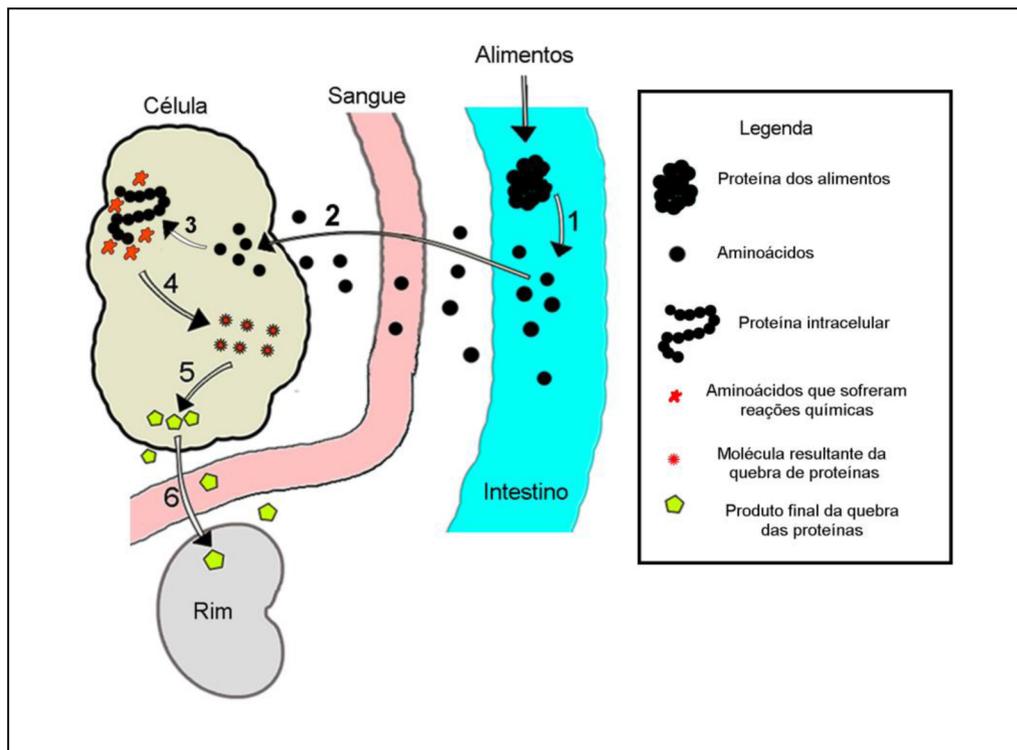


## O QUE É O METABOLISMO?

A figura abaixo esta representando, resumidamente, o aproveitamento pelas células animais de uma molécula de proteína dos alimentos, sem representar as organelas intracelulares. Baseado nesta figura responda:



- Na etapa 1 a proteína é transformada em moléculas menores no interior do intestino. Como se chama este processo?
- A seta 2 mostra o caminho do aminoácido (moléculas que constituem as proteínas) resultante da etapa 1 até chegar à célula. Para tanto a molécula atravessa, pelo menos, as membranas plasmáticas das células do intestino das células dos vasos até encontrar a membrana plasmática das células. **Quais as estruturas presentes nas membranas que permitem este transporte?**
- A figura acima esta representando somente, e de forma muito simplificada, algumas reações dos aminoácidos no interior da célula. Existem milhares de outras reações que acontecem simultaneamente. O conjunto dessas reações (transformações, sínteses e degradações) constitui o **metabolismo celular**. A maioria dessas reações acontece pela ação das enzimas. Logo, pode-se dizer que existem milhares de enzimas realizando as reações químicas celulares. **O que é uma enzima? Quais você conhece?**
- Observe que o processo químico representado em 3 é um processo de síntese de proteína e o processo representado em 4 é a degradação da proteína. Cada um destes processos acontece através de uma sequência de muitas reações químicas. Veja também que existem reações que produzem moléculas perigosas para as células, como mostrado na seta 5. No entanto, todas elas acontecem simultaneamente na célula! E sem que uma anule o efeito da outra! E, mesmo antagônicas, não atrapalham uns aos outros. **Explique como isso é possível abordando a compartimentalização que acontece nas organelas.**