

MOVIMENTO APARENTE DO SOL

Autores:

Regina Mayumi Hamasaki
Edimara da Silva Reis
Elaine Christina Romano
Elisabete Corsino Conceição
Marisa Morita
Vera Carneiro Braga de Oliveira

Contexto:

Esta aula deverá ser ministrada na 5ª série (3º ciclo do Ensino Fundamental), para alunos que tenham conhecimento do que é Universo e que este é composto por muitas galáxias, entre elas a Via Láctea onde se encontra o sistema solar onde vivemos. Além disso, os alunos deverão distinguir: astros, estrelas, planetas, satélites, cometas, assim como conhecer a organização do nosso Sistema Solar e a localização da Terra neste sistema. Devem saber também as noções de hemisférios norte e sul, pólos, meridianos e equador. Seria bastante interessante se o professor de geografia trabalhasse simultaneamente com a idéia de fusos horários e posicionamento dos países integrando as disciplinas.

Objetivos:

- Compreender os movimentos da Terra como rotação e translação;
- Compreender o movimento aparente do Sol;
- Tentar levantar hipóteses sobre os porquês dos dias e das noites;
- Perceber as conseqüências da inclinação da Terra;
- Propiciar condições para despertar a curiosidade dos alunos com relação aos fenômenos físicos decorrentes do movimento da Terra.

Material utilizado:

- 1 globo terrestre feito de bola de isopor e um eixo;
- 1 luminária sem a proteção da lâmpada;
- bandeiras de diversos países;
- 1 arame grosso com as pontas unidas, na forma redonda;
- cartazes com as estações do ano escritas;
- bonequinhos para representar observadores no globo (tipo *playmobil*).

Dinâmica:

A aula terá seu início com a seguinte pergunta: o que significa dizer que existe um movimento aparente do Sol? A palavra aparente pode ter muitos significados e o professor irá questionar qual destes significados os alunos deverão escolher quando estiverem pensando no movimento do Sol e dos planetas.

O professor poderá comentar sobre a regularidade do Sol em nascer e se pôr todos os dias e questionar se todo o céu se movimenta ao redor do nosso planeta ou se nosso planeta se movimenta ao redor de alguma estrela. Com estas observações espera-se que os alunos recordem o posicionamento da Terra em relação ao Sol e os movimentos em torno do seu eixo.

O professor poderá recuperar as idéias de direção e tempo de duração do movimento para, a partir deste ponto, introduzir o modelo (Anexo 1). No modelo o planeta Terra é representado por uma bola de isopor presa a um eixo (pode ser um palito de churrasco ou uma agulha de tricô). Este facilita a simulação dos movimentos e a visualização do eixo imaginário. Segurando uma lanterna ou uma luminária, um dos alunos poderá representar o Sol enquanto outro aluno, ou o professor, simula os movimentos naturais que regem o planeta.

Com o modelo, o professor poderá simular a translação, a rotação, a variação de dia e noite (comparando diferentes países), os eclipses, comentar a existência de fusos horários e hemisférios e até introduzir a idéia de estações do ano, variação de temperatura e clima e outras conseqüências da movimentação. Para facilitar a compreensão, o professor pode colocar um

alfinete ou um adesivo nos pés de um pequeno boneco playmobil que irá nos representar como os observadores do Universo. O arame no formato de um círculo (ou elipse se o professor preferir) auxiliará os alunos a representarem os movimentos sem se perderem (Anexo 2).

Depois da simulação dos movimentos o professor poderá propor um trabalho para casa para tentar avaliar qual a importância do modelo no aprendizado dos alunos (Anexo 3).

Bibliografia:

