



Em 1862, o cientista francês Alexander B. de Chancourtois imaginou o agrupamento dos elementos químicos sobre um parafuso, na ordem de suas massas atômicas com propriedades semelhantes. Essa arrumação foi denominada **parafuso telúrico** de Chancourtois.

Em 1864, o cientista inglês John A. R. Newlands colocou os elementos em ordem crescente de massas atômicas e verificou que as propriedades se repetiam **a cada oito elementos** (excluindo o hidrogênio), como as notas numa escala musical. Essa lei passou a ser conhecida como **lei das oitavas** de Newlands.

Em 1869, trabalhando independentemente, dois cientistas, Julius L. Meyer (Alemanha) e Dimitri I. Mendeleiev (Rússia), propuseram tabelas semelhantes para a classificação dos elementos químicos.

O trabalho de Mendeleiev foi porém mais meticuloso: ele anotava as propriedades dos elementos químicos em cartões; pregava esses cartões na parede de seu laboratório; mudava as posições dos cartões até obter uma sequência de elementos em que se destacasse a semelhança das propriedades. Foi com esse quebra-cabeça que Mendeleiev chegou à primeira tabela periódica, verificando então que havia uma periodicidade das propriedades quando os elementos químicos eram colocados **em ordem crescente de suas massas atômicas**.

Link para vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=qS1yXfh\\_6is](https://www.youtube.com/watch?v=qS1yXfh_6is)

#### CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA MODERNA.

Além de ser mais completa que a tabela de Mendeleiev, a **Classificação Periódica Moderna** apresenta os elementos químicos dispostos em **ordem crescente de números atômicos**. Em 1913, Henry G. J. Moseley estabeleceu o conceito de **número atômico**, verificando que esse valor caracterizava melhor um elemento químico do que sua massa atômica.

Na tabela periódica atual, os elementos químicos estão dispostos, da esquerda para a direita, em **ordem crescente de seus números atômicos**. O posicionamento de cada elemento é determinado por linhas verticais (colunas) e horizontais (períodos).

Uma **linha vertical** ou coluna na tabela periódica corresponde a uma **família** ou **grupo** de elementos químicos que apresentam uma regularidade na variação de propriedades físicas e químicas. A tabela periódica possui **18 famílias** ou **grupos**.

**TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**

**Famílias ou grupos (linhas verticais)**

Série dos lantanídeos

Série dos actinídeos

Uma **linha horizontal** na tabela periódica indica um **período** elementos químicos. Possui **7 períodos** e o número do período corresponde ao número de camadas eletrônicas preenchidas para cada átomo.

#### COLUNAS, GRUPOS OU FAMÍLIAS.

As 18 linhas verticais que aparecem na tabela são denominadas **colunas, grupos** ou **famílias de elementos**. Algumas famílias têm nomes especiais:

Nº da coluna	Elementos	Nome da família
1 A (1)	Li, Na, K, Rb, Cs, Fr	Metais alcalinos (do árabe alcali, "cinza de plantas")
2 A (2)	Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra	Metais alcalino-terrosos (o termo "terroso" refere-se a "existir na terra")
6 A (16)	O, S, Se, Te, Po	Calcogênios ("formadores de cobre", pois minérios de cobre contêm oxigênio ou enxofre)
7 A (17)	F, Cl, Br, I, At	Halogênios ("formadores de sais")
8 A (18)	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn	Gases nobres (ou raros, ou inertes)

#### IMPORTANTE:

O hidrogênio (H-1), embora apareça na coluna 1ª, não é um metal alcalino. Ele é tão diferente de todos os demais elementos químicos que, em algumas classificações, prefere-se colocá

#### PERÍODOS.

As 7 linhas horizontais são chamadas de **períodos**.

