

Fornecer detalhes sobre a forma da superfície a realizar, a medição e as posições 3D das medidas relativas permite uma transferência fácil para as ferramentas de um projeto CAD ou CAM. Oitenta marcações foram colocadas em cada indivíduo. Mais de 100 medidas foram fornecidas, e destas, mais de 60 a partir da varredura em *scanner* e aproximadamente 40 medidas tradicionais.

Outra iniciativa na área do escaneamento da imagem corporal ocorre em parceria com a *University of Pretoria (Department of Consumer Science)* e a *North West University (Department of Human Movement and Sports Science)*. O núcleo de antropometria do *ERGOTECH* realizou um levantamento antropométrico e montagem de uma base de dados representativo da população Sul-Africana [19]. O *ERGOnomics TECHNOlogies* utiliza um *scanner* com tecnologia laser montado numa plataforma que, girando em frações de segundo, captura os dados tridimensionais das formas dos objetos.

Além dos estudos mencionados, outros países que realizaram inquéritos antropométricos, utilizando diferentes *scanners* corporais 3D [15]. Por exemplo, *SizeUSA*, *SizeUK*, *French National Size Survey* e *Size Korea*. O uso desta ferramenta pode fazer a recolha sistemática de dados antropométricos de uma forma mais realista. No entanto, estas bases de dados não estão acessíveis aos designers.

As tecnologias de escaneamento corporal 3D têm crescido rapidamente podendo ser agrupados em quatro categorias: estrutura de luz, laser, infravermelho e fotogrametria [20]. Diferentes *scanners* corporais 3D têm características distintas e vantagens. Os dispositivos ópticos utilizados pelos *scanners* corporais em 3D podem ser projetores de luz, CCDs e fontes de luz (halógena, infravermelho ou laser).

O [TC]<sup>2</sup> nos EUA foram pioneiros na utilização deste tipo de tecnologia, tendo desenvolvido um dos primeiros *scanners* de corpo humano com software de extração de medição há cerca de 15 anos [21]. Os *scanners* realizam a tomada de medidas com alta resolução e precisão do corpo humano. O *scanner* permitiu construir uma base de dados com mais de 10.000 indivíduos digitalizados da população dos EUA a partir do projeto *SizeUSA*.

Outro equipamento disponível no mercado é o *Bodometrics*, que trabalha no segmento fitness e de vestuário, muitas vezes voltado para o consumidor, como os *scanners* que se encontram nas lojas de comércio [22]. Em segundos o *Bodometrics* faz o escaneamento do corpo com a tecnologia 3D produzindo uma réplica virtual do utilizador com centenas de medidas. Uma vez digitalizado, o utilizador pode acompanhar as suas medidas corporais e comparar no futuro a evolução com o decorrer do treino, ou relativamente a uma peça de vestuário [22].

Além das pesquisas desenvolvidas com objetivos de gerar dados da população de determinados locais, outra vertente de uso dos *body scanners 3D* é a imagem corporal individual, que estão localizados em ambientes de comércio para dar instantaneamente o tamanho e as avaliações próprias para o “*prêt-à-porter*” [23]. Os dados tridimensionais são recolhidos rapidamente para cada consumidor. O software pode então analisar as imagens de alta resolução do corpo para extrair as medidas de adaptação padronizados de uma forma precisa. Em conjunto com os processos de projeto e de produção avançada, os *scanners* corporais permitem que os consumidores beneficiem de uma forma moderna de alfaiataria personalizada e uma adequada seleção do seu tamanho a preços competitivos e em reduzidos tempos de resposta.

Também ao nível da investigação nas principais Universidades o uso desta tecnologia tem permitido evoluir no desenvolvimento de novos produtos. O grupo de investigação de *Asdown* na *Cornell University* nos EUA tem sido pioneiro na realização de estudos variados com recurso aos *scanners* corporais 3D [24]. O grupo utiliza o sistema da [TC]<sup>2</sup> e o *scanner* da *Human Solutions* (Alemanha), tendo desenvolvido vários projetos de ensino e pesquisa [25].

O processo inicia-se com uma verificação rápida do corpo a ser scaneado, a mesma é transferida para o computador e visualizado na tela do computador. Em seguida o software localiza automaticamente pontos de referência do corpo e gera as medições (em cerca de um minuto, dependendo do número de medições desejado). Estas medições são muito confiáveis, mas os protocolos para localizar os pontos de