

**P 047**

## **AVALIAÇÃO DA ALCOOLEMIA ATRAVÉS DO REFLEXO PUPILAR E VISÃO COMPUTADORIZADA**

Eduardo Nery Rossi Camilo, Hedenir Machado Pinheiro, Ronaldo Martins da Costa  
*Universidade Federal de Goiás (UFG) - Goiânia (GO)*

**Objetivo:** Desenvolver método de avaliação de alcoolemia através do reflexo pupilar consensual. **Método:** Foi construído um pupilômetro com um sistema de iluminação (0 a 38 lux), posicionado em 3 cm de distância a partir de um dos olhos e vedação completa de qualquer iluminação externa. Enquanto o sistema de iluminação fornece estímulos para a resposta da pupilar, uma câmera de infravermelho capta as imagens. A câmera opera em um comprimento de onda de 850 nm, não proporcionando um estímulo para a contração e dilatação da pupila. Foi desenvolvido um software na plataforma C++ para gerenciamento e análise dos dados obtidos. Neste trabalho, utilizou-se de dois algoritmos de reconhecimento de padrões: Support Vector Machine (SVM) e (KNN) algoritmos vizinhos mais próximos k-. Foram selecionados voluntários sem doença (ocular ou sistêmica) pré-existente. A verificação do nível de alcoolemia nos voluntários foi realizada com um bafômetro Mercúrio, que grava o número de álcool miligramas por litro de ar de escape. Todos os voluntários foram filmados antes de tomar qualquer tipo de bebida alcoólica, após iniciaram a ingestão de álcool e as medidas foram repetidas outras vezes, os usuários foram filmados várias vezes e os dados apontados pelo bafômetro foram registrados. As variáveis analisadas foram máximo midríase, máxima miosis, amplitude, latência, tempo de contração máxima e tempo de dilatação máxima. **Resultados:** Foram 206 vídeos, sendo 3 a 10 vídeos para cada um dos 40 voluntários. A média de idade foi de  $29,0 \pm 8,1$  anos. Os valores obtidos através SVM e aplicação KNN foram em média de 80,28 e 85,19 respectivamente. **Conclusões:** O pupilômetro e o software provou ser um método eficaz, não-invasivo, objetivo e portátil de identificação de pessoas que ingeriu bebida alcoólica. A ausência de contato com sangue ou qualquer tipo de secreção faz-se um método seguro para verificação em larga escala.