

231

GLICOSÍMETRO PORTÁTIL NÃO INVASIVO. *Nivea Schuch, Thiago Figueiro, Leticia Guimarães, Luigi Carro (orient.) (UFRGS).*

O diagnóstico do diabetes vem sendo tema de estudos em diversas áreas de pesquisa, as quais tem como motivação a busca por formas menos invasivas de identificar e monitorar pacientes diabéticos. O diabetes é uma doença diagnosticada com base em diversos fatores, dentre eles podem-se citar a taxa de glicose no sangue do paciente. Atualmente, laboratórios de todo o mundo empregam a técnica de análise de amostras sanguíneas para a obtenção dessa taxa, e portanto utilizam um modo invasivo para a coleta desse material. O sistema proposto visa empregar um sensor que, em contato com a pele, gera sinais que são enviados para um computador através de uma conexão USB. Uma vez no computador, esses sinais são analisados por um sistema de reconhecimento de padrões baseado em uma rede neural do tipo Back-Propagation. O sistema utilizado neste projeto é composto por um sensor da Jena Sensorics, um computador, um software de aquisição e um software de análise de sinais, este último desenvolvido neste trabalho específico. Para tratamento do sinal do sensor foi escolhido o uso de redes neurais artificiais. A rede neural empregada foi previamente treinada a partir das amostras de sinais coletados de pacientes os quais realizaram, simultaneamente, a análise de glicose pelo método tradicional. Os resultados obtidos pelo laboratório clínico foram utilizados para treinamento da rede. Um total de 50 pacientes foram analisados, tanto com diagnósticos positivos quanto negativos para o diabetes. Os resultados preliminares dessa pesquisa mostram como promissores os avanços que podem ser realizados nessa área, tanto para o auxílio ao diagnóstico do diabetes quanto para o acompanhamento da doença para pacientes que já obtiveram diagnóstico positivo. (PIBIC).