



LITERATURA de CORDEL na Aula de Matemática

Cordel: Gratidão pela Ciências

Conteúdos envolvidos na Física:

- Radiação ionizante: tipos de radiação ionizante, como raios X e raios gama, e seus efeitos sobre os átomos e as moléculas;
- Radioatividade: definição e propriedades dos núcleos instáveis, incluindo decaimento radioativo, meia-vida e energia liberada;
- Poluição radioativa: impactos ambientais e sociais da contaminação por materiais radioativos;
- Aplicações da radiação: uso da radiação em medicina, como na radiografia e na radioterapia;
- Segurança e proteção contra radiação: medidas de segurança para minimizar a exposição à radiação ionizante e proteção contra seus efeitos nocivos;
- História da ciência moderna: Vida e obra de Bohr, Marie Curie e Henry Becquerel, mitos e verdades a respeito da radiação.

Relações com outras áreas de conhecimento:

- Língua Portuguesa e Literatura: Gêneros textuais, estrutura e composição do cordel, leitura e interpretação de texto;
- História: Segunda guerra mundial; História do Japão; Legado histórico.
- Biologia: Os efeitos danosos ao organismo humano causado pela a radiação ionizante;
- Química: Datação de fósseis e na análise de materiais químicos, e a compreensão da estrutura dos átomos;
- Geologia: Datação por radioatividade com relação a idade das rochas e fósseis;
- Meio ambiente: Contaminação radioativa pode afetar a fauna, a flora e os recursos naturais.
- Tecnologia: a radiação é amplamente utilizada em diversas áreas da tecnologia, como na comunicação via ondas de rádio e na produção de materiais utilizando radiação ionizante.

Possíveis momentos para o desenvolvimento da aula:

- 1º momento: Distribuição do cordel “Gratidão pela Ciência” e leitura individual do mesmo;
- 2º momento: Leitura conjunta do texto (o educador pode trabalhar com o vídeo animado que se encontra no site);
- 3º momento: Discussão com os educandos acerca das suas percepções sobre o tema abordado no cordel;
- 4º momento: Desenvolvimento da atividade proposta;

5º momento: Apresentação e discussão das soluções encontradas.

Sugestão: No quarto momento, o educador pode dividir a turma em equipes e entregar para cada uma delas, um outro texto (reportagem, charge, música, vídeo, conto, etc.) que trabalhe os temas abordados no cordel (inflação, cesta básica, salário mínimo). Solicitando, em seguida, que façam uma análise desses textos a partir de questões norteadoras elaboradas pelo educador e, por fim, apresentam para a classe as reflexões e respostas obtidas na discussão em grupo.

Tarefa - Questões que podem ser trabalhadas na aula

Questão 1) Na estrofe abaixo a autora apresenta uma inquietação quanto ao que a consciência pode fazer com relação ao povo.

**A quem serve a ciência
Que avança no papel
Que faz muita experiência
Que tira do olho o véu
Se o povo em nosso mundo
Fica deixado ao léu?**

- a) O que a ciência tem feito em prol da população?
- b) Esses feitos, caso haja, têm contribuído com a sociedade? Justifique.

Questão 2) Com relação a elementos radioativos, Ingrid Sousa fala em uma de suas estrofes:

**Raio X estava em alta
Todo mundo a pesquisar
Becquerel também queria
sobre isso estudar
Então a fosforescência
Ao raio X quis ligar.**

Sabemos que o raio X é uma forma de radiação eletromagnética que tem um comprimento de onda menor do que a luz visível. Podemos dizer que o raio X é uma radiação ionizante. Em muitas áreas como a medicina, a odontologia, a indústria e a pesquisa científica, é considerada como uma ferramenta importante, principalmente para o estudo e avanço da ciência.

- a) Tomando que o raio X é uma importante radiação (ionizante), podemos dizer que essa é benéfica ao ser humano? Justifique.
- b) Qual é a diferença entre a radiação ionizante e a radiação não ionizante? Dê exemplos de cada tipo.

c) Quais são os riscos da exposição à radiação ionizante e como podemos nos proteger desses riscos?

d) O sol emite radiação? Caso ela emita, essa é prejudicial à saúde humana?

Questão 3) No final do cordel, a autora apresenta que podemos utilizar da radiação para curar câncer, como segue:

Quem não sabe da história

Por que não pôde estudar

Usa da radiação

Para poder se tratar

Curar câncer, tratar gente

Pode a vida melhorar.

a) Discorrer sobre como podemos tratar câncer utilizando da radiação.

b) O que você pensa com relação aos avanços da ciência para beneficiar a população?