

**1ª  
SÉRIE**

## **CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):

**FELIPE  
ROSAL**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



CONTEÚDO:

**MODELOS  
ATÔMICOS**



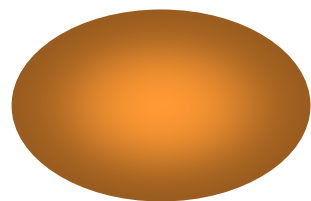
TEMA GERADOR:

**SAÚDE NA  
ESCOLA**



DATA:

**13.06.2019**



Núcleo



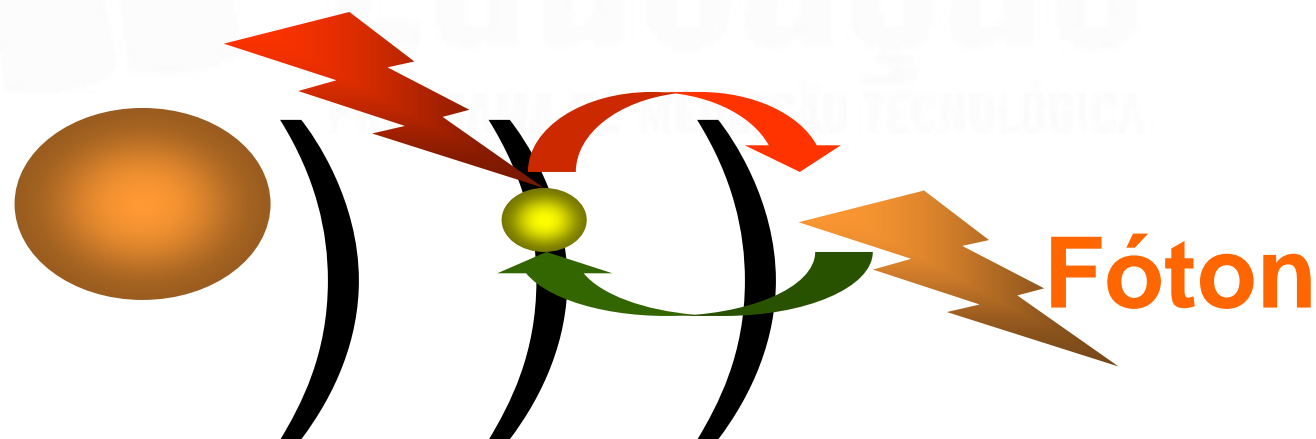
