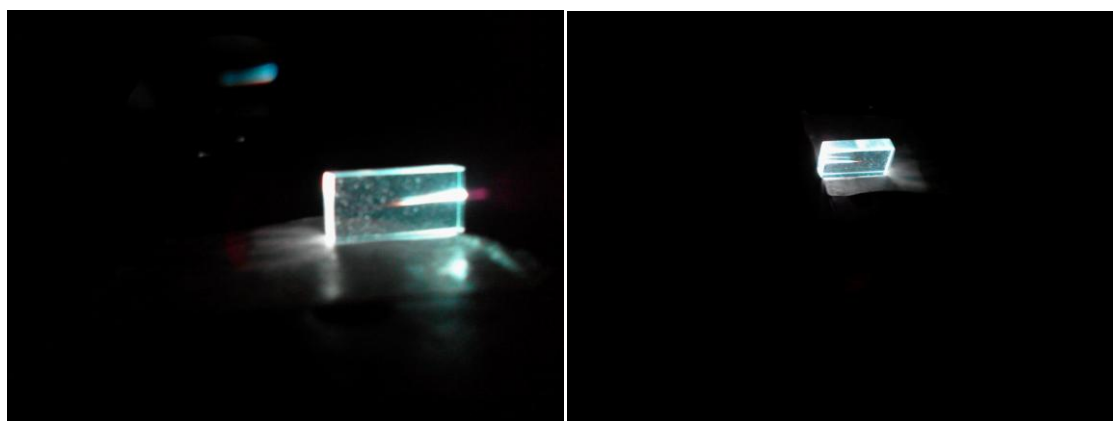


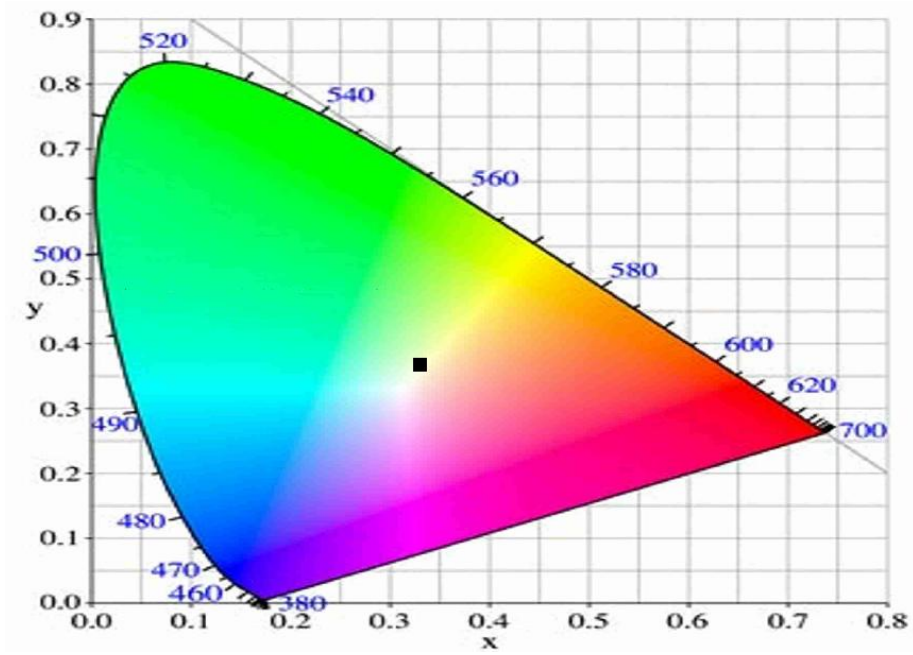
Vidros luminescentes para displays coloridos

O processo de conversão ascendente de frequências ópticas tem sido bastante estudado devido a possíveis aplicações em displays coloridos, lasers, memórias ópticas, entre outras. O grupo da Profa. Luciana R. P. Kassab, da FATEC-SP tem investigado este efeito como parte dos projetos do INCT de Fotônica coordenado pelo Prof. Cid B. de Araújo. Têm sido estudados vidros de diversas composições e dentre os resultados recentes se inclui a primeira observação da geração de luz branca em vidros germanatos ($\text{GeO}_2\text{-PbO}$) dopados com íons de holmio (Ho^{3+}), itérbio (Yb^{3+}) e túlio (Tm^{3+}). Mediante o ajuste adequado das concentrações relativas destes íons, o grupo conseguiu obter emissão controlada nas três cores primárias (vermelho, verde e azul) por excitação com um laser infravermelho em 980 nm. Em consequência foi obtida luz branca caracterizada no Diagrama de Cromaticidade da CIE pelas coordenadas $x=0.37$ e $y=0.33$.



Fotos ilustrativas: emissão branca.

Este resultado é relevante porque o vidro estudado é bastante estável, apresenta alta eficiência luminescente e é preparado utilizando a técnica de “*melting-quenching*” que é convencional e de fácil reprodutibilidade. Dentre os próximos passos da pesquisa o grupo pretende obter considerável aumento da emissão branca pela introdução de nanopartículas de prata no vidro. Os resultados da pesquisa serão submetidos para publicação nas próximas semanas.



Legenda da figura: Diagrama de cromaticidade. O ponto preto indica a cor emitida pelas amostras investigadas e as respectivas coordenadas.