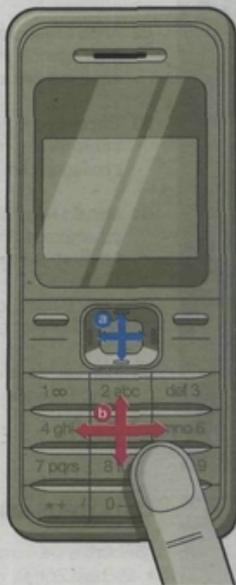




Como funciona o BloNo

1 JOY-STICK

A escolha das letras para escrever uma mensagem é feita através do cursor do telemóvel ou das teclas 2, 4, 5, 6 e 8, funcionando assim como um joy-stick

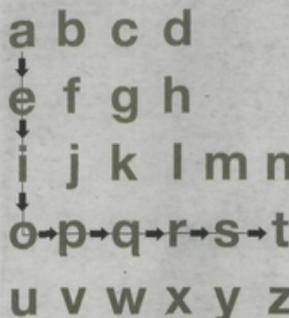


2 COMO ESCREVER

As letras estão dispostas em cinco linhas que começam pelas vogais. Por exemplo, para o escolher a letra "t", o utilizador, com a tecla "8" escolhe "a", "e", "i" e "o", depois com a tecla 6 escolhe "p", "q", "r", "s" e finalmente "t"



Todos os movimentos são acompanhados por uma voz, que indica a letra por onde se está a passar até chegar à pretendida



Este sistema também funciona nos telemóveis com touch screen, como o iPhone

BloNo. Telemóvel para cegos à espera de empresas interessadas

Projecto português foi feito com base em telemóveis com teclado HTC e no iPhone. Lançamento comercial requer investimento na ordem dos 150 a 200 mil euros

ANA RITA GUERRA
rita.guerra@ionline.pt

É uma abordagem inovadora a nível mundial e está quase pronta para o mercado, mas a equipa de investigação do Instituto Superior Técnico (IST) que desenvolveu um telemóvel para cegos ainda não tem parceiros para o comercializar. O projecto, denominado BloNo (Bloco de Notas Electrónico para portadores de deficiência visual), já foi implementado com sucesso em telemóveis da asiática HTC (com teclado) e no iPhone (ecrã táctil). Agora é preciso encontrar empresas interessadas na transferência da tecnologia.

"As pessoas que começaram a testar o aparelho nunca mais o largaram", garante ao *i* o professor Joaquim Jorge, do departamento de Engenharia Informática do Técnico e um dos responsáveis pelo projecto. Há dez protótipos actualmente em uso, mas para fabricar o produto em grande escala será necessário conquistar o apoio de pelo menos uma

operadora móvel e de uma fabricante de hardware, algo que, no entender de Joaquim Jorge, envolve custos na ordem dos 150 a 200 mil euros. O projecto em si, até agora, consumiu perto de 70 mil. "Existe uma mais-valia essencial para pessoas com necessidades ao nível visual", reforça o professor, explicando que é por isso que o Técnico está a tentar transformar a investigação em produto – já que o trabalho da própria equipa termina quando a prova de conceito é feita. E isso já aconteceu: o IST está a publicar as suas conclusões internacionalmente, nos Estados Unidos, sendo consensual que se trata de um projecto pioneiro.

COMO FUNCIONA Ao contrário de outros modelos para cegos existentes no mercado, o telemóvel do IST não envolve teclas em braille, embora use este alfabeto. A equipa concluiu que, para ser viável, o projecto tem de ser feito usando telemóveis normais; a diferença está no software. Com este, as teclas do modelo

são usadas como "joystick", com um mapeamento em várias direcções. Quando o utilizador carrega na tecla numérica, recebe feedback auditivo – com a mais-valia de ter escrita inteligente, isto é, o software sugere em voz alta uma palavra que o utilizador pode querer digitar.

Curiosamente, o Técnico descobriu que os telemóveis com ecrã táctil são muito mais apropriados. "O teclado é mais eficiente para quem vê, mas para quem não vê são preferíveis os tácteis", refere o professor Joaquim Jorge, revelando que os utilizadores levam metade do tempo a executar as tarefas quando se trata apenas de tocar no ecrã.

MERCADO Joaquim Jorge calcula que o mercado português para este telemóvel seja de 20 mil utilizadores, dimensão que tem dificultado a transferência de tecnologia (fabricantes como a HTC precisam de encomendas de um milhão de unidades de cada vez). No entanto, se for considerado o potencial europeu, o caso muda de figura. "É fácil fazer a adaptação para línguas do alfabeto latino", afirma, sugerindo um potencial de vinte milhões de utilizadores na Europa.

"O custo de desenvolvimento só é grande porque se trata de um nicho", continua, sublinhando que é por isso que os telefones com teclados em braille são tão caros. O Técnico está a abordar as três operadoras móveis em Portugal, mas também tem mantido conversações com a ACAPO (Associação dos Cegos e Ambliopes de Portugal) e a congénere espanhola. Não está ainda de parte uma candidatura ao QREN (Quadro de Referência Estratégico Nacional) para financiar a transferência de tecnologia.

Pelo lado das operadoras, a Vodafone "considera a iniciativa de louvar", mas ressalva que a empresa já disponibiliza gratuitamente o software Vodafone Say, que converte o texto em voz. Optimus e TMN não fizeram comentários oficiais.

No mercado

Toshiba

Desenvolveu um modelo com teclado em braille chamado "Tactility", sem visor e muito fino.

Samsung

Lançou o Touch Messenger com teclado em braille e sem visor, para chamadas e SMS.

Japão

Nobuyuki Sasaki criou um telemóvel com teclado braille com feedback vibratório.

Nokia

Lançou em 2008 o N82 com o software K-NFB Reading Technology, que lê os menus.

Nokia

Em 2007 promoveu o telemóvel 6682RV1, baseado em menus e opções faladas.

Vodafone

Promoveu o Vodafone Speaking Phone para cegos no Reino Unido usando modelos Nokia.

O projecto BloNo

Instituto Superior Técnico

- Ideia foi lançada em 2003.
- Teve novo impulso em 2007, com a ajuda da UMIC (Agência para a Sociedade do Conhecimento).
- Custou cerca de 70 mil euros.
- Mobilizou uma dezena de investigadores.

Produção

- Necessita de fabricante de hardware e de licenças de sintetizador da fala.
- Custará cerca de 200 mil euros a pôr no mercado.
- Tem um potencial de 20 milhões de clientes na Europa.
- Não requer um telemóvel especial.
- O software incluído transforma as teclas numéricas em joystick do alfabeto braille.
- Dá feedback auditivo e inclui escrita preditiva.