

O aspartame é um adoçante muito utilizado para substituir o açúcar. No entanto, ele não deve ser utilizado em receitas de bolo, porque se decompõe em temperaturas elevadas, gerando fenilalanina, aspartato e metanol, perdendo, assim, a capacidade de adoçar. As fórmulas estruturais do aspartame, fenilalanina e aspartato são apresentadas abaixo.

A imagem apresenta três estruturas químicas distintas, cada uma rotulada com seu respectivo nome. Na parte superior, está a estrutura do aspartame, um dipeptídeo composto por dois aminoácidos: fenilalanina e ácido aspártico (aspartato). A estrutura do aspartame é mostrada com um anel benzênico ligado a um grupo metil, seguido por uma cadeia que inclui um grupo amida e termina com um grupo carboxílico. Abaixo, à esquerda, está a estrutura da fenilalanina, que possui um anel benzênico ligado a um grupo amina e um grupo carboxílico. À direita, está a estrutura do aspartato, que apresenta uma cadeia com dois grupos carboxílicos e um grupo amina. As estruturas são representadas em formato de bastão, mostrando as ligações entre os átomos e os grupos funcionais característicos de cada composto.

- De acordo com o texto e as fórmulas estruturais, assinale a alternativa correta.
- A) O aspartato e a fenilalanina são aminoácidos.
  - B) O aspartato possui carbonos  $sp$ ,  $sp^2$  e  $sp^3$ .
  - C) A fenilalanina possui dois carbonos assimétricos.
  - D) No processo de aquecimento do aspartame, uma das reações que ocorrem é a esterificação.
  - E) O aspartame possui os grupos funcionais álcool e aldeído.