Eletrosfera

$$v = \lambda \cdot f$$

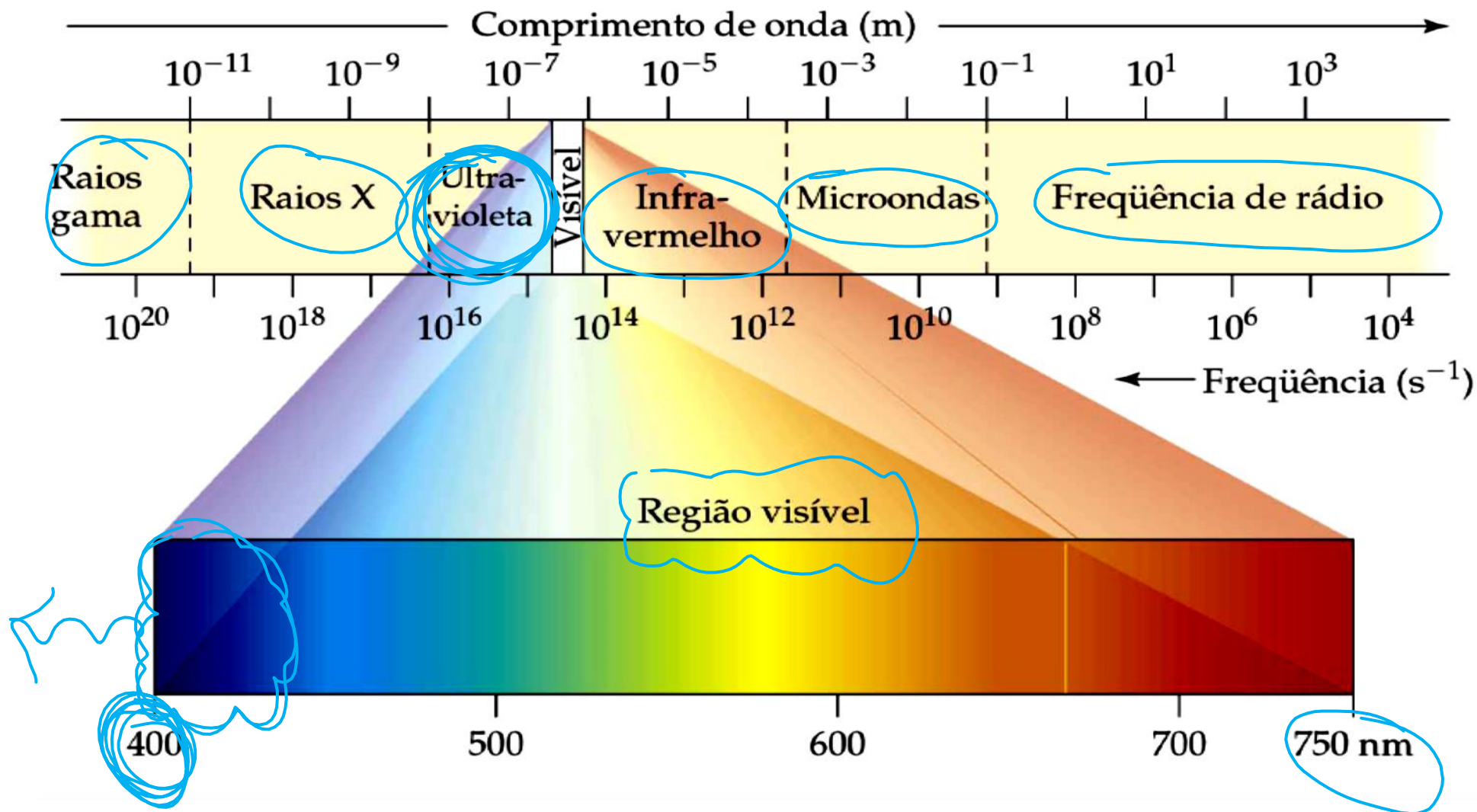
v: velocidade

$\lambda$ : comprimento de onda

f: frequência



Efeito Fotoelétrico



# APLICAÇÕES

Elemento químico	Cor da chama
Sódio ✓	amarelo ✓
Potássio ✓	Violeta ✓
Cálcio ✓	Vermelho-tijolo ✓
Bário ✓	Verde-limão ✓
Cobre ✓	Verde ✓
Magnésio ✓	Branco ✓
chumbo ✓	Azul-branco ✓



