

XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores

Universidade de Caxias do Sul - 2010

Extração de Características do Sinal de Células de Carga para um Sistema de Detecção de Períodos de Sono

Matheus Pereira (BIC/UCS), André G. Adami, Adriana Miorelli Adami (Orientador(a))

A qualidade do sono é fundamental para a saúde do ser humano. A privação do sono compromete o desempenho nas tarefas cognitivas envolvendo memória, aprendizado e raciocínio lógico, entre outras. Diversos distúrbios do sono afetam até um terço da população adulta, e mais de 95% dos pacientes com distúrbios do sono permanecem sem diagnóstico ou tratamento. Um dos objetivos gerais do projeto MONIS - Fase 2 é desenvolver um sistema não-intrusivo (que não altera a rotina do paciente) para monitoramento da mobilidade durante o sono utilizando células de carga instaladas sob a cama. As células de carga são transdutores cuja resistência elétrica varia de acordo com a deformação mecânica sofrida. Pretende-se também investigar como utilizar este sistema para identificar quando o paciente está dormindo. A ausência de movimento como indicador de um período de sono tem sido usada em vários estudos com actigrafia (técnica de avaliação do ciclo sono-vigília que permite o registro da atividade motora através de um acelerômetro colocado no punho). A actigrafia vem sendo empregada em estudos do sono por mais de 20 anos, especialmente em pacientes que não podem se submeter a um exame de polissonografia (método padrão ouro para diagnóstico de distúrbios de sono, e realizado em clínicas de sono). No entanto, a actigrafia é um método intrusivo, pois o paciente precisa lembrar-se de usar o “relógio” (formato do dispositivo de actigrafia) durante certo período. Além disso, tal método necessita que se registrem os horários em que deita e levanta da cama. Tais desvantagens podem ser dirimidas quando o sistema não requer que o paciente utilize equipamento algum, isto é, não seja intrusivo. Com isso, utilizam-se células de carga sob os pés da cama para monitorar os movimentos do paciente a fim de detectar os períodos de sono. O foco deste trabalho concentra-se na extração de características do sinal das células de carga que permitirão caracterizar os períodos de sono.

Palavras-chave: sono, detecção, reconhecimento de padrões.

Apoio: UCS, FAPERGS

XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores - Setembro de 2010
Universidade de Caxias do Sul