



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: EDMEA LADEVIG

ANO: 9ºA e 9ºB

COMPONENTE CURRICULAR: Ciências

PROFESSOR(A): Érika Severino Julião de Souza

PERÍODO DE 20/06 a 02/08

Unidade temática: Terra e Universo; Matéria e Energia

Objeto de conhecimento: Astronomia e cultura.

Aspectos quantitativos das transformações químicas;
Estrutura da matéria

Habilidade(s): EF09CI15 e EF09CI01

ROTEIRO DE ATIVIDADES

O céu dos povos indígenas do Brasil

Antes da chegada dos europeus, a América já era habitada por diversos povos. Essas populações produziram conhecimentos com base em um longo período de observações e vivências, o que permitiu que cada povo se desenvolvesse como civilização.

No território brasileiro, as populações indígenas nativas tinham informações e interpretações próprias sobre a realidade em que viviam. Tais conhecimentos foram compartilhados entre as gerações de cada povo.

No passado, os indígenas brasileiros utilizavam seus conhecimentos astronômicos para orientação geográfica, por meio da observação do movimento aparente do Sol no céu. Os grupos que habitavam o litoral também conheciam a relação das fases da Lua com as mudanças das marés. Para definirem as melhores épocas de plantio, colheita e caça, os povos indígenas associavam as estações do ano, identificadas por meio da posição de estrelas no céu, e as fases da Lua à biodiversidade local. Atualmente, há mais de 240 grupos indígenas no Brasil, dos quais diversos deles vivem total ou parcialmente isolados de outros povos. Para esses, o conhecimento que vem da observação da natureza é essencial nas ações cotidianas.

- 1) Cite alguns objetivos pelos quais os povos do passado observavam e estudavam os astros no céu.**
- 2) Como a compreensão de fenômenos da Astronomia contribui para o dia a dia dos povos indígenas brasileiros?**

Estados físicos da matéria e modelos de interação entre partículas

Cada um dos estados físicos mais comuns no cotidiano (**sólido, líquido e gasoso**) reflete certa organização espacial dos átomos. Para entender esse fenômeno é necessário lembrar que os átomos estão sempre vibrando (mesmo nos sólidos), que a temperatura é uma medida de seu grau de agitação, que eles podem se atrair ou se repelir (de acordo com o sinal de suas cargas) e que eles podem se movimentar no espaço e uns em relação aos outros.

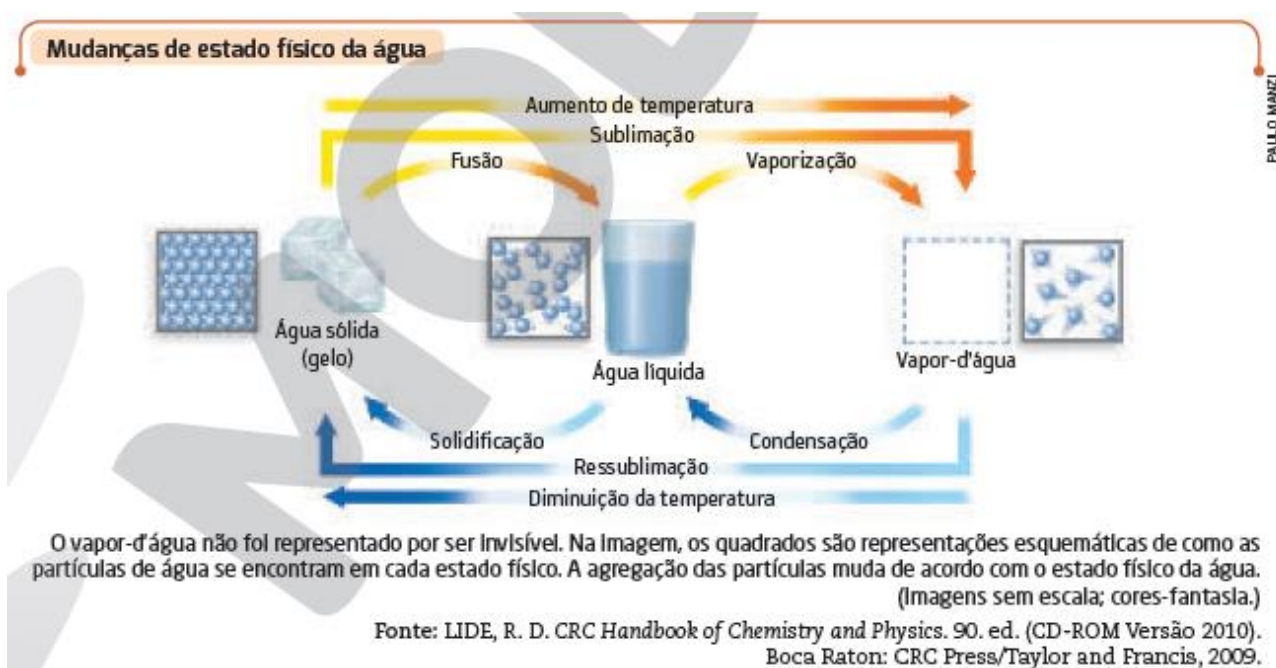
No **estado sólido**, as partículas estão tão próximas e exercem tanta atração entre si que praticamente, não se movem umas em relação às outras.

As partículas ainda vibram, mas ficam, geralmente, no mesmo lugar. Esse conjunto de características faz com que os sólidos tenham uma forma fixa, sejam praticamente incompressíveis e sem fluidez.

No **estado líquido**, as partículas ainda estão relativamente próximas entre si, mas muito menos do que no estado sólido. A atração entre as partículas é o suficiente para mantê-las próximas e coesas, mas não é forte o bastante para mantê-las fixas em um ponto e impedi-las de se movimentar umas em relação às outras. Esse conjunto de características faz com que os líquidos não tenham forma fixa e fluam com facilidade. Assim como os sólidos, os líquidos são, praticamente, incompressíveis.

No **estado gasoso**, as partículas estão muito distantes (na escala atômica) entre si. Elas se movimentam veloz e livremente umas em relação às outras.

Esse conjunto de características faz com que os gases não tenham forma fixa, fluam com facilidade e ocupem todo o espaço do recipiente que os contém. Diferentemente dos sólidos e dos líquidos, os gases são compressíveis, isto é, podem ter seu volume alterado facilmente.



3) Em um laboratório, foram analisadas as temperaturas de fusão e de ebulição de diversos materiais. Com base nessa análise, foi montada a tabela a seguir.

Material	Temperatura de fusão (°C)	Temperatura de ebulição (°C)
A	0	50
B	40	95
C	10	120
D	60	160

- a) Se aquecermos os quatro materiais a partir de $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ de temperatura, em que ordem ocorrerá a fusão?
- b) Se mantivermos o aquecimento, em que ordem eles entrarão em ebulição?
- c) A $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, qual é o estado físico de cada material?
- d) Quando a temperatura chega a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, qual é o estado físico de cada material?
- e) Qual dos materiais é sólido a $55\text{ }^{\circ}\text{C}$?