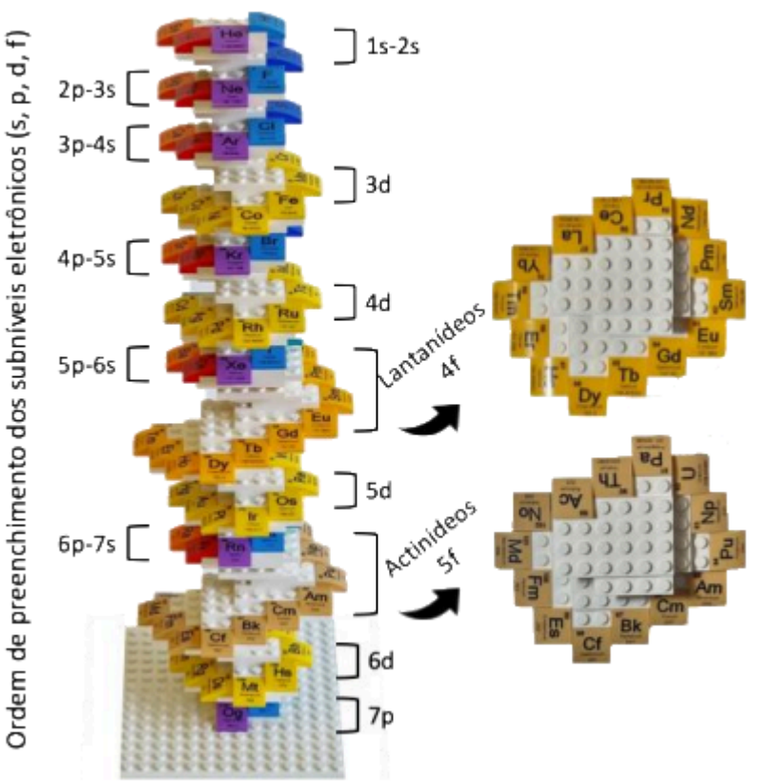
V1	V2	V3	V4
55	35	18	77

\

A tabela periódica tradicional (IUPAC) foi projetada para ser lida em duas dimensões (2D), como se fosse um mapa dos elementos. Nessa projeção 2D, os Lantanídeos e Actinídeos aparecem isolados no rodapé da tabela.

Recentemente, um modelo de construção de uma tabela periódica 3D usando peças de LEGO foi proposto, onde os elementos foram organizados em uma torre espiral contínua,

como mostrado na figura a seguir. Nesse modelo, os Lantanídeos e Actinídeos aparecem integrados à própria estrutura da torre, e não como sequências isoladas.



Em função da disposição dos Lantanídeos e dos Actinídeos nestas duas proposições de tabela periódica, pode-se inferir:

(A) Esses elementos não apresentam propriedades periódicas regulares, justificando a separação no modelo tradicional e a integração no LEGO.
(B) A separação no modelo tradicional é apenas estética; no modelo LEGO a sequência crescente do número atômico inclui esses elementos.
(C) Por serem metais de transição externa, devem permanecer separados como no modelo tradicional, tornando o modelo LEGO inadequado.
(D) A regra de distribuição eletrônica desses elementos difere das demais, justificando a separação no modelo tradicional e a integração no LEGO.
(E) A integração no modelo LEGO ocorre porque ele abandona todas as propriedades periódicas usadas na tabela tradicional.

RESOLUÇÃO

Os elementos químicos são organizados estritamente em ordem crescente de número atômico (Z), o que faz com que suas propriedades físicas e químicas se repetem periodicamente (Lei Periódica). Na tabela tradicional desenvolvida pela IUPAC, os lantanídeos (números atômicos de 57 a 71) e os actinídeos (números atômicos de 89 a 103) pertencem, respectivamente, ao 6º e ao 7º período, inseridos no bloco f (grupo 3). Se fossem mantidos dentro do corpo principal, a tabela ganharia 14 colunas extras, tornando-se excessivamente larga e de difícil leitura e impressão. Por essa razão estética e prática, eles são deslocados para duas linhas isoladas no rodapé.

A construção tridimensional em torre espiral elimina a barreira do papel bidimensional. Ela permite que a contagem dos números atômicos flua de forma tridimensionalmente contínua. Os lantanídeos e actinídeos não ficam mais isolados; eles aparecem integrados fisicamente na sequência exata de preenchimento dos seus subníveis eletrônicos.