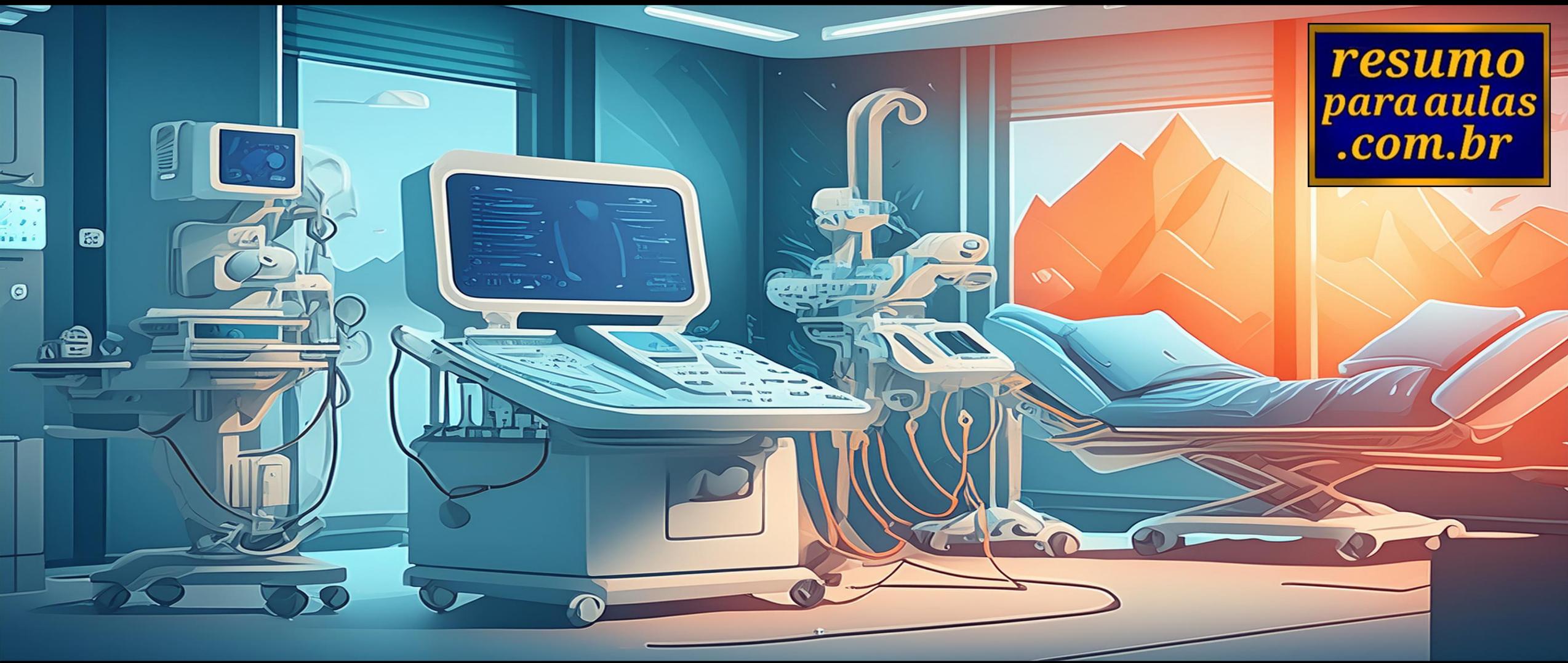


Aula 24 – 9ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

APARELHO QUE EMITEM ONDAS ELETROMAGNÉTICAS



*resumo
para aulas
.com.br*

A BNCC para a aula sobre **Aparelhos que Emitem Ondas Eletromagnéticas** no 9º ano é EF09CI07.

Resumo sobre Aparelhos Conhecidos que Utilizam o Espectro Eletromagnético

- **Definição:**

- Aparelhos que emitem ondas eletromagnéticas são dispositivos que utilizam diferentes partes do espectro eletromagnético para funcionar.

- **Exemplos de Aparelhos:**

- **Micro-ondas:** Usados para aquecer alimentos.
- **Raios X:** Utilizados em exames médicos para diagnósticos.
- **Rádios e Televisores:** Para comunicação e entretenimento.

