

1ª

Série

Geografia

**MATERIAL
DIGITAL**

Uso das geotecnologias no dia a dia

3º bimestre
Aula 14

Ensino
Médio

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Conteúdos

- Produtos e soluções das geotecnologias utilizados no cotidiano.

Objetivos

- Conhecer os produtos das geotecnologias utilizados no cotidiano;
- Identificar exemplos de geotecnologias presentes no dia a dia dos estudantes;
- Compreender como esses produtos facilitam atividades cotidianas e decisões pessoais.

O que são geotecnologias?

O vídeo apresenta o conceito de geotecnologias, que são o conjunto de tecnologias usadas na coleta, processamento, análise e visualização de dados geográficos.

A partir dos seus conhecimentos, discuta com seus colegas sobre:

1. Como as geotecnologias impactam sua vida?
2. Quais seriam os desafios do dia a dia sem essas tecnologias?



Afinal, o que são Geotecnologias?



Vídeo – O que são geotecnologias.

MUNDI GEOTECNOLOGIAS. **Afinal, o que são Geotecnologias? – Explore.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sOZbS0YUjv0>. Acesso em: 18 fev. 2025.



Geotecnologias no dia a dia

Presentes em nossas vidas, muitas vezes imperceptível, as geotecnologias se apresentam como produtos e soluções, como:

- Mapas e navegação;
- Previsão do tempo;
- Monitoramento ambiental;
- Agricultura de precisão;
- Sistemas de transporte inteligente;
- Aplicativos de entrega;
- Jogos com geoposicionamento.

