

Coruja Remote: Um Controle Remoto Livre, Universal e Multimodal com Foco em Reconhecimento Ativo de Gestos.

Erick Modesto Campos (Bolsista PIBIC/UFPA - AF) – erickcampos@ufpa.br
Curso de Engenharia da Computação, Faculdade de Engenharia da Computação e
Telecomunicações, Instituto de Tecnologia.

Nelson Cruz Sampaio Neto (Orientador) – nelsonneto@ufpa.br
Faculdade de Computação, Instituto de Ciências Exatas e Naturais.

A evolução tecnológica, num sentido amplo, caminha para que as pessoas possam interagir com os equipamentos eletrônicos de forma mais fácil. Por outro lado, para portadores de deficiência, essa interação torna-se algo mais do que simples: ela se torna possível. Através da Tecnologia Assistiva, as pessoas com deficiência alcançam maior independência, qualidade de vida e inclusão social por meio de interfaces alternativas de controle de dispositivos, já que segurar um controle físico ou apertar botões de forma precisa e correta ainda é uma grande dificuldade para, em especial, deficientes motores dos membros superiores. É notório que, atualmente, a maioria dos aparelhos eletrônicos não é projetada para as pessoas com deficiência, o que requer que esses indivíduos realizem ações que estão além das suas habilidades. O presente trabalho faz parte de uma proposta de um sistema de controle remoto universal, multimodal, livre e de baixo custo que objetiva utilizar as tecnologias de reconhecimento de fala, síntese de fala e reconhecimento de gestos corporais para controlar remotamente diversos aparelhos eletrônicos, como televisores, DVD players, home theaters, ares-condicionados, dentre outros. Assim, um sistema de reconhecimento de gestos foi desenvolvido para traduzir a posição da cabeça do usuário em comandos específicos. Nesse primeiro momento, o sistema foi testado para controlar aparelhos de TV da marca Samsung. Adicionalmente, um circuito com sensor de proximidade foi combinado a módulos de rádio frequência para agir como um acionador externo sem fio. Dentre as aplicações encontradas a respeito de controles remotos universais e alternativos, nenhuma delas dá suporte a gestos da cabeça como método de entrada, o que, certamente, torná-las-ia uma viável e válida opção para pessoas cujos movimentos dos membros superiores são comprometidos. Um questionário do tipo “mean opinion score” (MOS) foi aplicado a voluntários com o objetivo de avaliar o sistema. Os resultados são promissores e mostram um grande interesse dos usuários neste tipo de tecnologia.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva, Controle Remoto Universal.

Título do projeto do orientador: Desenvolvimento de Aplicativos Multimodais com Foco em Acessibilidade.

Classificação do trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento no CNPq.
Grande-área: Ciências Exatas e da Terra
Área: Ciência da Computação
Sub-área: Sistemas de Computação