- **Importância:**

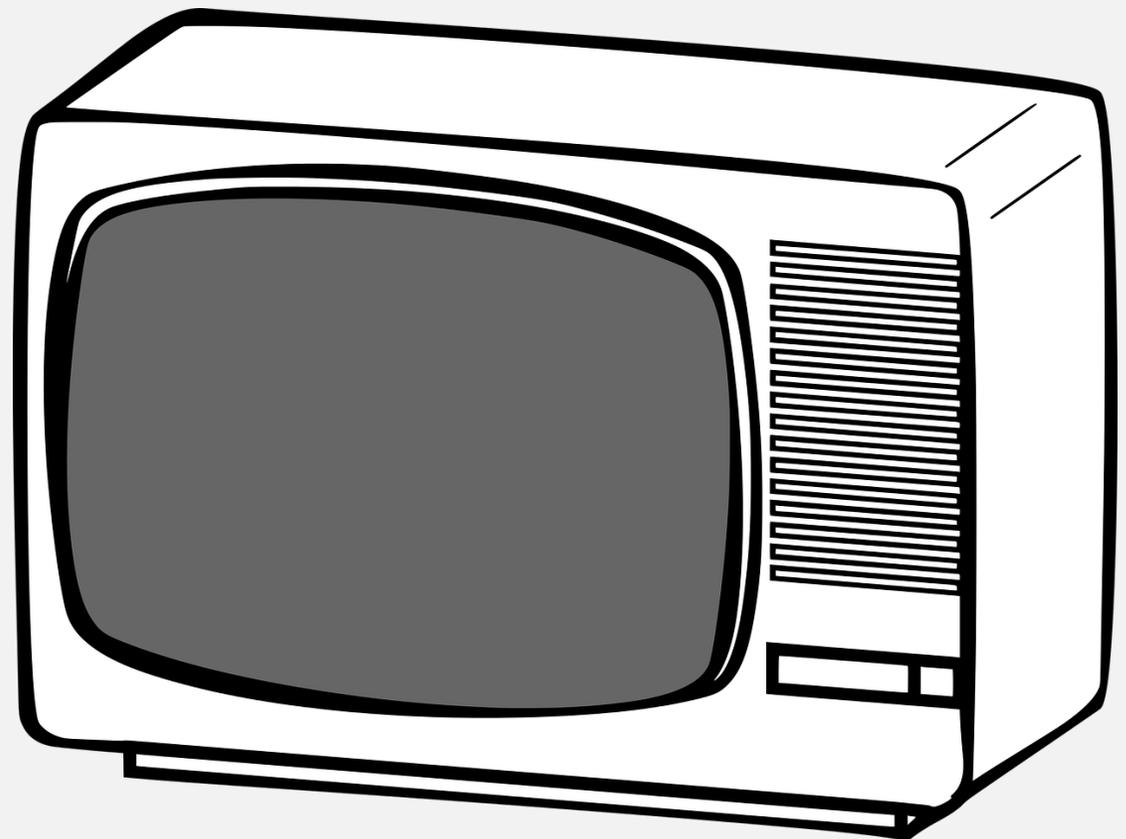
- Esses aparelhos desempenham um papel crucial na medicina, comunicação e diversas tecnologias do dia a dia.

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 24: APARELHO QUE EMITEM ONDAS ELETROMAGNÉTICAS - Habilidade da BNCC- Ciências 9ºano: EF09CI07

Resumo sobre Aparelhos Conhecidos que Utilizam o Espectro Eletromagnético BNCC (Base Nacional Comum Curricular)

A BNCC orienta que o ensino de Ciências deve incluir o estudo de aparelhos que utilizam o espectro eletromagnético, promovendo a compreensão dos princípios físicos por trás desses dispositivos e sua importância na medicina e tecnologia.



