



BRINCA@ciência

1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

DISCIPLINA DE ESTUDO DO MEIO | 4º ANO

ANO LETIVO 2021-2022

PLANO DE AULA – PROFESSOR

Tema: Orientação | O quadrante

Duração 60 minutos

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none">– Utilizar diversos processos para referenciar os pontos cardeais (posição do Sol, bússola, estrela polar), na orientação, localização e deslocação à superfície da Terra.– Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo como se constrói o conhecimento.– Aplicar metodologia de trabalho científico na realização de trabalhos práticos experimentais;
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">– Identificar os pontos cardeais;– Conhecer instrumentos utilizados para a orientação, a bússola, o quadrante...– Perceber o funcionamento de um quadrante;– Construir um quadrante.

OPERACIONALIZAÇÃO DOS OBJETIVOS	RECURSOS
<p>Os alunos copiam para o caderno o sumário e/ ou as metas (aprendizagens essenciais) previstas.</p> <p>O professor inicia a aula fazendo uma breve abordagem aos instrumentos utilizados pelos navegadores portugueses, pode inclusive mostrar a partir de imagens na internet ou de livros de história.</p> <p>Os alunos respondem às 1ªs questões (princípios) e em seguida em plenário discutem em diálogo orientado como construir o quadrante, aqui sugere-se a visualização do vídeo tutorial (o quadrante)</p> <p>Após a construção do quadrante os alunos poderão ir para o recreio medir alturas angulares e apontarem no caderno os dados recolhidos. No final da resolução do protocolo experimental, a título de conclusão o professor poderá mostrar de novo o vídeo (O Quadrante)</p>	<ul style="list-style-type: none">– Material informático para projeção dos vídeos;– Protocolos experimentais;– Material de escrita (lápiz e borracha);– Material para o trabalho prático
TIPOLOGIA DO TRABALHO/ ORGANIZAÇÃO DOS ALUNOS: Individual: Durante a escrita do sumário e outros apontamentos relevantes. Grupo: Durante a execução do protocolo. Pares: Durante a realização das tarefas de trabalho experimental. Turma/ plenário: Durante a apresentação dos vídeos e levantamento de dúvidas.	AValiação: <ul style="list-style-type: none">– Registo das atitudes durante a aula;– Avaliação dos protocolos experimentais, em termos qualitativos, como uma ficha formativa.



CORREÇÃO DO PROTOCOLO EXPERIMENTAL (Proposta com base no vídeo tutorial).

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL: O desafio e Eratóstenes

MATERIAIS E REAGENTES:

- Modelo do quadrante (modelo na última folha);
- Fio;
- Plasticina;
- Palhinha;
- Cartão;
- Cola.

PROCEDIMENTO:

- Recorta o modelo do quadrante como está indicado (pelas linhas mais grossas);
- Cola o modelo no cartão e recorta o cartão.
- Junto à linha dos zero graus, na parte superior, faz um pequeno furo onde está a cruz;
- Corta 30cm de fio e coloca o fio no furo feito e prende uma das pontas do fio, o resto deve ficar pendurado;
- Na outra ponta do fio prende uma bola feita de plasticina.
- A palhinha é colocada de forma perpendicular, na parte superior do modelo, onde diz “colar palhinha”.

CONCLUSÕES/ JUÍZOS DE VALOR:

Fazer medições de alturas angulares e verificar que os navegadores usam muito os dados em unidades de ângulos, até para a posição das estrelas na esfera celeste e fazer a analogia com as latitudes e as longitudes na Terra.



Colar palhinha

