No dia-a-dia, ocorrem diversos fenômenos físicos, que seriam geralmente imperceptíveis aos olhos se não houvesse a interferência humana. Com o desenvolvimento de alguns recursos tecnológicos, muitos desses fenômenos passam a ser percebidos e aproveitados. Um bom exemplo disso é o *efeito fotoelétrico*, utilizado na abertura e no fechamento automático de portas, em sistemas de alarmes, nos dispositivos que ligam e desligam sistemas de iluminação automaticamente, na medição de concentração de fumaça nas chaminés de indústrias etc. A explicação do efeito fotoelétrico deu a Albert Einstein o prêmio Nobel em 1921.

Em relação à física moderna, é CORRETO afirmar:

a) A dualidade onda–matéria da luz foi descoberta através dos fenômenos de interferência e difração.

b) A luz ultravioleta e o laser são os únicos tipos de luz que estão submetidos ao fenômeno da dualidade onda–matéria.

c) A energia de um fóton é igual à constante de Planck multiplicada pela freqüência da luz.

d) A matéria não pode emitir ou absorver energia em quantidades contínuas, mas apenas em número finito de pequenas quantidades, cada qual denominada pacote de Boltzmann.

e) Quanto maior o comprimento de onda da luz, maior será a energia do fóton.