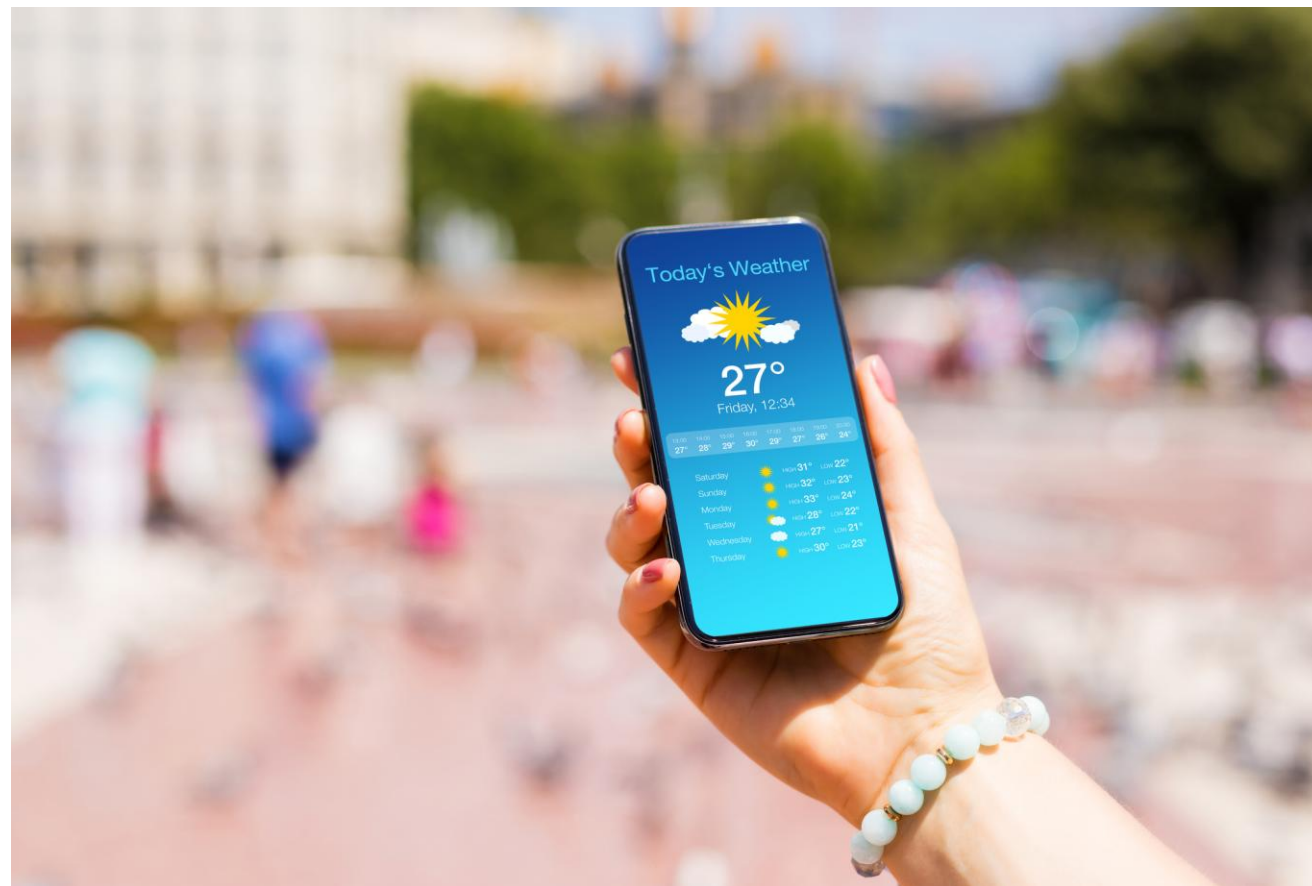


Imagem 1 – Aplicativo de previsão do tempo.

© Getty Images



Agora é com vocês!

Em grupos, pesquisem sobre um tipo de geotecnologia e suas aplicações no dia a dia. Em seguida, discutam sobre como esse tipo de tecnologia impacta suas atividades e decisões.

Formulem uma apresentação, em formato digital, vídeo ou podcast, apresentando os resultados e conclusões sobre a tecnologia pesquisada.

Elaborem um roteiro de apresentação sobre o tipo de geotecnologia escolhido. O roteiro deve conter que tipo de apresentação será feita e alguns pontos principais como: introdução (o que é a geotecnologia?), desenvolvimento (aplicações e exemplos) e conclusão (impactos e reflexões).





- Como podemos contribuir para o desenvolvimento de soluções geotecnológicas?

Referências

CPE TECNOLOGIA. **Geotecnologias**: entenda como podem auxiliar os seus serviços!, 22 mar. 2019. Disponível em: <https://blog.cpetecnologia.com.br/geotecnologias/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Perguntas e respostas. **Geotecnologias**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-geotecnologias/perguntas-e-respostas>. Acesso em: 18 fev. 2025.

LEMOV, D. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula. Porto Alegre: Penso, 2023.

ROMANI, A. P. de. et al. **Caderno de estudo**: introdução à geotecnologia. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), 2015. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/acervo-projetos-cartilhas-outros/IBAM-Introducao-Geotecnologia-caderno-estudo.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2025.

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://www.aft.org/ae/spring2012>. Acesso em: 18 fev. 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: 18 fev. 2025.

TEIXEIRA, D. L. S. et. al. **Uso de geotecnologias em estudos ambientais**. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2 set. 2019. Disponível em: <http://mtc-m21c.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21c/2019/09.19.18.14/doc/Geotecnologias-DeboraLSTeixeira-IrvingRSouza-et al-02Set2019.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2025.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). **Vestibular 2024**, Verão. Disponível em: <https://app.estuda.com/questoes/?id=11036100>. Acesso em: 18 fev. 2025.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

Aprofundando

A seguir, você encontra uma seleção de exercícios extras, que ampliam as possibilidades de prática, de retomada e aprofundamento do conteúdo estudado.

**(UTFPR 2024)**

As geotecnologias representam o conjunto de tecnologias destinadas a coletar, processar, analisar e apresentar informações com referências geográficas (Fonte: MAGALHÃES FILHO et al., 2021). Dessa forma, **NÃO** faz parte das geotecnologias para avaliar as mudanças no uso e cobertura da terra que fornecem informações valiosas para o planejamento urbano conservação ambiental e agricultura:

- A GPS.
- B SIG (Sistema de Informações Geográficas).
- C Sensoriamento Remoto.
- D Fotogrametria.
- E Fluviometria.