Objetivo da Aula

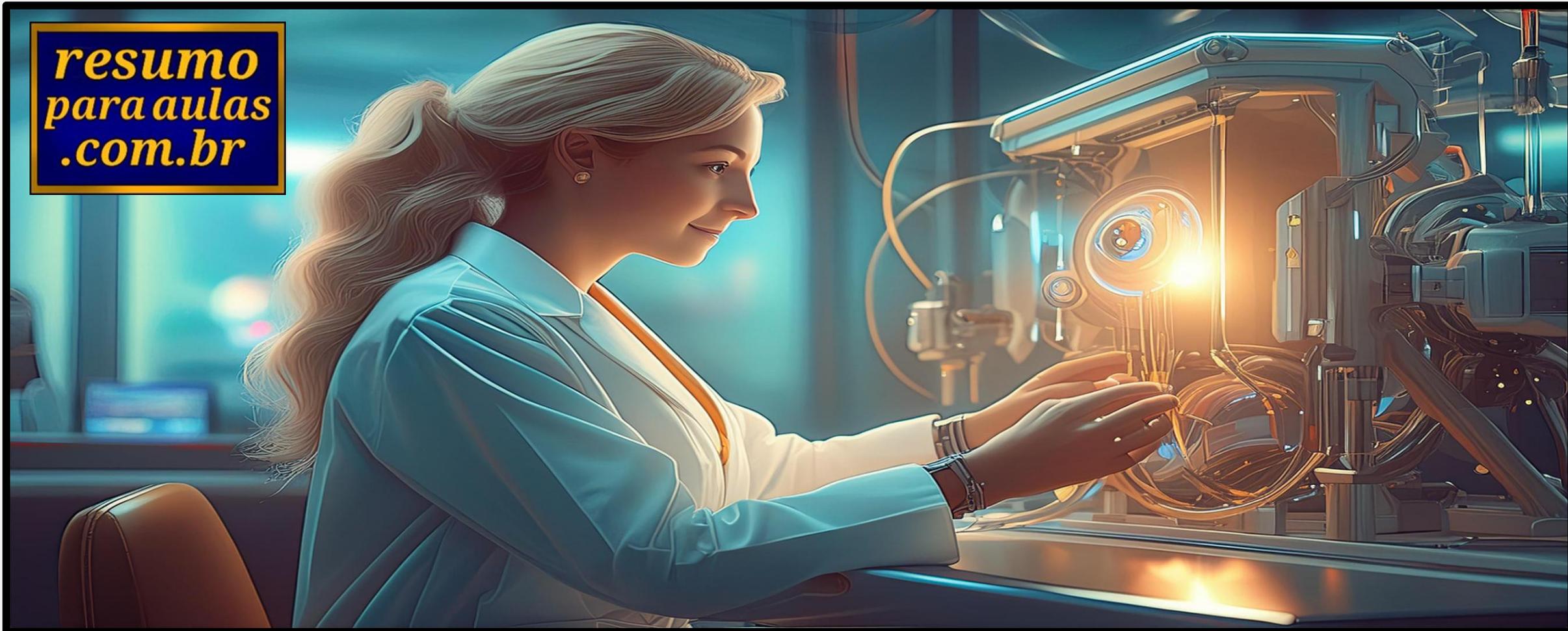
A BNCC orienta que o ensino de Ciências deve incluir o estudo de aparelhos que utilizam o espectro eletromagnético, promovendo a compreensão dos princípios físicos por trás desses dispositivos e sua importância na medicina e tecnologia. O objetivo é desenvolver habilidades de observação e análise crítica sobre a aplicação das ondas eletromagnéticas no cotidiano.



Espectro Eletromagnético

O espectro eletromagnético abrange uma variedade de ondas, com diferentes frequências e comprimentos de onda. Muitos aparelhos utilizados no cotidiano operam com ondas de baixa frequência.

