

132

**SIMULADORES E ALGORITMOS PARA ROBÓTICA EM JAVA.** *Leandro Lisboa Penz, Carlos Eduardo Pereira* (Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS).

A indisponibilidade imediata de uma ferramenta de programação e teste de algoritmos para uso em robótica foi a motivação do trabalho. A facilidade, robustez, portabilidade e sub-set gráfico pronto fez com que a linguagem Java (Sun Microsystems) fosse usada como solução, apesar de seus problemas de performance. Dessa forma, foram desenvolvidos dois simuladores com propostas e objetivos diferentes. O primeiro se baseia na tecnologia Java3D, e possibilita a visualização de membros em movimento. Assim, definidas as características do membro e o algoritmo a ser usado, é possível avaliar de qualquer ângulo ou posição o desempenho do algoritmo. O segundo simulador faz uso do Java2D, e é mais orientado à geração de imagens estáticas para uso em publicações. Fazendo o uso de sombras e desenhos de trajetórias, a imagem gerada possibilita uma noção do movimento que realmente foi feito. Com isso, pode-se imprimir o desenho e se conhecer o comportamento dinâmico do algoritmo testado. Espera-se futuramente unir a simulação em 3D com um robô real, e ter um ensaio adiantado no tempo com relação ao movimento atual. Com isso, pretende-se prever o comportamento e potenciais problemas do algoritmo empregado. (CNPq/UFRGS).