



# Ensino Médio

## 1ª Série



PROFESSOR(A):

**ÉRICA RAMOS**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



CONTEÚDO:

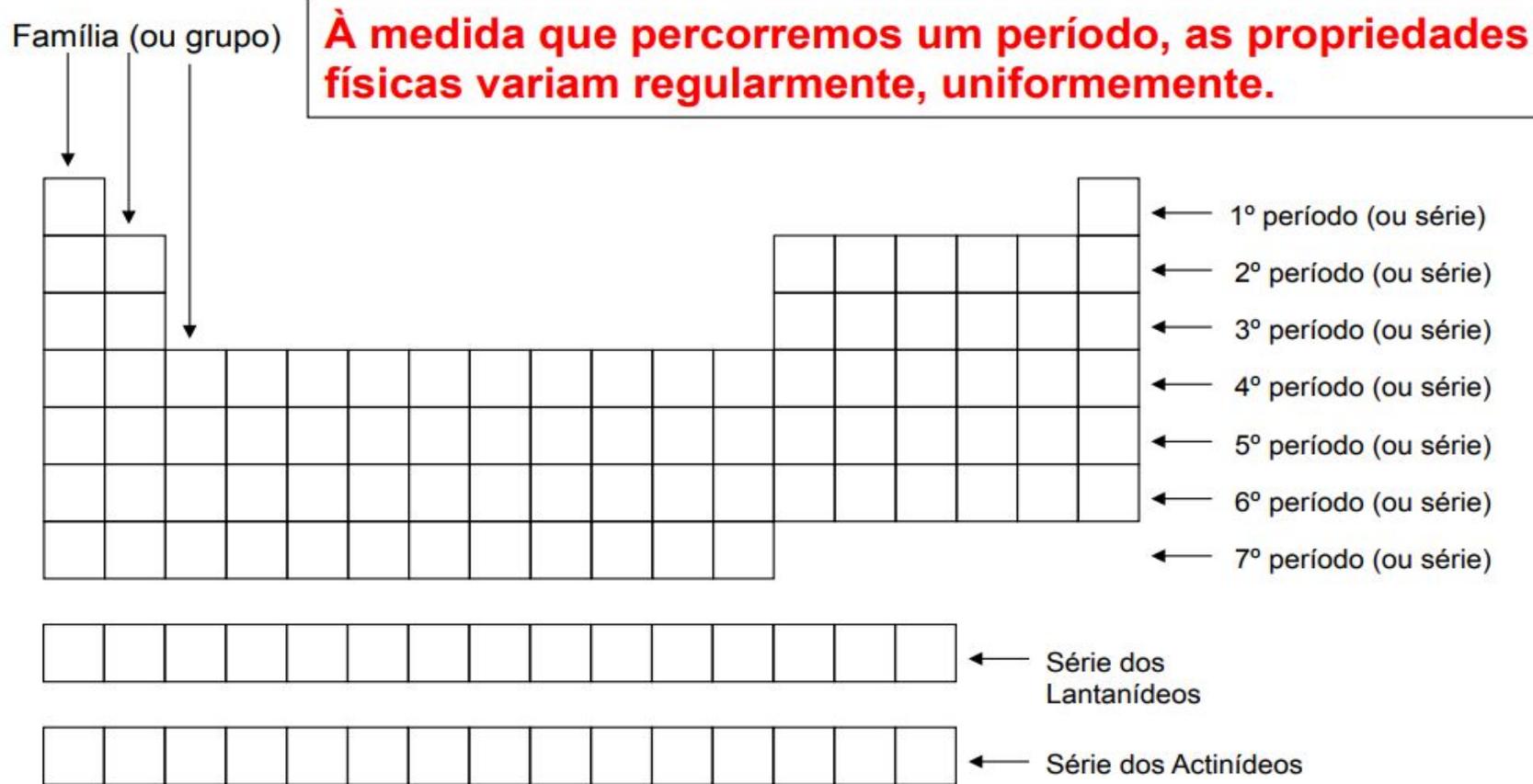
**TABELA  
PERIÓDICA**



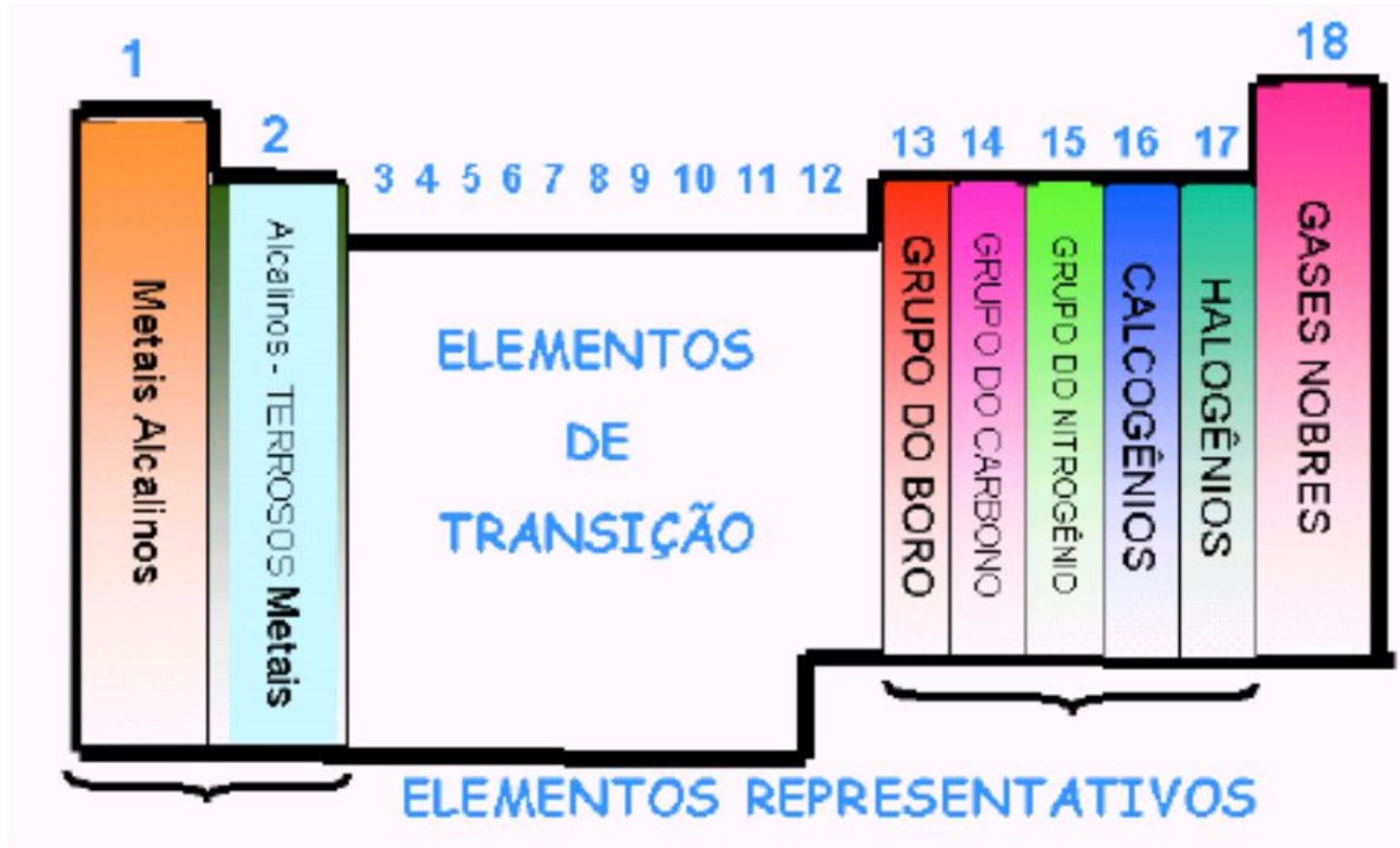
DATA:

