

Aula 20 – 9ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

RADIAÇÃO- DA INFRAVERMELHA À ULTRAVIOLETA

*resumo
para aulas
.com.br*



Resumo sobre Radiação

- **Definição de Radiação:**

- Radiação é a forma de transferência de energia através de ondas eletromagnéticas ou partículas.

- **Tipos de Radiação:**

- **Infravermelha:** Associada ao calor, utilizada em aquecedores e controles remotos.
- **Luz Visível:** A parte do espectro que podemos ver, essencial para a percepção visual.
- **Ultravioleta:** Utilizada em desinfecção e bronzamento, mas pode causar danos à pele e aos olhos.

- **Aplicações da Radiação:**

- Na medicina (exames de imagem), na indústria (processos de secagem) e na comunicação (tecnologias de transmissão).

- **Efeitos na Saúde:**

- É importante compreender os riscos e benefícios associados às diferentes formas de radiação, para promover a saúde e a segurança.

Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL. 5 atividades com gabarito no final.

Aula 20: ONDA SONORA: Programação do som –

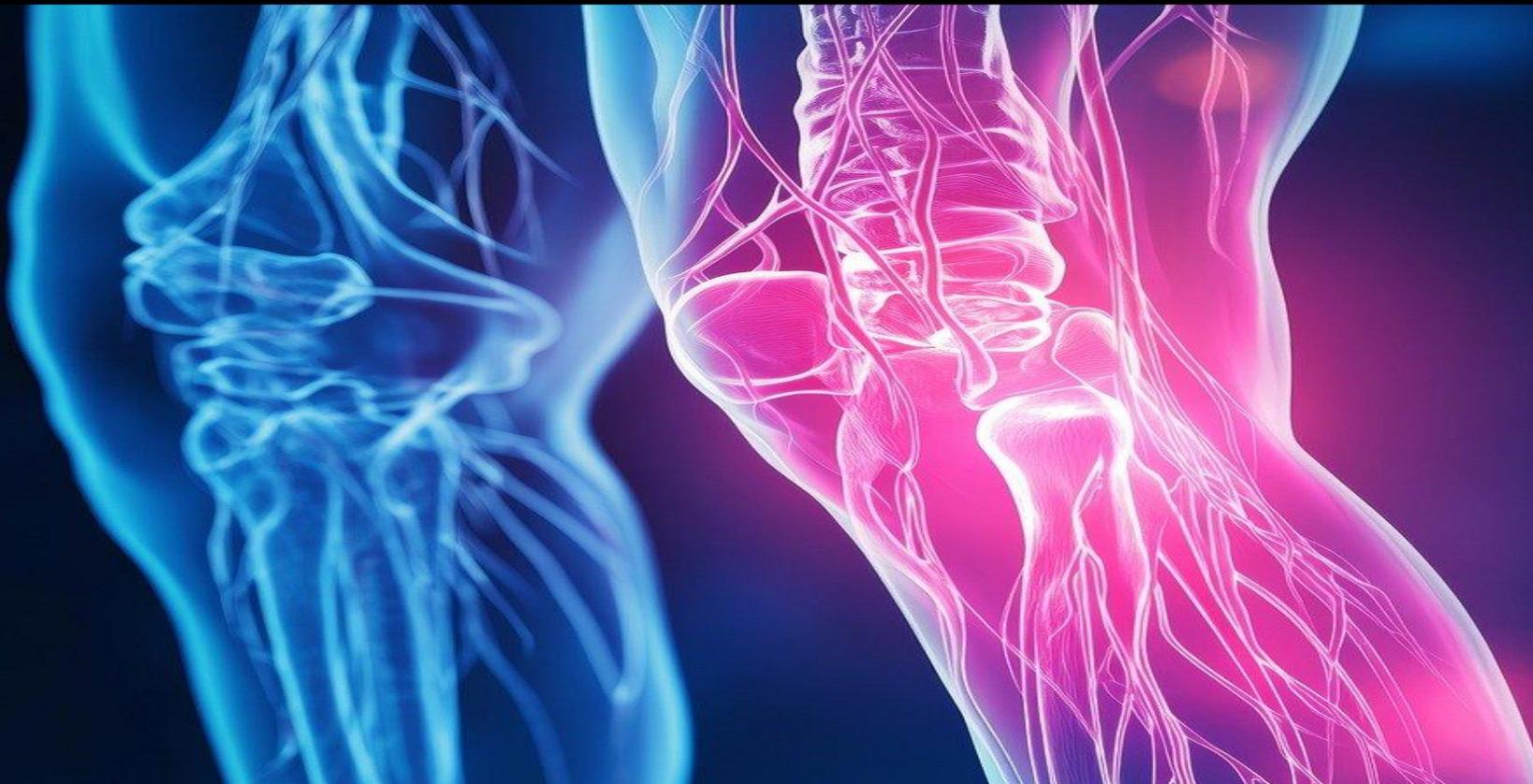
Habilidade da BNCC- Ciências 9ºano: EF09CI07

