



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA**  
**REDE MUNICIPAL DE ENSINO**  
**ATIVIDADES PEDAGÓGICAS COMPLEMENTARES**

**Escola:** \_\_\_\_\_

**Estudante:** \_\_\_\_\_

**Componente curricular:** Ciências

**Período:** 03/05/2021 a 31/05/2021

**Etapas:** Ensino Fundamental II

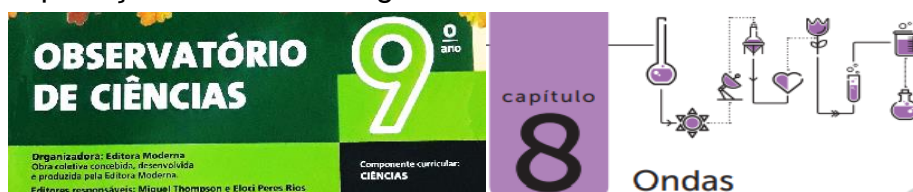
**Turma:** 9º ano

- As atividades das APCs serão adequadas de acordo com a limitação e necessidade de cada estudante pelo professor (a) de Apoio e Supervisão do Departamento de Coordenação de Educação de Inclusão Social.

### **CADERNO 3**

**AULA 1 e 2** – Livro didático de Ciências “Observatório de Ciências”, páginas 108 e 116 com o tema “Ondas”.

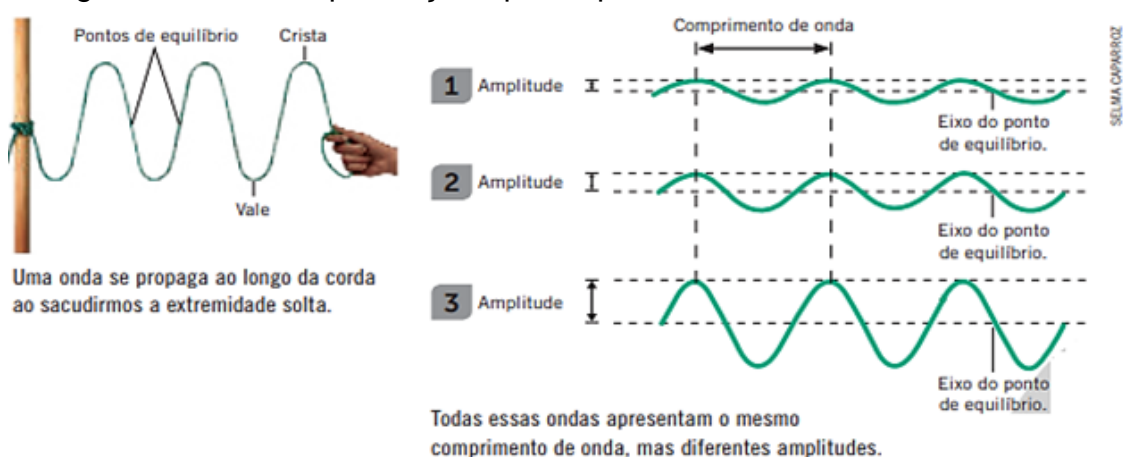
- Fazer a Leitura e interpretação do texto e imagens com o tema “Ondas”.



**AULA 3 e 4** – Livro didático de Ciências “Observatório de Ciências”, páginas 108 e 116 com o tema “Ondas”.

- Responder as questões do livro didático números 1, 2 e 3 da página 117.

1) Observe as figuras abaixo e depois faça o que se pede



Defina as seguintes características de uma onda:

a) amplitude (A); \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) comprimento (  $\lambda$  ); \_\_\_\_\_

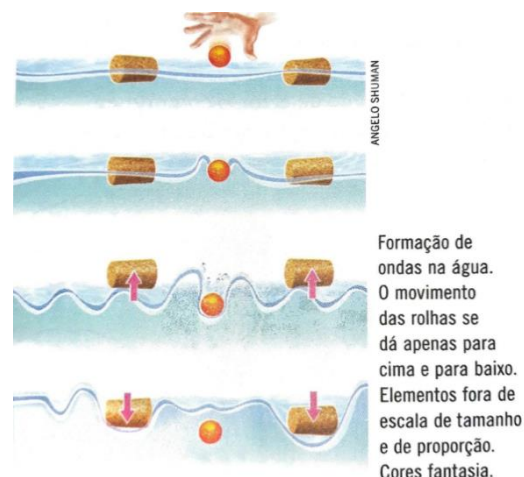
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) período; \_\_\_\_\_

d) frequência ( $f$ ). \_\_\_\_\_

2) Considere um aquário cheio de água e com rolhas dispostas como na ilustração ao lado. Ao lançar uma bolinha entre as rolhas, observa-se uma perturbação na superfície da água, que se propaga na forma de onda circular cujo ponto de origem é o lugar em que a bolinha caiu. Explique por que vemos esse movimento oscilatório e por que as rolhas não avançam em direção às bordas do aquário como fazem as ondas geradas pela queda da bolinha.



3) O eco é um fenômeno que ocorre em certos ambientes que permitem a reflexão do som. Ele é a repetição, depois de certo tempo, de sons que são emitidos nesse ambiente. Dessa forma, deduza uma explicação para a ocorrência do eco, com base nos conhecimentos desenvolvidos até o momento.

**AULA 5 e 6** – Livro didático de Ciências “Observatório de Ciências”, páginas 119 e 130 com o tema “O Espectro eletromagnético”.

- Fazer a Leitura e interpretação do texto e imagens com o tema “O Espectro eletromagnético”.



**AULA 7 e 8** – Livro didático de Ciências “Observatório de Ciências”, páginas 119 e 130 com o tema “O Espectro eletromagnético”.

- Responder as questões do livro didático de números 1, 2, 3, 4, 5 e 6 da página 131.

1) Utilizando as informações de comprimento de onda e a equação de velocidade de propagação de uma onda eletromagnética, calcule a frequência aproximada, em hertz, das seguintes ondas:

- a) raios gama; \_\_\_\_\_
- b) radiação ultravioleta; \_\_\_\_\_
- c) ondas de rádio FM. \_\_\_\_\_

2) Com relação ao uso do prisma, responda ao que se pede a seguir.

a) Como o uso de um prisma permitiu ao ser humano compreender que a luz branca do Sol é composta não somente de uma, mas de várias cores?

---

---

---

b) Qual é o fenômeno que ocorre com a luz ao atravessar o prisma?

---

---

c) Por que esse fenômeno gera esse efeito?

---

---

---

3) Você viu que Herschel descobriu a radiação infravermelha por acaso, ao notar que o termômetro ao lado da faixa de luz vermelha indicava uma temperatura ainda maior do que a da luz vermelha. Considerando esse fato, pode-se argumentar que o termômetro ao lado daquele da faixa de luz vermelha estava, na verdade, medindo a temperatura do ambiente. Portanto, ele não teria descoberto nenhuma nova radiação invisível. Deduza como Herschel poderia provar que a temperatura que ele mediu foi de uma radiação invisível e não a do ambiente onde estava.

---

---

---

4) Qual é a diferença fundamental entre radiação ionizante e não ionizante?

---

---

---

5) Por que radiologistas e dentistas se protegem atrás de um biombo de chumbo sempre que vão tirar radiografia de um paciente?

---

---

---

6) Explique os benefícios e malefícios que os raios gama e os raios X podem causar à saúde.

---

---

---