



ATIVIDADE

Os avanços tecnológicos e a vida das pessoas

Bate-papo inicial

Olá, estudante! Muito bom estarmos conectados durante este ano de 2021 para vivenciarmos práticas diferentes de aprendizagem.

Na atividade de hoje, vamos refletir juntos sobre os avanços tecnológicos e científicos e sua influência na vida das pessoas bem como o que esses avanços acarretam na natureza. Dessa maneira, responda: você já parou para pensar em quantos avanços foram conquistados pela ciência e pela tecnologia nos últimos tempos? Como esses avanços afetam diretamente nossas vidas? E o meio ambiente? Quais as consequências desses avanços para a natureza? Eles contribuem ou prejudicam a preservação ambiental? Fique atento(a) pois são muitas as reflexões propostas por esta atividade!

Mãos à obra

Que tal começar nossa atividade com uma boa conversa? Converse com seu responsável, ou, se possível, com avós ou pessoas mais velhas. Pergunte ao(à) entrevistado(a):

Na época em que eram crianças ou jovens, como eram as seguintes situações:

- como brincavam?
- havia energia em suas casas? Como era: gerador, energia elétrica ou outro?
- quais recursos havia para estudar: cadernos, livros, lápis?
- como se divertiam: ouviam rádio, assistiam à televisão, usavam internet?
- como se comunicavam: mandavam cartas, usavam telefone, usavam celular?
- e a saúde: tomavam quais vacinas? iam ao médico? Se sim, com que frequência?

Depois da conversa, monte uma tabela comparando a rotina da pessoa entrevistada com a sua rotina atual.

	Realidade da pessoa entrevistada	Minha realidade
Brincadeiras		
Acesso a recursos como energia elétrica		





Formas de comunicação		
Recursos de lazer		
Acesso à saúde		

Pensando sobre a conversa

E então? Percebeu alguma diferença entre a rotina da pessoa entrevistada e a sua? Imagino que sim. Isso acontece porque as mudanças na ciência e na tecnologia vêm acontecendo de maneira muito rápida. Para pensar um pouco mais sobre esses avanços, observe as imagens e depois faça associação de que avanço ela se destina:



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

- A. Imagem 1
- B. Imagem 2
- C. Imagem 3
- D. Imagem 4

- () Representa um aparelho de radioterapia usado para redução e cura de câncer.
- () Representa aparelhos celulares.
- () Representa energia eólica, ou seja, energia gerada pelo vento.
- () Representa vacina para imunização contra a Covid-19.





De acordo com as imagens anteriores, vimos que os avanços científicos e tecnológicos estão muito presentes na vida das pessoas. Por outro lado, mesmo diante de tantos ganhos e avanços, são comuns as imagens abaixo que parecem um tanto contraditórias com as apresentadas anteriormente. Observe.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

Com base em imagens, qual a relação entre os avanços tecnológicos e os impactos ambientais. Dessa maneira, a tecnologia está a favor ou contra o meio ambiente? O que você acha?

Com a modernidade e os avanços tecnológicos, a produção e o consumo crescem muito rapidamente. A sociedade torna-se cada vez mais consumista. Para ser inserido e aceito pela sociedade, o comportamento do ser humano também é o de consumir cada vez mais. Com o aumento do lixo e o comportamento das pessoas que o descarta em quaisquer lugares, há a produção de problemas como a poluição da terra, do ar e do solo, trazendo consequências como alagamentos e soterramentos.

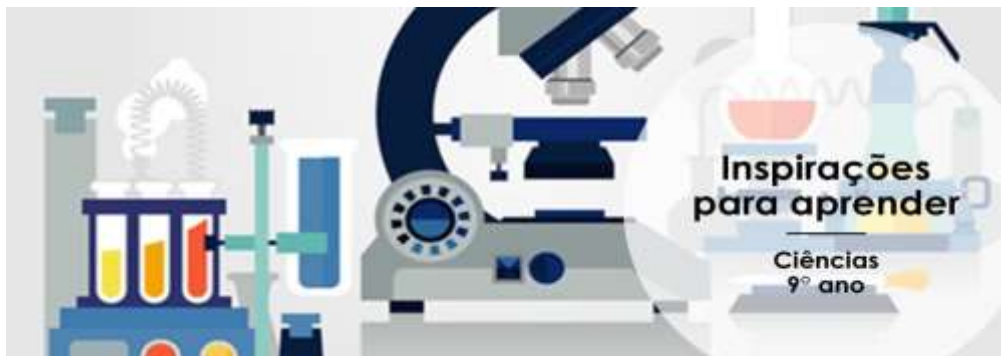
Por outro lado, a utilização de recursos tecnológicos pode servir também à preservação ambiental. Dessa maneira, os avanços tecnológicos têm contribuído para redução do impacto negativo no meio ambiente, na economia e na sociedade como um todo. Vamos refletir um pouco mais sobre essas possibilidades? Leia o texto a seguir.

A importância da evolução das tecnologias ambientais

As tecnologias ambientais utilizam rastreadores de dados para identificação, armazenamento e acompanhamento de informações sobre a existência de resíduos poluentes no meio ambiente. Dessa forma, é possível otimizar o processo de monitoramento e de recursos para minimizar tais impactos negativos.

De acordo com a **Agência Europeia de Ambiente**, "as tecnologias ambientais têm potencial para – durante a próxima década –, contribuir para reduzir as emissões dos





gases com efeito de estufa até 25–80%, a destruição da camada de ozônio até 50% e a acidificação e eutrofização até 50%”.

E para concretizar os potentes benefícios apresentados pela ciência, é necessário ampliar o debate e as fontes de informações acerca. Se o mercado desconhece os benefícios e custos de infraestruturas necessárias para obtenção e implantação de tecnologias, as eco-inovações se tornam improváveis.