Resumo sobre Radiação

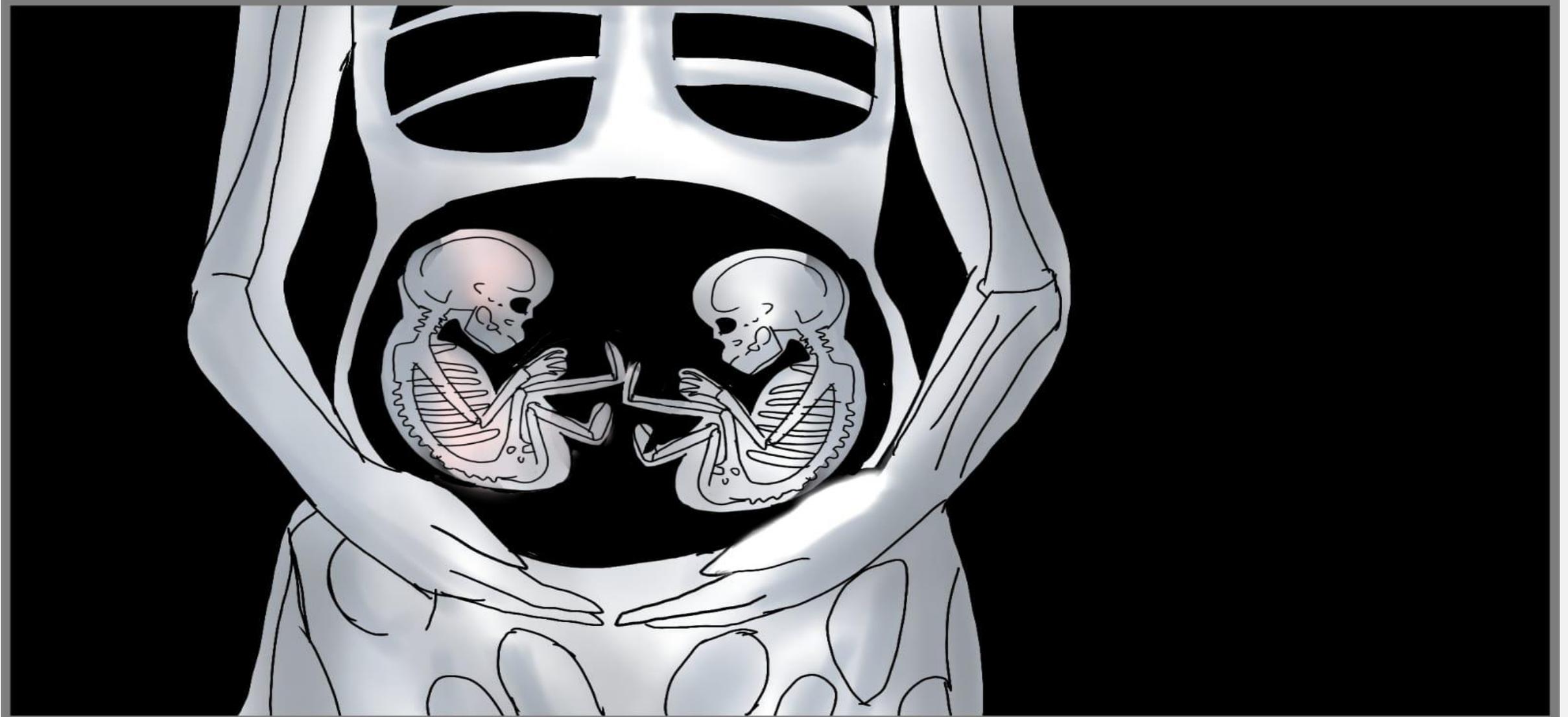
BNCC (Base Nacional Comum Curricular) orienta que o ensino de Ciências deve abordar o conceito de radiação, suas diferentes formas e suas aplicações, promovendo a compreensão dos fenômenos físicos e suas implicações na saúde e tecnologia. **O objetivo é desenvolver habilidades de análise crítica em relação ao uso e aos efeitos das radiações no cotidiano.**



Objetivo da Aula sobre Radiação: A BNCC orienta que o ensino de Ciências deve abordar o conceito de radiação, suas diferentes formas e suas aplicações, promovendo a compreensão dos fenômenos físicos e suas implicações na saúde e tecnologia. O objetivo é desenvolver habilidades de análise crítica em relação ao uso e aos efeitos das radiações no cotidiano.



