

139

LIGAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DO PROJETO Podos ATRAVÉS DE TRANSMISSÃO EM RÁDIOFREQUÊNCIA. *Leandro E. Silva, Luigi Carro* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

O projeto Podos é capaz de determinar distância e velocidade percorridos pelo usuário, consistindo basicamente em dois dispositivos situados em diferentes posições no corpo humano, responsáveis por funções bastante distintas. Um deles realiza a aquisição de dados referentes ao deslocamento do usuário, sendo colocado no tornozelo. O outro dispositivo exibe estes dados ao usuário, sendo colocado no antebraço. Devido à necessidade de permitir-se ao usuário do Podos completa mobilidade e conforto, tornou-se necessário estabelecer-se a transmissão por rádiofrequência como a interface ideal para as comunicações entre os dispositivos, desenvolveu-se então um sistema transmissor-receptor que operasse numa faixa não comercial do espectro de frequências, e que ao mesmo tempo permitisse baixo consumo de energia. Além do uso de componentes de baixa dissipação de energia, o fato de os dispositivos do projeto Podos situarem-se próximos ao corpo do usuário possibilitaram um bom meio propagador de sinais, o que permite o uso de um transmissor de baixa potência. O sistema que faz a aquisição de dados gera um sinal digital que é convertido num sinal senoidal de aproximadamente 300KHz. Quando o sinal digital for de outro nível lógico é então gerada uma senóide com uma diferença de frequência Δf em torno de 20KHz. O sistema receptor foi projetado de forma a detectar ambos os sinais, e posteriormente amplificá-los e reconvertê-los para o formato digital, reconstituindo-se assim, uma sequência de pulsos digitais (0 ou 1) responsáveis pelo fornecimento das informações a serem interpretadas pelo sistema e exibidas para o usuário. O projeto foi implementado com componentes de baixo custo e de fácil oferta comercial (FAPERGS/UFRGS).