



máquinas falantes

Duas empresas Norte-americanas estão a produzir com grande êxito máquinas de ler textos impressos com voz sintética, destinados a levar a informação escrita às pessoas cegas. São elas o "Optacom", associado a um computador e a Kurzwell Reading Machine. Talvez valha a pena historiar um pouco o nascimento desta ideia a que Portugal pioneiro em tantas actividades de progresso humano, não era indiferente.

Assim, em 1959, concebemos uma máquina capaz de tocar qualquer instrumento, inclusivamente "falar".

Demos-lhe o nome de "ORQUESTROLA", mas não passamos do papel e da patente dada a escassez dos nossos meios para chegar a comercializar o produto ou até mesmo elaborar um protótipo. Além disso eram tempos difíceis para um inventor que deparava com uma completa ausência de estruturas de apoio, tendo a Associação Portuguesa de Inventores (hoje Associação Portuguesa de Criatividade surgido apenas em 1970.

Os anos passaram e um dia chegou a Portugal uma máquina de fabricação inglesa, chamada "Mellotron", que era nem mais nem menos do que a concretização da nossa ideia, mas, claro com outros autores.

"Mellotron" é de facto muito versátil. Ela faz uma autêntica orquestra, pois reproduz o som de qualquer instrumento e até a voz humana para os coros que ouvimos nas gravações comerciais!...

Mas a que propósito vem esta máquina musical, se estamos a falar de leitores de textos impressos para cegos? Aqui vem mais uma vez a inventiva nacional pretender dar uma ajuda e tentar competir com os grandes colossos.

Em 1971 registamos uma patente de uma máquina a que chamámos "Letex", leitor de textos, baseada na "Orquestrola", que por meio de vocábulos gravados em disco magnético pretendia reproduzir palavras tocando em teclas como as de um piano! Assim a cada tecla correspondia um vocábulo previamente gravado e no seu conjunto poderíamos construir os sons das palavras de qualquer língua do planeta!

Vamos dar um exemplo:

Pressionemos as teclas com os sons:

LE E I T E O E R

DE

TE S S T E U S S

PE A R E A

CE É G E U S S

Ligando todos estes sons como quem toca uma melodia, ouviríamos qualquer coisa parecida com:

Leitor de textos para cegos

Mas esta máquina era para ler textos e não para formar palavras como quem toca piano.

Para isso lembrámo-nos de lhe associar um Optacon. Os impulsos produzidos na câmara de captação de imagem seriam convertidos em sinais digitais, os quais ligados a um computador e devidamente analisados iriam fazer disparar os discos magnéticos cujos sons eram correspondentes às imagens captadas na câmara.

Teríamos assim uma máquina de leitura de textos de concepção eletromecânica, com a vantagem de ler em qualquer língua, mas também com alguns inconvenientes, tais como dimensão, peso, avarias mecânicas, desgaste dos discos magnéticos, etc. A electrónica digital e a técnica avançada de microprocessadores veio resolver estes inconvenientes, e a mesma ideia surge agora de fato novo, realizada em plena eficácia através dos aparelhos americanos inicialmente referidos.

Curioso notar que a T.S.I., firma produtora do Optacon, seguiu caminhos muito semelhantes aos que preconizámos. Um aparelho Optacon, cuja câmara é guiada pelo cego sobre o texto impresso, está associada a um microprocessador que analisa os impulsos recebidos e os compara com outros já arquivados na sua "memória" fazendo disparar outros impulsos capazes de serem simplificados e de accionarem um altifalante.

Assim se obtém uma voz sintética, semelhante à voz humana, que reproduz sons correspondentes ao texto que a câmara está a analisar. Durante a nossa visita à T.S.I., em 1979, pudemos ver e ouvir um protótipo desta máquina, ainda em fase de estudo. Utilizámo-la na leitura de um texto impresso em português, concretamente uma referência ao Programa "Novos Horizontes" na Revista TV Guia, tendo ficado agradavelmente impressionados com a sua eficácia, pois era perfeitamente perceptível a voz sintética, mesmo na nossa língua, apesar da máquina estar programada para "ler" em inglês.

A Kurzwell Machine é diferente.

Não utiliza o Optacom. A pessoa cega não tem necessidade de percorrer as linhas de texto impresso com uma câmara de televisão. Basta apenas colocar o texto, livro ou revista sobre uma superfície transparente da máquina, ligar a máquina e actuar um painel de comandos. Uma câmara de TV faz a exploração automática do texto e "diz" em voz alta o que lá está escrito!

