteúdo. A principal mensagem é que as tecnologias não podem ferir os direitos das pessoas, nem propagar mentiras.



Tempo: 5 minutos.



Dinâmica de condução:

Este é um momento de fechamento da aula, no qual a primeira pergunta sugere um resumo das tecnologias que foram estudadas. A segunda pergunta sugere uma reflexão aos estudantes, para que eles pensem no próprio cotidiano, no uso de seus dados, no uso inadequado da inteligência artificial e entendam que esse é um assunto sobre o qual é necessário pensar individualmente e discutir em sociedade.



Expectativas de respostas:

“As tecnologias mais atuais são as inteligências artificiais, as big data e a internet das coisas.”

“Podem surgir novas tecnologias com maiores níveis de inovação.”

“Eu acho que uso muita IA para a elaboração das tarefas de casa.”

“Eu passo muito tempo no celular e posso regular mais isso.”

“Eu preciso verificar melhor os sites aos quais estou autorizando o compartilhamento de dados.”

Caderno de exercícios

Para esta aula, é indicado o exercício **1** do tópico **Globalização: fases históricas e desafios atuais**. Esse exercício pode ser feito em casa de forma autônoma pelos estudantes, ou você pode selecioná-lo para trabalhar em sala de aula. **O exercício 1 apresenta dificuldade média.**



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**