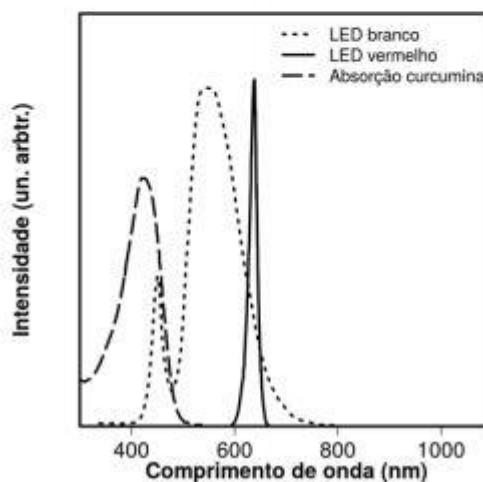


Questão 25

Pesquisas mostram que a curcumina — substância extraída da cúrcuma — pode ser usada como fotossensibilizador na terapia fotodinâmica (TFD). Nessa técnica, se houver absorção de luz pelo fotossensibilizador, que está na célula, ocorre reação com o oxigênio molecular gerando espécies químicas citotóxicas, que promovem a oxidação de lipídios, aminoácidos e proteínas, levando à morte celular. Deste modo, a TFD pode ser usada para o tratamento de câncer, lesões pré-malignas, etc. O gráfico a seguir mostra a intensidade de absorção de luz pela curcumina e a intensidade de emissão de luz de dois LEDs, um vermelho e um branco, em função do comprimento de onda da luz.

(Adaptado de <http://cepof.ifsc.usp.br/pesquisa/terapia-fotodinamica>. Acessado em 15/07/2018.)



Levando em conta o gráfico e os princípios da TFD apresentados no enunciado, para o uso de curcumina na TFD,

- a) somente o LED vermelho seria adequado.
- b) somente o LED branco seria adequado.
- c) os dois LEDs seriam adequados.
- d) nenhum dos LEDs seria adequado.

ALTERNATIVA B

Como o pico de absorção da curcumina é em torno do $\lambda = 400$ nm conclui-se que o LED Branco seria o mais adequado devido ao seu comprimento de onda coincidir com o da absorção da curcumina.