Teste da chama



Fogos de artifício



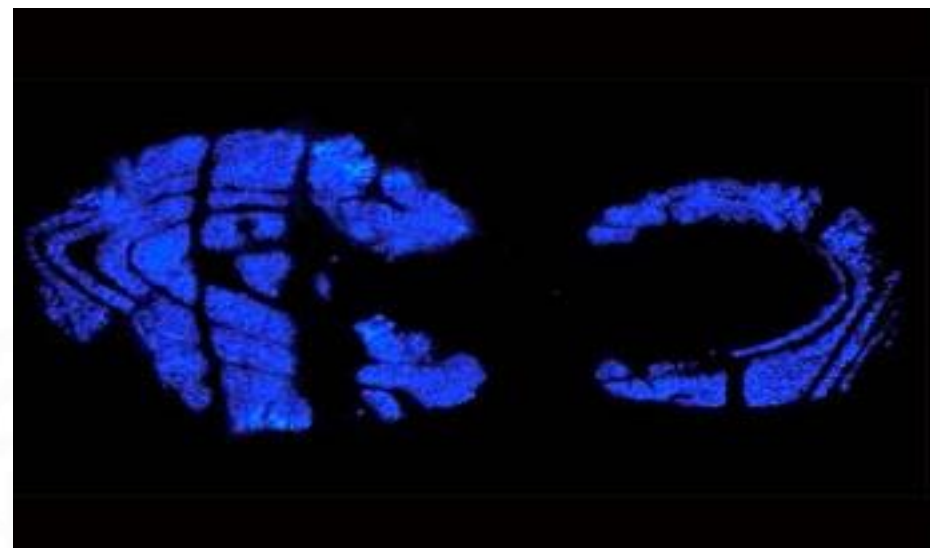


**PULSEIRAS**

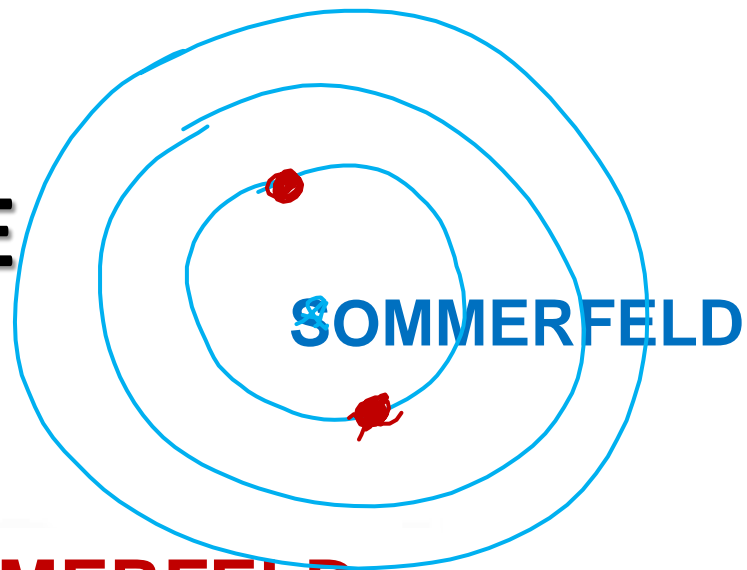


**LÂMPADAS DE VAPOR DE  
SÓDIO**

**LUMINOL**



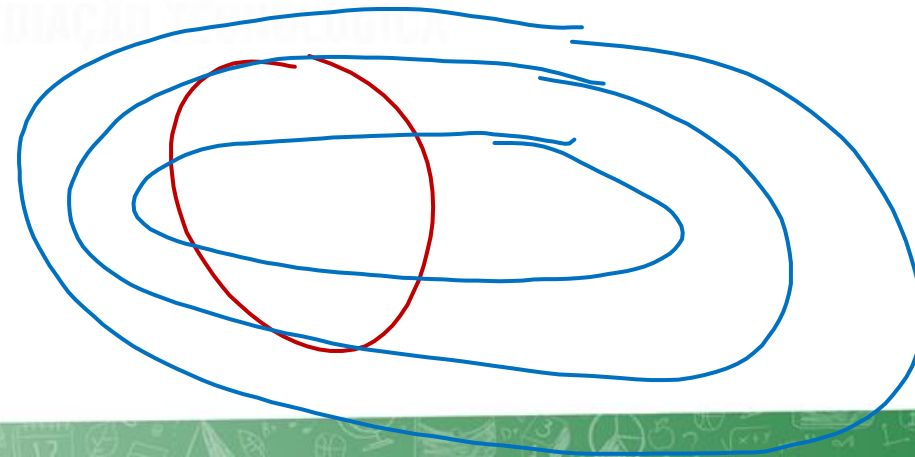
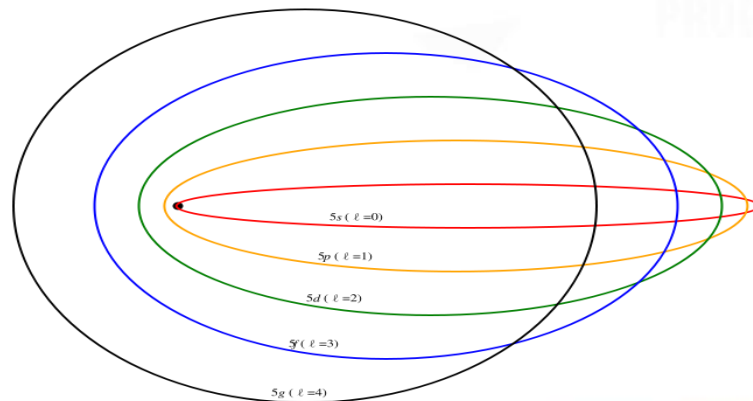
# MODELO ATÔMICO DE SOMMERFELD - 1916



## Principais conclusões de SOMMERFELD

- 1- A primeira órbita é circular e as demais são elípticas;
- 2- Os elétrons estão localizados em subníveis eletrônicos: s, p, d, f.