Definição de Radiação: Radiação refere-se a ondas eletromagnéticas ou partículas que se propagam carregando energia, com características elétricas e magnéticas.



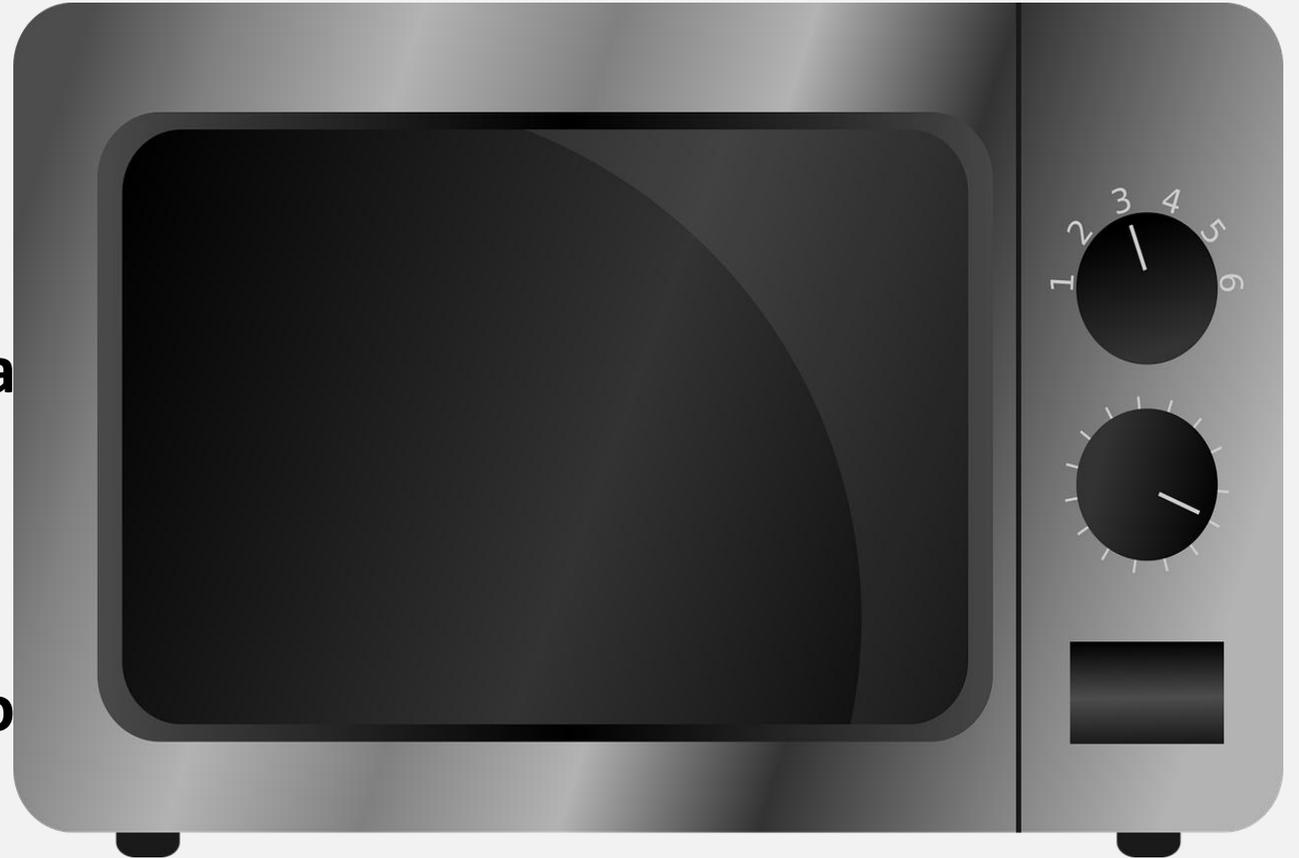
Classificação das Radiações

Radiações de Maior Comprimento de Onda:

Ondas de Rádio: Utilizadas em comunicações e na transmissão de dados.

Micro-ondas: Empregadas em telefonia celular, internet móvel e aquecimento de alimentos em micro-ondas.

Infravermelho: Responsável pelo efeito estufa, usado em tratamentos fisioterápicos e em controles remotos.



