

A marcha humana é uma conduta motora caracterizada por eventos cíclicos que transcorrem durante o percurso de um indivíduo de um lugar a outro. Esses eventos são descritos como o deslocamento rítmico das partes do corpo que mantém o indivíduo em progresso para diante. Atualmente, o exame biomecânico da marcha por imagem tem sido utilizada no diagnóstico de alterações cinemáticas desta conduta, podendo ser essenciais na avaliação de tratamentos ortopédicos e fisioterapêuticos. Contudo, o elevado custo do equipamento e programas necessários para esse fim tem evitado sua ampla utilização. O objetivo desse estudo é o desenvolvimento de uma ferramenta acadêmica, de baixo custo, para o estudo da marcha humana através da videogrametria, sendo o mesmo estudo complementado pela criação um sistema de acelerometria sem fio para a validação e complementação dos dados capturados. Este sistema se baseia na captura de imagens por *webcams* e marcadores coloridos posicionados nas articulações do usuário. Durante a marcha, o sistema captura as imagens representativas deste movimento e em paralelo o sistema de processamento de imagens determina os ângulos dos membros característicos da marcha em tempo real. Juntamente com esse processo, uma rede de acelerômetros, utilizados como inclinômetros, distribuídos ao longo do corpo do usuário, permite a leitura desses movimentos. Para apreciação dos resultados é demonstrado, em tempo real, à movimentação do corpo em um modelo computacional. Os resultados também são armazenados em um banco de dados para futuros estudos da cinemática humana. Procedimentos preliminares de calibração já permitem determinar um erro próximo de um grau o que é consistente com a aplicação desejada e satisfatório quando comparado com sistemas comerciais de custo elevado.