Curioso tudo isto! Vejam como a máquina lê e compara as imagens das palavras com os vocábulos previamente registados

TH KERS . WIL RED . IN ME . SHEN RÉ(E) IE REDS

Onde foi que ouvimos isto?

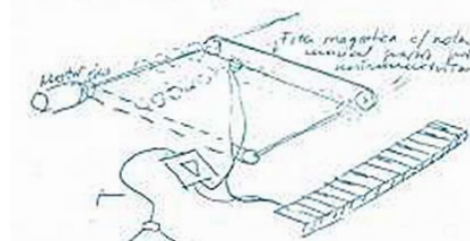
Talvez na "Orquestrola" portuguesa de 1971!!

Vamos ter uma máquina destas no CIDEF?

Vamos tentar!!

JAIME FILIPE

INSTRUMENTO DE SOPRO DE FACIL EXECUÇÃO E SEM NECESSIDADE DE SORRAR (ELECTRONICO)



O card tecla corresponde a uma nota musical para ler um texto



CENTRO DE INOVAÇÃO PARA DEFICIENTES

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CRIATIVIDADE

BOLETIM TRIMESTRAL JAN-MAR 80 N.º 11

CIDEF

Sessão de entrega de diplomas do primeiro curso de OPTACON em Portugal

No passado dia 1 de Março do 1980, teve lugar nas instalações da APC uma cerimónia que nos apraz registar: Tratava-se da entrega de Diplomas aos primeiros alunos dos Cursos de Optacon.

Ao longo de vários meses do acção persistente foram-se cumprindo programa de ensino de cegos e de monitores visuais usando esta nova tecnologia. na qual um complexo aparelho electrónico denominado Optacon permite, após algumas horas de ensino, a leitura de textos impressos por parte de pessoas privadas de visão.

Foram trinta os diplomados. nesta primeira fase do curso, sendo geral a satisfação pelos resultados obtidos.

A partir de agora, os cegos podem ler a escrita do visual utilizando este novo e sofisticado meio electrónico, onde técnicas de televisão são aplicadas, uma vez que a captação dos caracteres usa uma minúscula câmara de televisão de tecnologia muito avançada como é a dos fotodíodos.

Durante a fase de ensino, foi geral a adaptabilidade, ao novo método, havendo até casos verdadeiramente incomuns de pessoas que, excedendo todas as previsões de rapidez de leitura atingiram as trinta ou quarenta palavras por minuto. Houve até quem conseguisse "ler" os títulos dos jornais, facto extraordinário pois que a dimensão das letras nestes casos excede em muito o campo da câmara.

Foi um dia particularmente feliz, para os nossos diplomados cegos, para os monitores que terminaram os seus cursos, também para os monitores do CIDEF, que tanto se empenharam nesta interessante tarefa.

Além das naturais presenças do Presidente da APC e do Director do CIDEF, foi possível contar com o honrosa presença das entidades oficiais mais ligadas às actividades da Associação, nomeadamente o sr. prof. doutor Mendes Mourão, presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica e o sr. eng.º Carvalho do Oliveira director do GAPLI em representação do IAPMEI, os quais têm apoiado iniciativas, tais como o Centro Piloto Optacon, o que tem permitido introduzir em Portugal as mais modernas técnicas no âmbito do Engenharia de Reabilitação.

A entrega dos diplomas foi feita pelos sr. Prof Mendes Mourão e eng.º Carvalho de Oliveira após o que usou da palavra o sr. Presidente da JNICT que expressou sua satisfação pela "obra já realizada em tão pouco tempo" neste domínio pelo CIDEF e reafirmou o propósito da JNICT de continuar a apoiar as realizações da ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CRIATIVIDADE na medida em que era grato verificar que a APC converte em realidade os seus projectos. Folou seguidamente o representante do IAPMEI que felicitou o CIDEF pela realização e fez considerações sobre a abertura que o IAPMEI tem mostrado para uma cooperação cada vez mais efectiva com a APC.

Finalmente o presidente do Conselho Directivo Nacional da APC eng.º Duarte Fonseca proferiu algumas palavras de apreço pelo esforço e êxito da realização do CIDEF cujo director Eng.º Jaime M. Filipe felicitou, e agradeceu a valiosa ajuda dada pela JNICT, INII o IAPMEI às realizações da APC. O Programa Novos Horizontes, transmitido quinzenalmente pela Radiotevisão Portuguesa, esteve presente e filmou uma reportagem que foi transmitida no dia 19 do Março de 1980.

