O Diodo Emissor de Luz (LED) é um dispositivo eletrônico capaz de emitir luz visível e tem sido utilizado nas mais variadas aplicações. A mais recente é sua utilização na iluminação de ambientes devido ao seu baixo consumo de energia e à sua grande durabilidade.

Atualmente, dispomos de tecnologia capaz de produzir tais dispositivos para emissão de luz em diversas cores, como, por exemplo, a cor vermelha de comprimento de onda, λ*V*, igual a 629 nm, e a cor azul, de comprimento de onda, λ*A*, igual a 469 nm.

A energia, E, dos fótons emitidos por cada um dos LEDs é determinada a partir da equação de Einstein E = *h*f onde *h* é a constante de Planck, e f é a frequência do fóton emitido.

Sabendo ainda que c = λf, onde *c* é a velocidade da luz no vácuo e λ, o comprimento de onda do fóton, é correto afirmar que

a) o fóton correspondente à cor vermelha tem menos energia que o fóton correspondente à cor azul, pois sua frequência é menor que a do fóton de cor azul.

b) o fóton correspondente à cor vermelha tem mais energia que o fóton correspondente à cor azul, pois sua frequência é maior que a do fóton de cor azul.

c) o fóton correspondente à cor azul tem menos energia que o fóton correspondente à cor vermelha, pois seu comprimento de onda é maior que o do fóton de cor vermelha.

d) o fóton correspondente à cor vermelha tem mais energia que o fóton correspondente à cor azul, pois seu comprimento de onda é menor que a do fóton de cor azul.