**1º Período:** tem 2 elementos, H e He.

**2º Período:** tem 8 elementos, do Li ao Ne.

**3º Período:** tem 8 elementos, do Na ao Ar.

**4º Período:** tem 18 elementos, do K ao Kr.

**5º Período:** tem 18 elementos, do Rb ao Xe.

**6º Período:** tem 32 elementos, do Cs ao Rn.

**7º Período:** tem 24 elementos, do Fr ao Ds.

Link para vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=SZDG-YfC7fl>

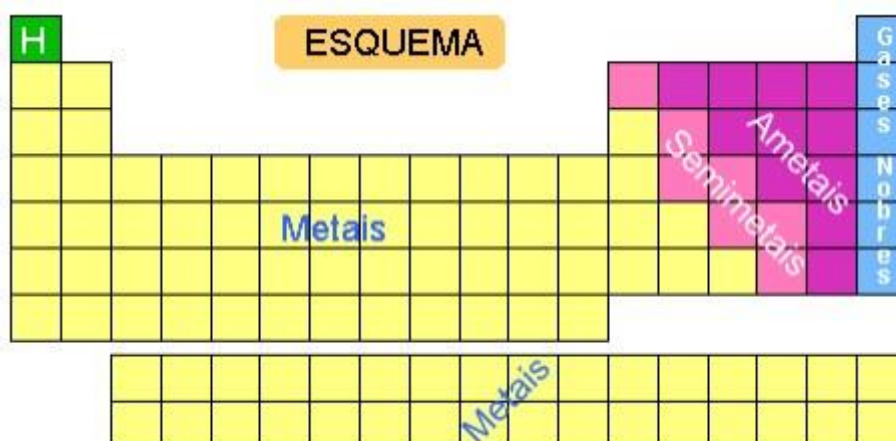
Outra separação importante, existente na tabela periódica, é a que divide os elementos em **metais, não-metais (ametais), semimetais e gases nobres**.

Os **metais** são elementos sólidos (exceto o mercúrio), em geral duros, com brilho característico, denominado **brilho metálico**, densos, de ponto de fusão e ebulição altos, bons condutores de calor e eletricidade, maleáveis, dúcteis e formam íons positivos (cátions).

Os **não-metais** têm propriedades completamente opostas.

Os **semimetais** têm propriedades intermediárias entre os metais e os não-metais.

Os **gases nobres** ou **gases raros** têm comportamento químico específico.



ATIVIDADES.

1) Na tabela periódica, os elementos estão dispostos em ordem crescente de:

- A) Número atômico.
- B) Número de massa.
- C) Tamanho.
- D) Raio atômico.

2) Cada fila vertical da tabela periódica denomina-se:

- A) Período.
- B) Família.
- C) Elemento.
- D) Símbolo.

3) Cada fila horizontal da tabela periódica denomina-se:

- A) Símbolo.
- B) Período.
- C) Família.
- D) Elemento.

4) A tabela periódica tem:

- A) 7 famílias e 18 períodos.
- B) 5 períodos e 15 famílias.
- C) 5 famílias e 15 períodos.
- D) 18 famílias e 7 períodos.

5) ) Complete o quadro abaixo, consultando a tabela periódica.

Elemento	Z	Localização na tabela periódica	
		período	família
A	74		
B	19		
C	56		
D	60		
E	27		
F	52		
G	35		

6) Consultando a tabela periódica, classifique os elementos abaixo relacionados. Ao lado de cada um deles escreva: metal, ametal ou gás nobre.

Sódio \_\_\_\_\_

Cloro \_\_\_\_\_

Ferro \_\_\_\_\_

Carbono \_\_\_\_\_

Silício \_\_\_\_\_

Boro \_\_\_\_\_

Cálcio \_\_\_\_\_

Hélio \_\_\_\_\_

Bromo \_\_\_\_\_

Xenônio \_\_\_\_\_

7) Escreva o nome dos elementos químicos representados pelos seguintes símbolos: Li, Mg, Ca, C, O, Fe, Cs, Cl, P, Na, Br, Si, Zn, Ag.

8) Escreva pelo menos um exemplo de um elemento pertencente às seguintes colunas da tabela periódica:

- a) coluna 1 (família dos metais alcalinos);
- b) coluna 2 (família dos metais alcalinos-terrosos);
- c) coluna 16 (família dos calcogênios);
- d) coluna 17 (família dos halogênios);
- e) coluna 18 (família dos gases nobres).

9) Responda:

- a) De onde vem o ferro presente nos vegetais? E no fígado bovino?
- b) Faça a relação entre as colunas abaixo:

**coluna 1**

- A) Enxofre
- B) Ferro
- C) Iodo
- D) Flúor

**coluna 2**

(     ) é adicionado ao sal de cozinha e evita lentidão física e mental e papo no pescoço.

(     ) é adicionado à água e evita a formação de cáries dentárias.

(     ) está presente nas proteínas e evita atraso no crescimento.

(     ) está presente no fígado de boi e evita anemia e atraso no crescimento.