



INTERNATIONAL  
YEAR OF LIGHT  
2015



# LUZ, IMAGEM & CIÊNCIA

Quimiluminescência

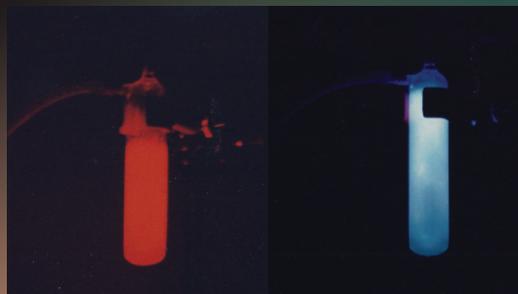
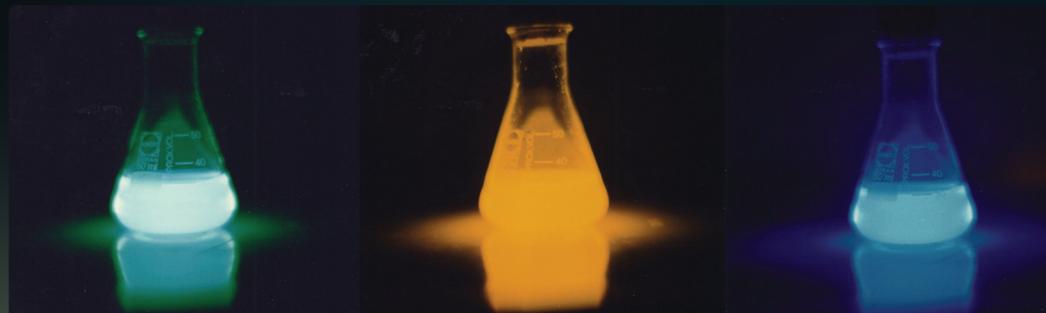


## A reação do luminol

é utilizada em Química Forense para detecção de resíduos de sangue em investigações de crimes. Também é utilizada para determinar peróxido de hidrogênio no gelo da antártica e avaliar a atividade antioxidante de plantas e alimentos.

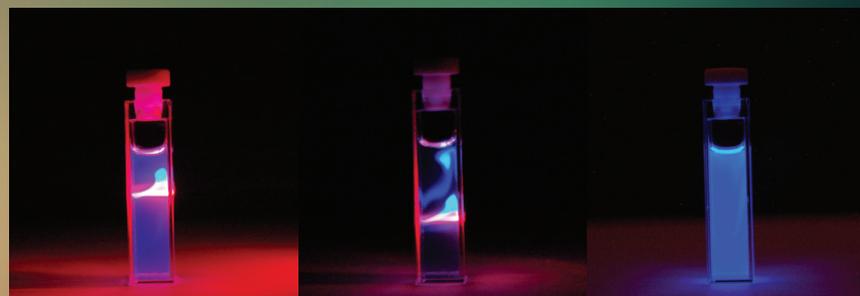
## No sistema

**peroxioxalato** a cor da luz é determinada pelo corante ativador utilizado. Uma das reações quimiluminescentes mais eficientes, está presente em bastões de luz utilizados em festas e para sinalização, na exploração de cavernas e do fundo do mar. É utilizado também para analisar poluentes atmosféricos cancerígenos.



## O gás oxigênio

existe, em sua forma mais estável, com elétrons desemparelhados (tripleto), mas uma forma mais energética dele possui todos elétrons emparelhados e é chamada oxigênio singleto. Esta espécie emite luz vermelha e também pode reagir com luminol emitindo luz azulada. Oxigênio singleto pode ser detectado na atmosfera por métodos espectroscópicos e pela emissão de luz infravermelha.



**Derivados de acridina**, reagem com oxigênio singleto obtido pela iluminação com laser vermelho e formam compostos instáveis que emitem luz azul. Portanto, este sistema converte a luz vermelha, de baixa energia, em emissão de luz azul, mais energética. ("uphill energy conversion" - conversão para maior energia)