4 SUBNÍVEIS



# MODELO ATÔMICO ATUAL OU MODELO PROBABILÍSTICO PARA O ELÉTRON

## PRINCÍPIOS

### 1- Princípio da Incerteza de Heisenberg

é impossível determinar com precisão a posição e a velocidade de um elétron num mesmo instante.



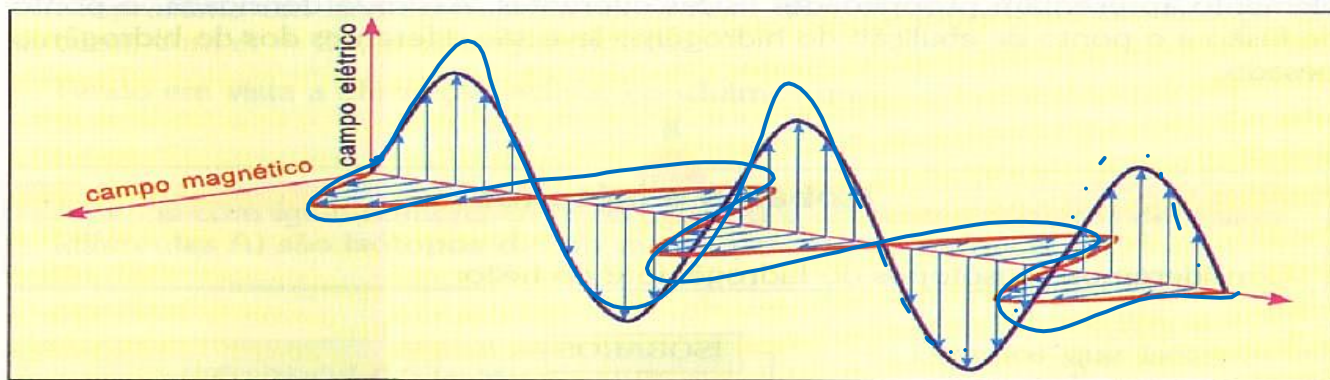
Heisenberg, Nobel de Física de 1932.

## 2 - Princípio da Dualidade da matéria de Louis de Broglie

- ▶ O elétron apresenta característica **DUAL**, ou seja, comporta-se como matéria e energia, sendo portanto, uma partícula-onda.
- ▶ A rota de um elétron é incerta e imprecisa.



Louis de Broglie,  
Nobel de Física de  
1929.



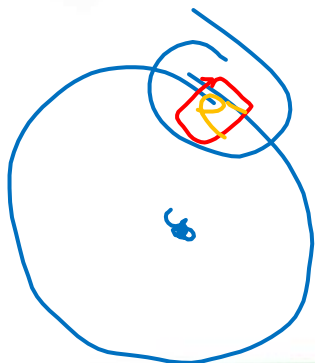
Um modelo da onda eletromagnética.



### 3- CONCEITO DE ORBITAL

*Em 1926, **Erwin Schrödinger** formulou uma teoria chamada de "Teoria da Mecânica Ondulatória" que determinou o conceito de "orbital".*

**Orbital é a região do espaço ao redor do núcleo onde existe a máxima probabilidade de se encontrar o elétron.**



**Erwin Schrödinger**

## DICA: CANAL EDUCAÇÃO

- ➡ **MAX PLANCK** – A ENERGIA É DESCONTÍNUA
- ➡ **CHADWICK** – DESCOBRE OS NÊUTRONS

A descoberta do nêutron em **1932** por **James Chadwick** conduziu a um "entendimento" do núcleo do átomo. Vale ressaltar que doze anos antes Rutherford havia assinalado a possível existência de "uma partícula nuclear de carga zero"

# ATIVIDADE DE CASA

# EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

1. Dê o nome do autor da primeira idéia de átomo, sem base em resultados experimentais (sem base científica).

LEUCIPO E DEMÓCRITO

2. O modelo atômico proposto por ele é chamado de modelo da "bola de bilhar":

a) Demócrito e Leucipo; ~~b) Dalton;~~ c) Thomson; d) Rutherford.

3. O modelo atômico proposto por ele é chamado de modelo do pudim de passas:

a) Demócrito e Leucipo; b) Dalton; ~~c) Thomson;~~ d) Rutherford.