Radiações de Menor Comprimento de Onda: **Luz Visível:** Composta por todas as cores do espectro, percebida pelo olho humano. **Radiação Ultravioleta (UV):** Inclui raios UV-A, UV-B e UV-C, com potencial nocivo à saúde, especialmente UV-C, que está relacionado ao câncer de pele.



Efeitos da Radiação Ultravioleta: Os raios UV são emitidos pelo Sol e podem causar queimaduras, cataratas e envelhecimento precoce da pele. A camada de ozônio protege contra os raios UV-C, mas o uso de protetores solares e óculos de sol é recomendado para proteção contra os outros tipos.



Espectro de Cores

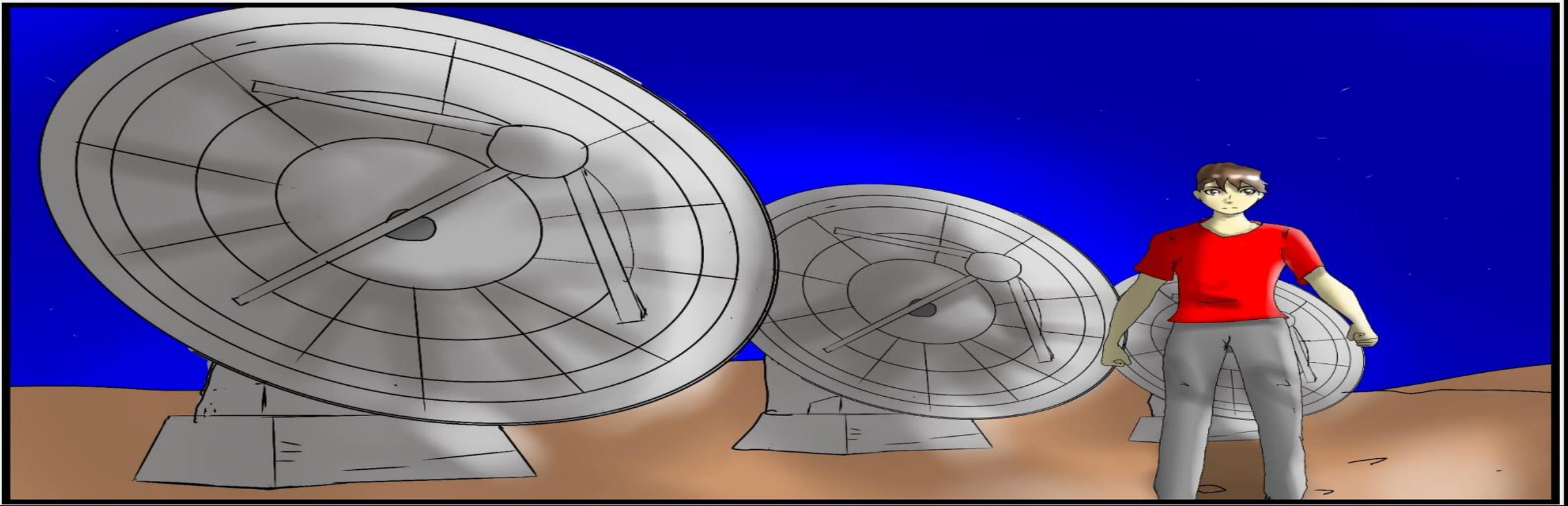
A luz branca do Sol é composta por várias cores, que podem ser separadas usando um prisma, formando um espectro visível semelhante ao arco-íris.



Aplicações da Radiação:

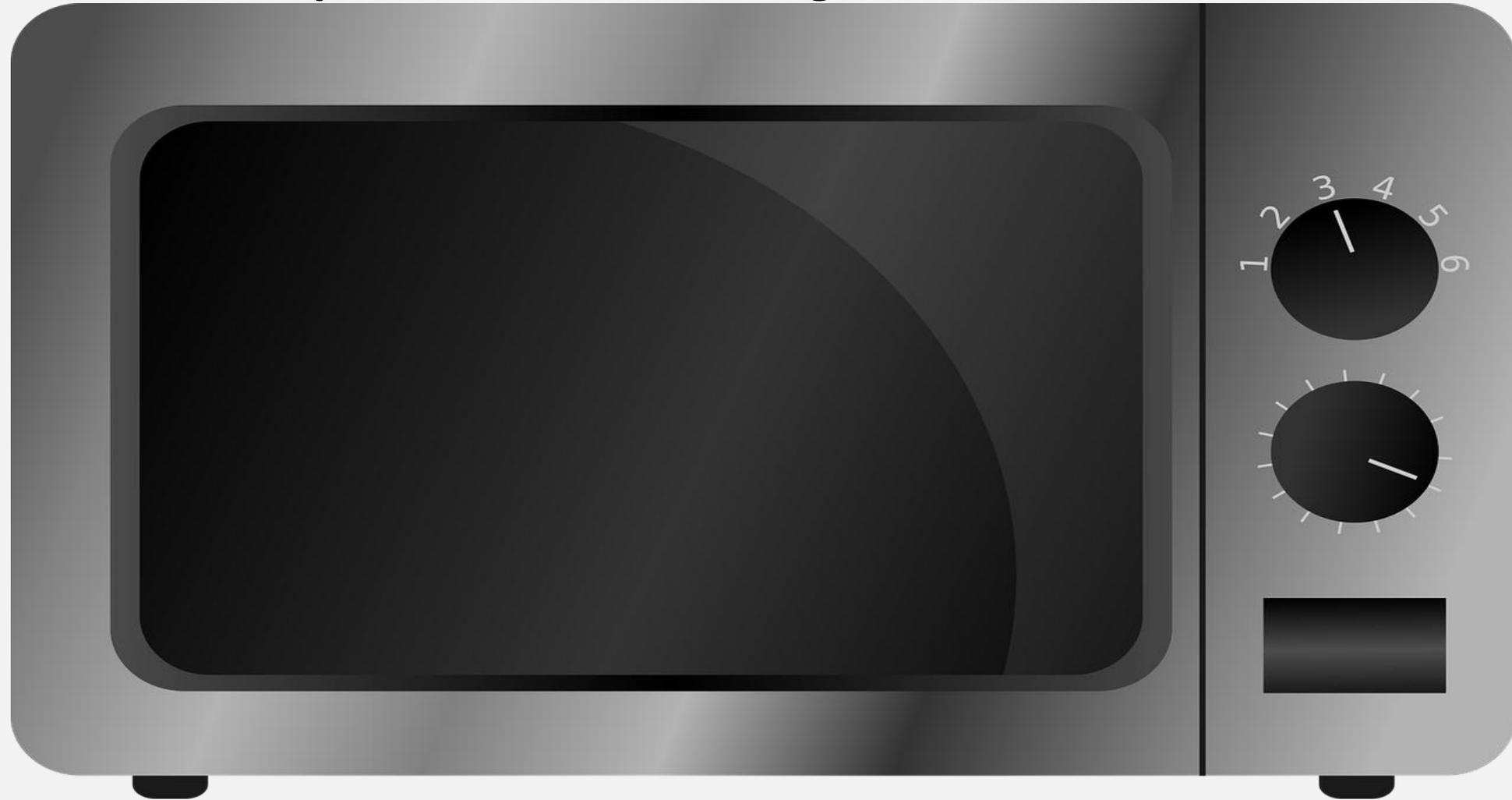
Infravermelho: Utilizado em tratamentos médicos e tecnologia.

Micro-ondas: Usado para aquecer alimentos devido à vibração das moléculas de água. **Ondas de Rádio:** Comprimem informações e são utilizadas em diversas formas de comunicação.



Funcionamento do Micro-ondas

O micro-ondas emite radiação que aquece os alimentos ao vibrar as moléculas de água, sendo ineficaz para alimentos sem água.



Atividade: Questões Dissertativas

1-O que é radiação e como ela se propaga?

2-Quais são os diferentes tipos de radiação e quais suas características principais?

3-Como a radiação ultravioleta pode afetar a saúde humana?

4-Explique como a luz branca é composta e como podemos visualizar seu espectro.

5-Descreva o funcionamento de um forno micro-ondas e a importância da radiação infravermelha.



Gabarito

1-Radiação é a propagação de ondas eletromagnéticas ou partículas que carregam energia, podendo se mover em diferentes meios.

2-Os tipos de radiação incluem ondas de rádio (longa distância e baixa energia), micro-ondas (usadas na comunicação e aquecimento), infravermelho (calor e fisioterapia) e radiação ultravioleta (com potencial nocivo à saúde).

3-A radiação UV pode causar queimaduras solares, câncer de pele e problemas oculares. O uso de proteção solar é essencial para minimizar esses riscos.

4-A luz branca é composta por várias cores que podem ser separadas através da refração em um prisma, resultando em um espectro visível.

5-O micro-ondas funciona emitindo radiação que faz as moléculas de água vibrar, gerando calor e aquecendo os alimentos. Alimentos sem água não são aquecidos eficientemente.

Aula 20 – 9ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

RADIAÇÃO- DA INFRAVERMELHA À ULTRAVIOLETA