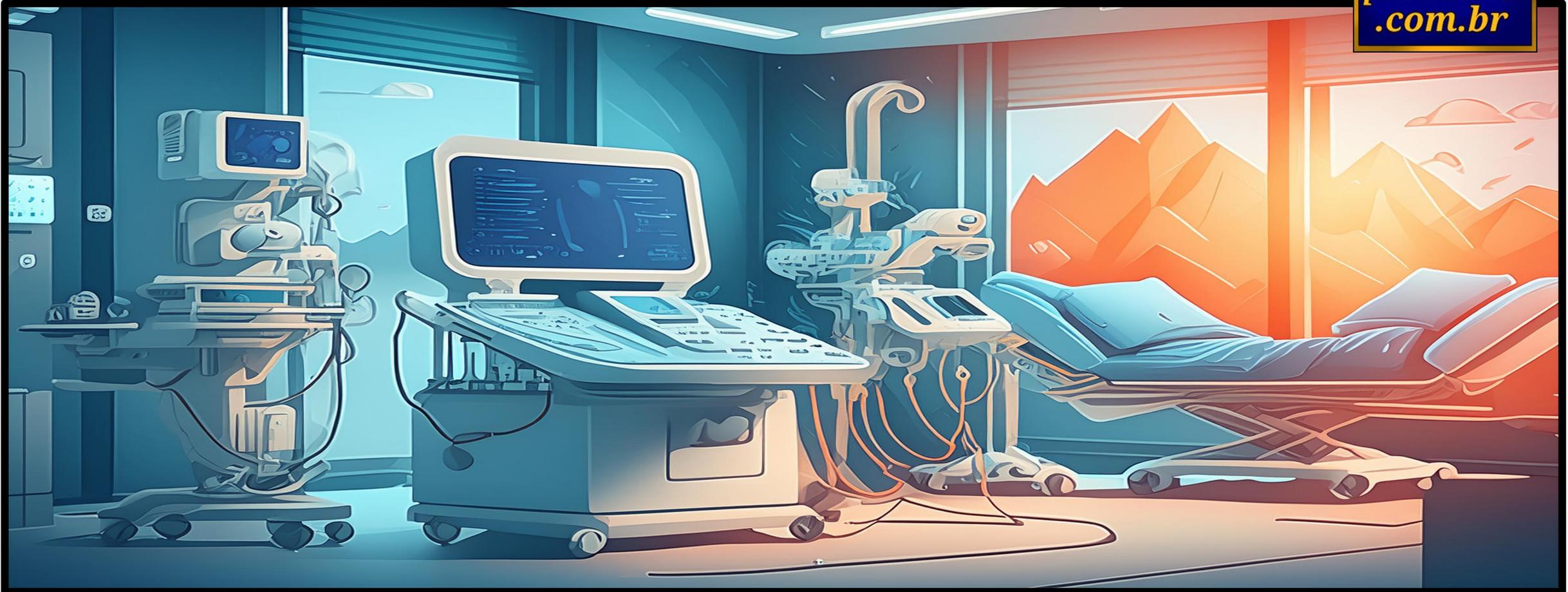
*resumo
para aulas
.com.br*



Ressonância Magnética (RMN)

A ressonância magnética é um método de diagnóstico por imagem que utiliza um campo magnético e ondas de rádio para obter imagens detalhadas dos órgãos e tecidos internos.

*resumo
para aulas
.com.br*



É um exame não invasivo e seguro, frequentemente utilizado para diagnosticar:

Doenças do cérebro e coluna vertebral.

Doenças cardíacas.

Doenças musculoesqueléticas.

Câncer, entre outras condições.