**(UTFPR 2024)**

As geotecnologias representam o conjunto de tecnologias destinadas a coletar, processar, analisar e apresentar informações com referências geográficas (Fonte: MAGALHÃES FILHO et al., 2021). Dessa forma, **NÃO** faz parte das geotecnologias para avaliar as mudanças no uso e cobertura da terra que fornecem informações valiosas para o planejamento urbano conservação ambiental e agricultura:

- A GPS.
- B SIG (Sistema de Informações Geográficas).
- C Sensoriamento Remoto.
- D Fotogrametria.
- E Fluviometria.

Para professores



Habilidade: (EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (SÃO PAULO, 2020)



Tempo: 5 minutos.



Dinâmica de condução: Para facilitar a pesquisa, é importante que esta aula seja realizada no laboratório de informática.

A seção **Para começar** vai apresentar os usos do solo e dos espaços urbanos já existentes. A ideia é dar uma prévia sobre o planejamento urbano, promovendo uma discussão sobre qualidade de vida e prioridades do planejamento urbano, tendo em vista os conhecimentos prévios dos estudantes.

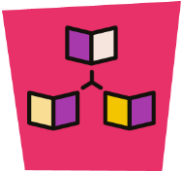


Expectativas de respostas:

1. As geotecnologias impactam profundamente o cotidiano, facilitando desde navegação e previsão do tempo até agricultura de precisão e monitoramento ambiental.
2. Sem as geotecnologias, enfrentaríamos desafios como dificuldades de locomoção, entregas menos eficientes, planejamento inadequado do dia a dia e menor capacidade de resposta em emergências. Essas ferramentas são essenciais para a eficiência e a qualidade de vida no mundo moderno.



Tempo: 30 minutos.



Dinâmica de condução: Divida os estudantes em grupos de até 4 ou 5 pessoas. A atividade tem o intuito de aprofundar os estudos sobre geotecnologias e suas diferentes aplicações. Tornando a aula dinâmica e interativa, dando espaço a discussões e trabalho em grupo.



Expectativas de respostas:

Resposta pessoal. Espera-se que os alunos elaborem os roteiros das apresentações que farão em formato digital.



Tempo: 2 minutos.



Dinâmica de condução: A seção **Encerrando** é fechar o conteúdo previsto. Aproveite o momento para que os estudantes possam concretizar os aprendizados nas atividades. É importante trabalhar com as questões, de forma a avaliar o aprendizado, e sendo um momento para se tirar dúvidas que possam ter ficado durante o processo.

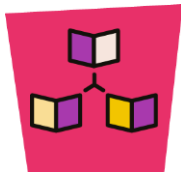


Expectativas de respostas:

Pode-se contribuir para o desenvolvimento de soluções geotecnológicas investindo em educação e pesquisa, participando de plataformas colaborativas e promovendo a integração interdisciplinar entre áreas como tecnologia, geografia e sustentabilidade. Além disso, ao adotar e conscientizar sobre o uso dessas ferramentas, pode-se impulsionar inovações que resolvam desafios sociais, ambientais e urbanos, tornando-as mais acessíveis e eficientes



Tempo: 2 minutos.



Dinâmica de condução: A atividade da seção **Aprofundando** tem o objetivo de aprofundar o tema da aula a partir de atividades de vestibular. A ideia é que o estudante possa realizar essa atividade de forma individual, analisando a formação do conhecimento.



Expectativas de respostas:

Gabarito: E.

Resolução:

GPS: É utilizado para coleta de dados georreferenciados, essencial para mapeamento e monitoramento.

SIG: Permite armazenar, analisar e visualizar dados espaciais, sendo fundamental para estudos de mudanças no uso da terra.

Sensoriamento Remoto: Fornece imagens de satélite e dados para monitorar alterações na cobertura terrestre.

Fotogrametria: Usada para criar mapas e modelos 3D a partir de fotografias, auxiliando no mapeamento de áreas.

Fluviometria: Estuda a vazão de rios e não está diretamente relacionada à análise de mudanças no uso e cobertura da terra.

