

# BRINCA@ciência

1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

DISCIPLINA DE ESTUDO DO MEIO | 4º ANO

ANO LETIVO 2021-2022

## PROTOCOLO EXPERIMENTAL - ALUNO

Tema: Orientação | A BÚSSOLA

Duração 60 minutos

### ACONTECIMENTO / OBJETIVOS

- Identificar os pontos cardeais;
- Conhecer instrumentos utilizados para a orientação, a bussola, o quadrante...
- Perceber o funcionamento de uma Bussola;

NOME: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

Crê-se que as primeiras bússolas tenham sido utilizadas por marinheiros chineses por volta do ano de 850 d.C., a invenção terá então sido espalhada por astrónomos e cosmógrafos.

No mundo ocidental, começou a ser utilizada por volta do ano de 1187.

Objetos magnetizados, tal como a agulha de uma bússola (figura 1), orientam-se na direção norte-sul.

Em 1690 Sir William Gilbert, o físico da corte da Rainha Elizabeth, fez a impressionante descoberta de que a Terra age como um gigantesco ímã.

Naturalmente, é preciso entender que a bússola não aponta diretamente na direção Norte-sul verdadeira (Norte e Sul geográfico).

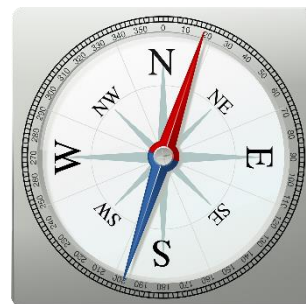


Figura 1: Esquema de uma bússola

### OBSERVA

No final do 3º ano início deste ano letivo, falaram ou estão a falar sobre os descobrimentos portugueses, para esses navegadores a orientação é importante. Usavam quadrantes, astrolábios e mais tarde bússolas, tinham conhecimento de matemática, de geometria, geografia e inclusive de astronomia pois orientavam-se a partir das constelações.

Como é que a bússola me orienta?

A agulha da bússola gira sozinha?

Onde fica o Norte e o Sul na sala?



## OS MEUS RESULTADOS

Então que concluíram!

A bússola que construíram funcionou?

Mesmo que a bússola tenha funcionado, apresenta aqui uma explicação simples do seu funcionamento, pode fazer um esquema da tua bússola com a respetiva legenda.

Não se esqueçam que um cientista aponta sempre com cuidado os dados das observações, ou sob a forma de um desenho / esquema ou sob a forma de um texto, anotem aqui neste espaço as vossas observações e depois apresentem uma conclusão que possa explicar as observações respondendo corretamente a todas as questões que surgiram ao longo do trabalho experimental.