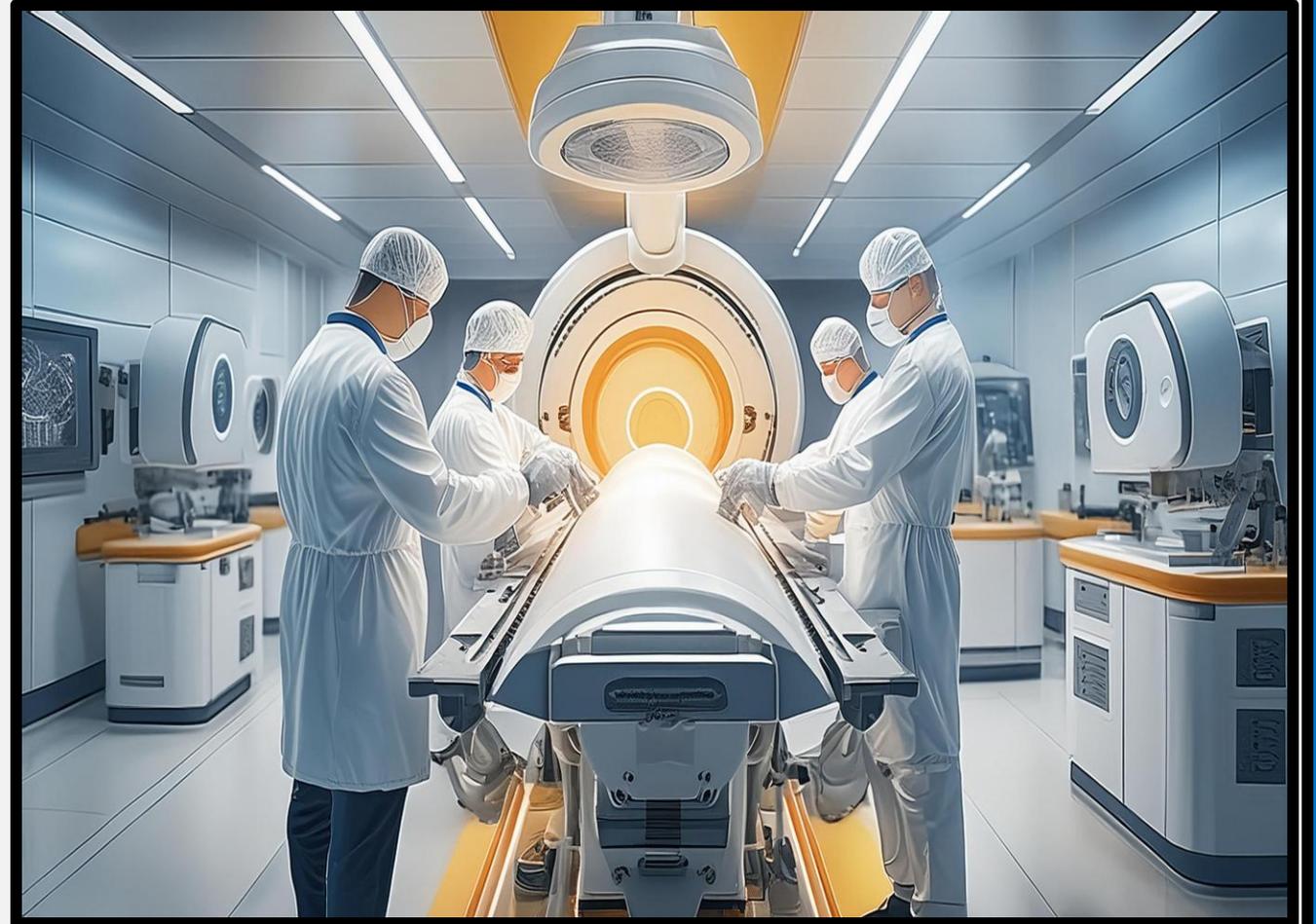
O procedimento envolve alinhar os prótons dos átomos de hidrogênio no corpo, perturbá-los com ondas de rádio e captar a energia liberada para gerar imagens.



Tomografia Computadorizada (TC)

A tomografia computadorizada é um exame não invasivo que utiliza raios X para criar imagens detalhadas do interior do corpo. **No tomógrafo, o paciente é posicionado em uma mesa que se move enquanto o tubo de raios X gira em torno dele, emitindo radiação de diferentes ângulos.**

Os detectores captam os raios X e enviam as informações para um computador, que processa os dados para criar as imagens.



Atividade: Questões Dissertativas

- 1-O que é a ressonância magnética e como ela utiliza o espectro eletromagnético para diagnosticar doenças?**
- 2-Explique o funcionamento do aparelho de ressonância magnética, incluindo o papel das ondas de rádio e dos prótons.**
- 3-Descreva o processo de tomografia computadorizada e como as imagens são geradas.**
- 4-Quais são as principais vantagens dos métodos de diagnóstico por imagem como a ressonância magnética e a tomografia computadorizada?**
- 5-Compare a ressonância magnética e a tomografia computadorizada em termos de técnicas e tipos de imagens que produzem.**

Gabarito

1-A ressonância magnética é um exame que utiliza um campo magnético e ondas de rádio para obter imagens detalhadas do corpo, permitindo o diagnóstico de diversas doenças.

2-O aparelho gera um campo magnético que alinha os prótons de hidrogênio no corpo. Ondas de rádio perturbam esse alinhamento, e a energia liberada durante o retorno ao estado original é captada para formar a imagem.

3-A tomografia computadorizada utiliza raios X, onde o paciente é girado em torno de um tubo que emite radiação. Os detectores captam os raios e um computador processa as informações para gerar imagens.

4-As principais vantagens incluem a não invasibilidade, a capacidade de produzir imagens detalhadas e a utilização em diagnósticos precisos de várias condições médicas.

5-A ressonância magnética utiliza ondas de rádio e é ideal para visualizar tecidos moles, enquanto a tomografia computadorizada usa raios X e é melhor para examinar estruturas ósseas e órgãos internos.