SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Evolução dos meios de transporte e de comunicação

1. APRESENTAÇÃO

Ao longo das últimas décadas, houve uma intensa evolução tecnológica nos meios de transporte e de comunicação. Isso causou profundas mudanças na sociedade e na economia. Os fluxos de pessoas, mercadorias, recursos financeiros e informações tornaram-se mais rápidos e favoreceram a integração de várias regiões do planeta. Nessa etapa da aprendizagem, é importante que os alunos consigam identificar o papel da evolução dos meios de comunicação e de transporte na vida cotidiana.

2. OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Identificar a aplicação de tecnologias modernas nos meios de transporte e de comunicação.

Nesta sequência didática, é trabalhado o seguinte objeto de conhecimento e habilidade, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (3a versão):

|  |  |
| --- | --- |
| **Objeto de conhecimento e habilidade da BNCC (3a versão)** | |
| **Objeto de conhecimento** | **Habilidade** |
| Trabalho e inovação tecnológica | (EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação. |

3. NÚMERO ESTIMADO DE AULAS

2 aulas (de 40 a 50 minutos cada).

Aula 1

Conteúdo específico:

Evolução dos meios de transporte e de comunicação.

Recursos didáticos:

Quadro de giz e giz.

Gestão dos alunos:

Os alunos devem estar sentados em seus lugares habituais na sala de aula.

Encaminhamento:

Inicie a aula estimulando os alunos a refletir sobre a importância dos meios de transporte e de comunicação. Ofereça alguns exemplos para ajudá-los a pensar em como era a vida sem internet, sem telefone celular e sem os meios de transporte modernos. É importante que eles percebam que as atividades do seu cotidiano são influenciadas por essas tecnologias.

Esclareça que o avanço tecnológico possibilitou o aperfeiçoamento dos meios de comunicação. Dê alguns exemplos, começando pelo rádio. Comente que a primeira transmissão de rádio foi feita em 1901 e, desde então, os aparelhos se tornaram cada vez mais eficientes e menores. O rádio também é usado em meios de transporte, como o avião e o navio, para a comunicação com pessoas que estão em terra.

Depois, comente a evolução da televisão. No início, os programas eram transmitidos ao vivo, pois não existia tecnologia que permitisse a transmissão de programas gravados. A imagem era em preto e branco e pouco nítida. Com o passar do tempo, os programas passaram a ser gravados e as imagens passaram a ser transmitidas em cores. Atualmente, a qualidade da imagem é superior e muitos aparelhos de televisão acessam a internet.

Em seguida, explique as mudanças pelas quais o telefone passou com a evolução tecnológica. Comente que os telefones antigos eram pesados e ficavam presos à parede. Era necessário falar por uma peça (o transmissor) e ouvir pela outra (o receptor). Havia uma manivela para chamar a telefonista, que era quem completava a ligação. Com o passar do tempo, os telefones tornaram-se menores, mais leves, e os serviços de telefonista tornaram-se desnecessários. Ressalte as mudanças ocorridas com o surgimento do telefone celular. Esse tipo de aparelho tem um terminal que permite seu uso sem fio e em qualquer local onde haja sinal. A tecnologia proporcionou muitas mudanças nos aparelhos celulares desde quando foram criados até o surgimento dos *smartphones*, que têm funções como envio e recebimento de mensagens pela internet, acesso a canais de televisão e de rádio, acesso à internet etc.

Na sequência, comente que o surgimento da internet modificou profundamente o modo como as pessoas se comunicam. Com a internet, é possível se comunicar com pessoas em diferentes locais do mundo de modo quase instantâneo, ter acesso a jornais e revistas do mundo todo, realizar transações financeiras, fazer compras etc.

Ao longo dessas explicações, faça pequenas pausas e esclareça as dúvidas dos alunos.

Continue a explicação comentando a evolução dos meios de transporte. Pergunte aos alunos como eles imaginam que eram os meios de transporte antigamente, que tipos de mecanismo usavam, se eram rápidos como são hoje etc. Esclareça que a tecnologia permitiu que os meios de transporte evoluíssem e se tornassem muito mais eficientes. No automóvel, por exemplo, havia uma manivela do lado de fora do carro que precisava ser girada para que ele ligasse. Atualmente, basta girar a chave ou apertar um botão.

Em seguida, dê o exemplo do trem. Antes da invenção da locomotiva, os vagões eram puxados por animais. Com as locomotivas a vapor, os trens ficaram um pouco mais rápidos. Mais adiante, os trens passaram a ser movidos por eletricidade ou óleo *diesel* e tornaram-se muito mais velozes.

Você também pode dar o exemplo da evolução do balão até os aviões modernos, o que permitiu percorrer distâncias muito mais rapidamente. Outro meio de transporte que passou por muitas transformações com a tecnologia foram as embarcações. Das canoas, passando pelos barcos a vela, até os atuais navios, a tecnologia possibilitou atravessar rios e oceanos transportando mais passageiros e de maneira mais rápida e segura.

Para sintetizar esta aula, peça aos alunos que façam um resumo oral dos aspectos que consideraram mais interessantes. Anote no quadro de giz e solicite que copiem no caderno.

Aula 2

Conteúdo específico:

Pesquisa sobre a evolução dos meios de transporte e de comunicação.