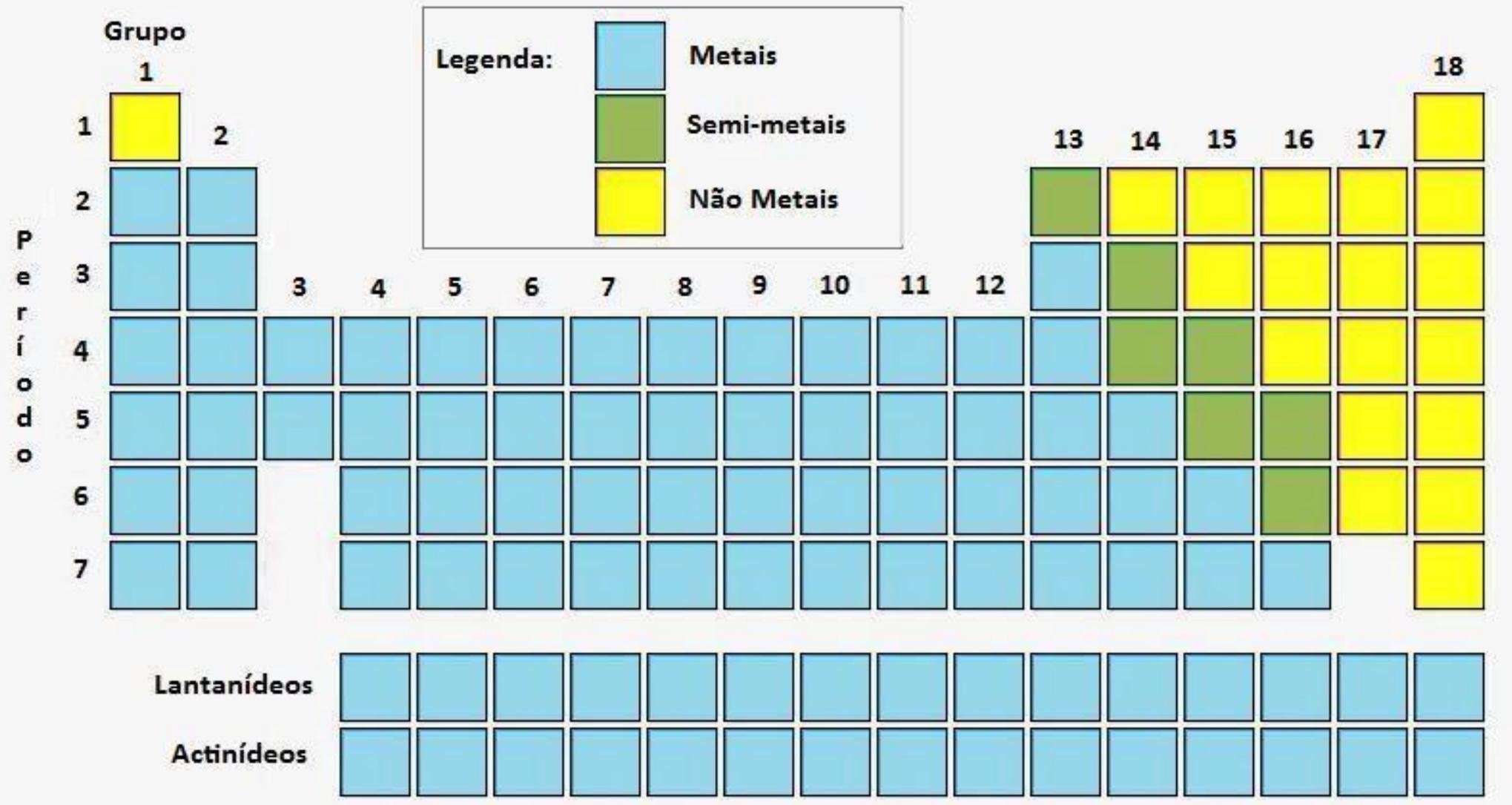
**24/03/2022**

# Tabela Periódica



**Num grupo, (famílias), os elementos apresentam propriedades químicas semelhantes.**





# METAIS

Apresentam brilho quando polidos;

Sob temperatura ambiente, apresentam-se no estado sólido, a única exceção é o mercúrio, um metal líquido;

São bons condutores de calor e eletricidade;

São resistentes maleáveis e dúcteis



# NÃO METAIS

Existem nos estados sólidos (iodo, enxofre, fósforo, carbono) e gasoso (nitrogênio, oxigênio, flúor); a exceção é o bromo, um não-metal líquido; não apresentam brilho, são exceções o iodo e o carbono sob a forma de diamante;