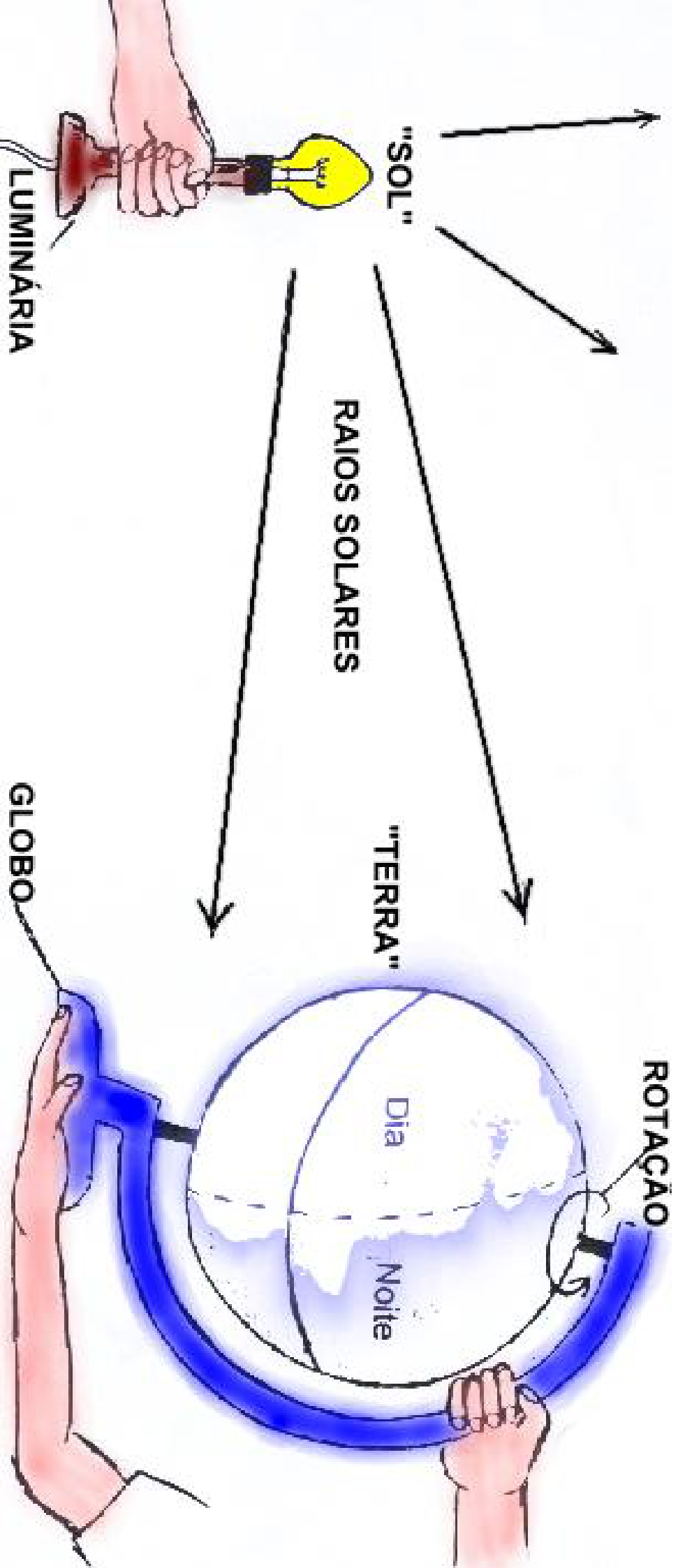
ANDREOLLI, F. 1989. Ciências - ambiente. Guarulhos, Editora do Brasil.

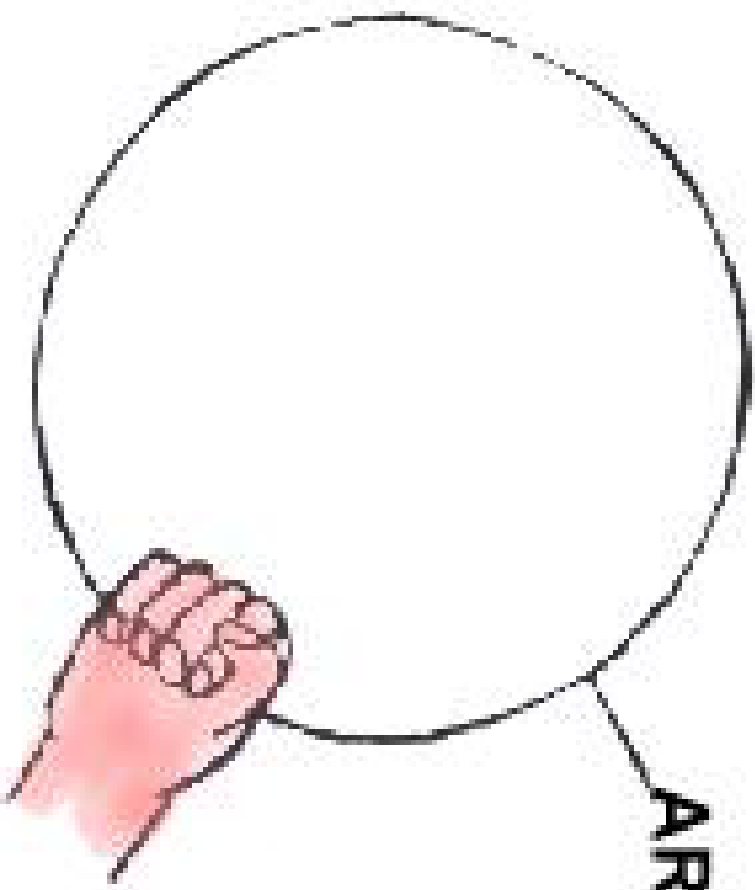
DIÁRIO DO GRANDE ABC. 1997. O que é a primavera. Santo André, Diário do Grande ABC. (Suplemento infantil "Diarinho" de 14/09/97. p. 5).