Recursos didáticos:

Quadro de giz; giz; acesso à internet; caderno; lápis.

Gestão dos alunos:

Os alunos devem trabalhar em grupos na sala de informática.

Encaminhamento:

Inicie a aula perguntando aos alunos o que consideraram mais importante do que aprenderam na aula anterior. Anote no quadro de giz o que eles retomarem do conteúdo e faça uma pequena síntese dos assuntos abordados.

Após esse levantamento inicial, informe que eles realizarão, em grupos, uma pesquisa sobre as mudanças nos principais meios de transporte e de comunicação promovidas pelo avanço tecnológico. A sugestão é que pesquisem imagens dos meios de transporte e de comunicação para analisar as transformações ocorridas. Eles devem observar transformações na forma, nos materiais, nas funcionalidades e em outras características que julgarem pertinentes.

Aproveite esse momento para trabalhar alguns procedimentos de pesquisa. Oriente-os sobre quais fontes devem ser utilizadas. Se possível, faça uma pesquisa prévia e indique materiais e endereços virtuais que contenham informações adequadas à faixa etária.

Em seguida, organize os grupos, explique o que devem pesquisar e conduza-os até a sala de informática. Enfatize que eles devem se concentrar em identificar e selecionar dados pertinentes à pesquisa proposta. Circule entre os alunos, esclareça dúvidas e colabore para que consigam sistematizar as informações encontradas. Oriente-os a fazer anotações e esquemas no caderno.

Ao final da aula, os grupos devem apresentar as informações pesquisadas aos colegas.

Para avaliar a aprendizagem, analise a maneira como os alunos mobilizam os conhecimentos adquiridos para compreender as informações obtidas durante a pesquisa.

Como atividade complementar, peça os alunos que entrevistem familiares sobre o tema de sua pesquisa, perguntando como eram alguns meios de transporte e de comunicação a que tinham acesso antigamente.

4. ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS DOS ESTUDANTES

Durante a aula, procure identificar as facilidades e dificuldades dos alunos e o envolvimento de cada um nas atividades propostas. Caso necessário, redefina as estratégias didático-pedagógicas adotadas de acordo com o que for verificado.

Além das sugestões de acompanhamento das aprendizagens apresentadas no encaminhamento da aula, é possível aplicar uma autoavaliação para acompanhar a aprendizagem dos alunos e conhecer sua percepção sobre seus próprios aprendizados e dificuldades.

A autoavaliação é uma prática que colabora para o desenvolvimento da autonomia dos alunos em relação ao seu processo de aprendizagem. Esta atividade deve conter, além dos conteúdos trabalhados, aspectos atitudinais relacionados à forma como o aluno se apropria das aulas, como interage com seus colegas e como se organiza para estudar e realizar atividades propostas.

Imprima para cada aluno uma cópia da proposta de autoavaliação disponível no Anexo 2. Peça que os alunos respondam individualmente as perguntas e ressalte que não se trata de uma atividade para nota, mas de um recurso para eles refletirem sobre o que aprenderam. É importante que eles sejam motivados a pensar na maneira como aprendem, nas dificuldades que encontram e que possam se avaliar de modo equilibrado e justo.

A autoavaliação integra o rol de estratégias de acompanhamento das aprendizagens e, desta forma, propicia uma oportunidade para que o professor auxilie o aluno a encontrar meios de superar as dificuldades apresentadas, considerando que, em alguns casos, haverá necessidade de rever as estratégias adotadas.

5. AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES PELOS ESTUDANTES

Para avaliar o desenvolvimento das habilidades relacionadas a esta sequência didática, aplique as questões propostas no Anexo 3.

Na questão 1, os alunos deverão refletir sobre como a internet, o telefone e o automóvel facilitam as tarefas diárias. Eles podem citar a locomoção entre a casa e a escola, a comunicação com os amigos e familiares, a realização de pesquisas escolares, entre outras, como atividades que seriam alteradas se não existissem a internet, o telefone nem o automóvel.

Na questão 2, os alunos deverão imaginar as mudanças que podem ocorrer nos próximos anos no modo como as pessoas se movimentam e se comunicam. É importante que eles apontem o papel da evolução tecnológica em suas respostas.

Anexo 1

|  |
| --- |
| **Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

Ficha para autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque a opção que representa melhor o que você sente ao responder a cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Sei que os meios de transporte e de comunicação evoluíram ao longo do tempo? |  |  |  |
| 2. Sei que o desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação afeta nossa vida? |  |  |  |
| 3. Sei identificar as mudanças ocorridas nos meios de transporte e de comunicação? |  |  |  |
| 4. Participei da aula expondo minhas dúvidas e minhas opiniões? |  |  |  |

Anexo 2

|  |
| --- |
| **Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**1. Imagine como seria seu dia a dia sem a existência da internet, do telefone e do automóvel. Cite exemplos de atividades que teriam de ser feitas de outra maneira se esses meios de comunicação e de transporte não existissem.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Pense na evolução dos meios de transporte e de comunicação e crie hipóteses sobre as mudanças que podem ocorrer nos próximos dez anos. Como serão os automóveis? Como as pessoas vão se comunicar? Quais serão as consequências dessas mudanças?**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_