Não conduzem bem o calor a eletricidade, com exceção do carbono sob a forma de grafite;

Geralmente possuem mais de 4 elétrons na última camada eletrônica, o que lhes dá tendência a ganhar elétrons, transformando-se em íons negativos (ânions)

# SEMI-METAIS

- Semimetais são elementos com propriedades intermediárias entre os metais e os não-metais, estes também chamados de ametais ou metalóides.
- Em geral, o semimetal, é sólido, quebradiço e brilhante. Funciona como isolante elétrico à temperatura ambiente, mas torna-se igual aos metais como condutor elétrico, se aquecido, ou quando se inserem certos elementos nos interstícios de sua estrutura cristalina.

# GASES NOBRES

Elementos químicos que dificilmente se combinam com outros elementos – hélio, neônio, argônio, criptônio, xenônio e radônio.

Possuem a última camada eletrônica completa, ou seja, 8 elétrons.

A única exceção é o hélio, que possui uma única camada, a camada K, que está completa com 2 elétrons.

# PROPRIEDADES PERIÓDICAS

Certas propriedades características dos átomos, particularmente seus raios e as energias associadas à remoção ou à adição de elétrons, mostram variações periódicas regulares com o número atômico. Estas propriedades são de grande importância para entender e explicar muitas das propriedades químicas dos elementos.

Li



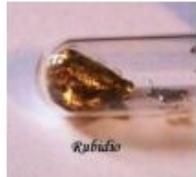
Na



K

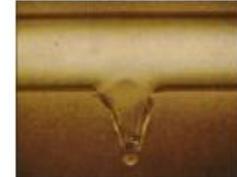


Rb

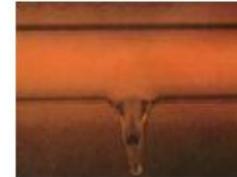


### Metais alcalinos

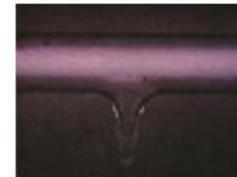
O conhecimento destas tendências permite aos químicos **interpretar dados** e **prever comportamentos químicos**, assim como **estimar parâmetros estruturais**, sem recorrer aos dados tabelados de cada elemento químico



He



Ne



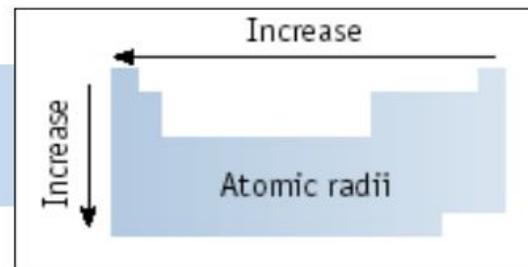
Ar



Kr

### Gases Nobres

# Raio Atômico



- **Raio AUMENTA** ao descer um grupo (família).
- **Raio DIMINUI** ao longo de um período.
  - Devido ao fato da adição de elétrons, ocorre maior atração ao núcleo.

# Raio Atômico

The image shows a periodic table where the size of the spheres represents the atomic radius. The size increases from top-left to bottom-right. A diagonal line of shaded orange cells (B, Si, Ge, As, Sb, Te) highlights the trend. The table is organized into columns labeled 1A through 8A.

1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
H 37							He 31
Li 152	Be 111	B 80	C 77	N 74	O 73	F 72	Ne 71
Na 186	Mg 160	Al 143	Si 118	P 110	S 103	Cl 100	Ar 98
K 227	Ca 197	Ga 125	Ge 122	As 120	Se 119	Br 114	Kr 112
Rb 248	Sr 215	In 167	Sn 140	Sb 140	Te 142	I 133	Xe 131
Cs 265	Ba 222	Tl 170	Pb 146	Bi 150	Po 168	At (140)	Rn (141)

# Raio Atômico

- Raio **diminui** ao longo do período devido ao aumento em  $Z^*$ .
- Cada elétron adicionado "sente" uma carga positiva maior.



Na, 186



Mg, 160



Al, 143



Si, 117



P, 115



S, 104



Cl, 99