E para continuar nossa discussão sobre as tecnologias ambientais, preparamos uma lista com **3 exemplos geniais** que estão se destacando no mercado:

1) Wetlands para tratamento de esgoto

Apesar de ser bastante utilizado em países europeus, os Wetlands ainda são uma tecnologia pouco explorada no Brasil. Conhecidos também por “jardins filtrantes” – são sistemas construídos para tratamento de águas e efluentes, que utilizam a microbiota, que se desenvolve naturalmente no leito como filtros e é a principal responsável pela degradação dos resíduos poluidores.

Dessa forma, a vegetação – que é a mais atraente neste modelo de tratamento –, não é a protagonista, porém, sua atuação é fundamental para o sucesso do processo de tratamento. As raízes das plantas contribuem com a remoção de poluentes, pois:

- aumentam a área de filtração;
- liberam oxigênio e elevam o **potencial redox**
- absorvem nutrientes da água;
- aumentam a condutividade hidráulica do mecanismo.

E por ser um mecanismo natural e comparando com os tradicionais, o Wetland apresenta estrutura e operação simples, o que garante baixo custo e eficiência econômica, além de ser esteticamente bonito.

Ainda comparando com outros mecanismos tradicionais, este não gera resíduos de lodo ao final do processo de filtração, pois esta substância é degradada no próprio filtro. Como falado no início deste tópico, os Wetlands construídos têm sido utilizados em diversos países para tratamento secundário e terciário de esgotos, como é o caso da:

- recuperação do Rio Sena, em Paris;
- estação de tratamento de esgoto de Araruama, no Rio de Janeiro;
- estação de tratamento de efluentes da fábrica da General Motors, em Santa Catarina;
- estação de tratamento de efluentes da fábrica da Natura no Pará.





2) Energia do biogás

O biogás é um biocombustível proveniente de biomassa que pode ser usado para sistemas de aquecimento e iluminação urbana. Ele é considerado uma fonte alternativa de energia renovável.

Assim, a tecnologia envolvendo o biogás tem se desenvolvido e ganhado atenção do mercado, justamente porque é uma opção sustentável de geração de energia elétrica.

Como a tecnologia funciona?

Constituído basicamente de 60% de metano e 40% de gás carbônico, oriundo da decomposição da matéria orgânica por bactérias, e pela fermentação sem oxigênio de bactérias existentes na biomassa. Assim, a tecnologia impulsiona a conversão de energia química do biogás em energia mecânica, por meio da combustão.

Ao se transformar em energia mecânica, um gerador que produz energia elétrica é ativado. E por aproveitar resíduos de aterros sanitários e tratamentos de rede de esgoto, a tecnologia se torna mais sustentável por não gerar tanto impacto ambiental, em relação ao gás natural, por exemplo, que é derivado do petróleo.

3) Armazenamento de sal

O armazenamento de sal é considerado uma das principais tendências da tecnologia para armazenar grande quantidade de energia para uso no futuro.

O sal fundido é capaz de absorver e armazenar calor e por isso é uma boa alternativa para captar a luz solar e, por meio do seu vapor, ativa turbinas para geração de energia. [...]

*Feito por Ingrid Stockler – Colaboradora da Ius Natura

Fonte: <https://iusnatura.com.br/tecnologias-ambientais/#:~:text=As%20tecnologias%20ambientais%20têm%20apresentado,de%20sistemas%20de%20gestão%20ambiental> Acesso em fevereiro de 2021.

Conversando sobre o texto

1. De acordo com o texto, as tecnologias estão a favor ou contra a preservação ambiental?
2. Dos três exemplos de tecnologia ambiental, qual você achou mais interessante? Justifique.
3. Você concorda que, diante de tantos avanços tecnológicos, é necessário e possível pensar nas demandas ambientais? Justifique.





Ampliando saberes...



<https://www.sustainablesanantonio.com/practices-technology/>

O símbolo da reciclagem é um símbolo internacional que indica que um material é reciclável. É um símbolo de domínio público, não constituindo marca comercial. Foi desenhado em 1971 por Gary Anderson, arquiteto e designer, que na época era estudante da Universidade do Sul da Califórnia. (<https://pt.wikipedia.org>)

Com o avanço da tecnologia houve um aumento considerável no consumo de equipamentos eletrônicos gerando um acúmulo de lixo eletrônico. Analisando as palavras em inglês **REUSE**, **REDUCE** e **RECYCLE**, realize uma pesquisa na internet e descubra como é feito de modo correto o descarte de materiais eletrônicos.

Revisitando ideias

Olá, estudante? Como foi pensar sobre a relação entre modernidade, avanços científicos e tecnológicos e meio ambiente? Fez sentido para você? Para finalizar nossa atividade, a proposta é que você faça uma entrevista. Escolha 10 pessoas e pergunte a elas se as tecnologias ajudam ou prejudicam a preservação do meio ambiente. Como está em casa neste momento, faça a entrevista com as pessoas com quem você convive ou, se possível, utilize as redes sociais. Depois construa gráficos com as respostas. Escolha um modelo de gráfico, dentre os sugeridos abaixo, para apresentar suas respostas. Capriche em seu trabalho!





Explorando um pouco mais...

Para aprender mais sobre o assunto desta aula, vamos aliar conteúdo e diversão. Acesse os links a seguir e responda ao QUIZ. Teste seus conhecimentos e divirta-se!

<https://www.eupensomeioambiente.com.br/educacao-ambiental/quiz-meio-ambiente/>

<https://pt.quizur.com/quiz/quem-e-voce-em-relacao-ao-meio-ambiente-hnbl>

Até mais!



Prefeitura de
Patos de Minas

Secretaria Municipal de
Educação