Guia prático de ciências - como a Terra funciona. São Paulo, Ed. Globo.

PICAZZIO, E. Instrumentação à astronomia - AGA - 210. São Paulo, Instituto Astronômico e Geofísico da Universidade de São Paulo.

SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO. 1997. Programa de Educação Continuada - Ciências. São Paulo, Cooperativa Técnico-Educacional.

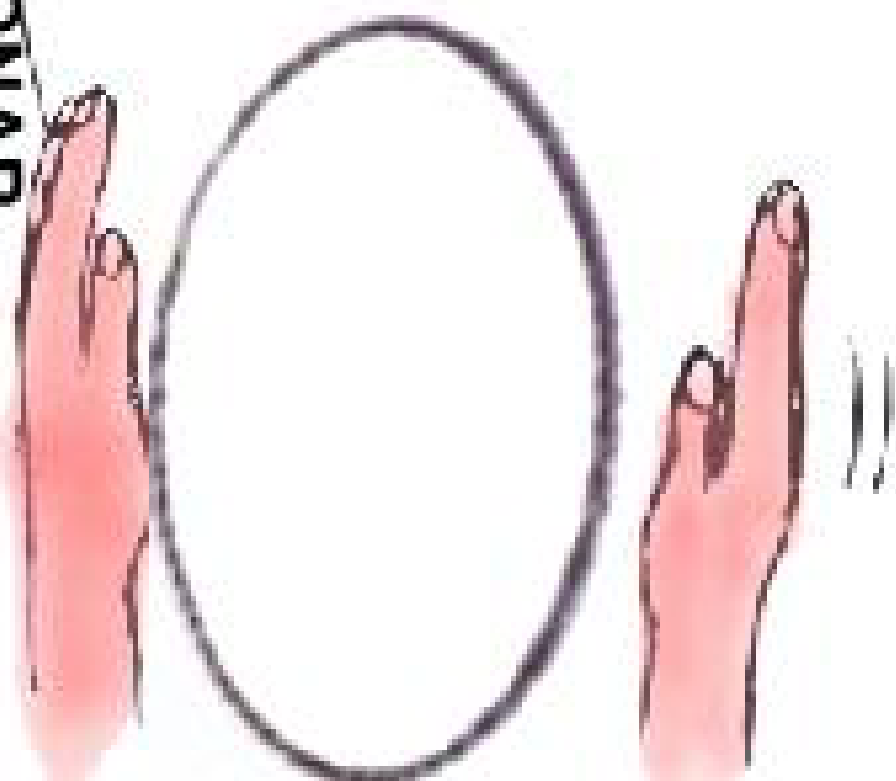




ARAME



PRESSIONAR



Nome: _____ N° _____ Série _____

Data: ____/____/____

Atividades para Casa

1) Tentem, a partir das pistas, completar as frase sobre as lacunas:

a) A _____ é o planeta em que vivemos.

b) O movimento da Terra em torno do próprio eixo chama-se _____.
Ela dura 24h e é no sentido anti-horário.

c) A _____ é o movimento da Terra em torno do Sol. Ela dura 1 ano ou 365 dias e 4 horas.

d) Quando o lado da Terra está sendo iluminado pelo Sol e recebendo seu calor dizemos que é _____. Por outro lado, quando ele está oposto ao Sol e, então, podemos ver as estrelas, nós dizemos que é _____.

e) As estações do ano: _____, _____, _____ e _____ ocorrem devido à inclinação da Terra que permanece na mesma direção ao longo da translação (ano).

f) O movimento da Terra em torno do Sol não é perfeitamente redondo, mas sim _____ ou oval. Lembra uma bola achatada.