

# Expansão nos mercados europeus de electro-óptica

ENG.º OLIVEIRA SOARES

*Assistente da Universidade do Porto  
em serviço na Universidade de Luanda*

Uma região do espectro electromagnético é designada por banda óptica. Correspondendo às radiações visíveis e imediatamente adjacentes no espectro.

Consideram-se electro-ópticos toda a classe de fenómenos com implicações ópticas, envolvendo radiações da banda óptica.

A variedade de materiais, componentes e sistemas fabricados é grande e em rápido crescimento. A indústria de produtos electro-ópticos é uma das indústrias, desta era, em rápido crescimento.

Em 1972 o mercado de electro-ópticos nos EUA, Japão e Europa Ocidental, avaliava-se em 300 milhões de contos por ano. Estimativas para a indústria mundial de electro-ópticos prevêem um valor de 1200 a 1300 milhões de contos para os anos de 1980.

Uma grande parte do trabalho em electro-óptica envolve informação visual, a chave para a vindoura sociedade do vídeo.

A indústria do sector caracteriza-se presentemente por uma emergência contínua de novas tecnologias, promissoras de novas oportunidades.

As novas tecnologias incluem: Integrados Ópticos, Sistemas por transportadores de cargas, e Componentes electro-ópticos, que permitem a fabricação de novos sistemas, importantes para a indústria, educação, consumidor e mercados comercial e militar.

Uma grande parte dos semi-condutores usados para fins industriais e militares é à base de Silício, daí o crescimento da óptica electrónica ser superior ao dos semi-condutores.

Está estimado em 30 % por ano o crescimento do mercado europeu para os próximos anos, devendo atingir-se 3 milhões de contos para 1978.

O mercado mundial de produtos electrónicos atingirá a ordem dos quatro biliões de contos para 1980, nessa altura a indústria electro-óptica será três vezes e meia menor, em comparação com a razão de um para sete do ano de 1972.

Cerca de metade do volume de produtos electrónicos do mercado mundial pertence aos EUA. O mercado Europeu representa metade do Americano. Mas para o final da década prevêem-se posições equitativas.

A maior contribuição para o mercado da electro-óptica para a meia década de 1970-1980 estima-se ser: a Televisão, a Televisão com distribuição por cabo, várias formas de telecomunicações electro-ópticas, electro-óptica militar, e sistemas de vídeo de diversificados tipos.

Subsistemas e componentes mais representativos em capital envolvido por ano incluem: Sistemas de Imagem, Câmaras com registo em fita, Fac-simile, Memórias electro-ópticas, Componentes electro-ópticos, Instrumentos, Instrumentos científicos de teste e medida para medicina e indústria.

Outro mercado financeiramente importante liga-se aos processos industriais, componentes electro-ópticos, materiais electro-ópticos, sistemas de reconhecimento de formas por via óptica, e saída de computadores por microfilme.

Um dos mercados mais importantes, que se espera manifestar grande crescimento para 1976, e bem impulsionado para 1980 é o das telecomunicações electro-ópticas. Alguns sistemas serão totalmente electro-ópticas e outros híbridos. Com a incorporação das fibras ópticas, novos tipos de telecomunicações com banda larga serão possíveis.

Sistemas que independentemente da consideração da tremenda largura de banda disponível, oferecerão comunicações com insignificante intermodulação, distorsão e acoplamento, isolamento de campos electromagnéticos, insensibilidade para temperaturas normais, pressão e humidade. Um novo meio de transmissão de informação a significante baixo custo e que na maioria dos casos poderá ser de reduzido peso e pequeno diâmetro.

A extensamente ampla largura de banda disponível nestes sistemas permite inclusivamente prever ampliação do uso de largura de banda, já que as actuais aplicações não preencherão a imensa largura de banda.

Aplicações poderão incluir: Video-telefones. Fac-símile a côr de elevada resolução e alta velocidade, Correio electrónico especializado, Monitores video para conferências, e para certos casos substituição de transportes por telecomunicações, vital a conservação de energia e conforto humano.

Os EUA, França, URSS, Japão e Alemanha Ocidental apresentaram de 1963 a 1971 um declínio da proporção de PNB dedicado a investigação. Em 1971 os EUA despendiam 2,6% do PNB em investigação, a URSS 3%, a Alemanha Ocidental e a Inglaterra 2%, a França e o Japão 1,8%.

Na Europa Ocidental discutem-se planos para o futuro sobre investigação e desenvolvimento a longo termo, sob a inquietação do baixo investimento financeiro.

Em perfeito contraste, investimentos no campo electro-óptico apresentam um grande crescimento.

Exemplos típicos recentes de actividades de investigação e desenvolvimento: fusão por Laser e separação de isotopos por fusão a Laser.

Na área de produtos relacionados com Laseres as vendas na Europa Ocidental mostram um crescimento de mais de 15%. Mesmo em pequenos mercados, como os orientados para a instrumentação médica, novos sistemas estão num desenvolvimento rápido. Re-

fira-se o bisturi a Laser produzido pela Messerschmitt da Alemanha Ocidental, para citar apenas um exemplo.

Dum modo genérico, o efeito da crise de energia nos produtores para o mercado electro-óptico não se espera ser tão intenso como no dos consumidores. Assim as vendas de televisores a côres aumentaram na Alemanha Ocidental, como provável reflexo dum decréscimo de tráfego ao domingo.

As empresas de electro-óptica na Europa Ocidental entraram em 1974 com substanciais reservas e sem terem sentido os efeitos da crise energética.

Vendas de aparelhos de televisão cresceram em 1973 de 15%, e a de componentes para computadores mais de 16%.

Tomando no cômputo os países europeus: Suécia, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Itália, Inglaterra, Holanda, Noruega, Espanha, Suíça, e Alemanha Ocidental, as vendas de tubos de raios catódicos cifram-se em 1200 milhões de escudos; tubos electro-ópticos 1600 milhões de escudos; cinescópios para TV a preto e branco cinco milhões de contos; cinescópios para TV a cores cerca de 25 milhões de contos. Para 1974, as vendas de produtos fotovoltaicos oferecem a modesta previsão de 70 milhões de escudos; LED 600 milhões de escudos; outros componentes electro-ópticos foto-conductores e do tipo foto-transmissores, espera-se cerca de 630 milhões de escudos.

Vendas em equipamento TV a preto e branco deverão exceder 28 milhões de contos, e TV a cores 90 milhões de contos.

Previsões para venda de tubos de raios catódicos para terminais de computadores estimam um aumento de 210 000 terminais para 1977 a acrescentar aos 26 000 avaliados em 1973.

Para a televisão em circuito fechado prevê-se um mercado de 2 milhões de contos em 1974, enquanto controles foto-electrónicos terão um crescimento para 9 milhões de contos. É de admitir uma tendência para a TV modularizada, tendo como referência movimentos em companhias como a Siemens e Cobar-Barco Electronic.

De momento é difícil prever a orientação da Europa Ocidental para as comunicações electro-ópticas. A tecnologia existe, bem como as necessidades sociais.

Os desenvolvimentos e progressos que ocorrem rapidamente nos EUA e Japão serão os possíveis factores determinantes ■