

DESENVOLVIMENTO DE UMA ARQUITETURA PARA SIMULAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DISTRIBUÍDO E PARALELO DO CÉREBRO

Anderson de Rezende Rocha, bolsista do PIBIC/CNPq, 5º módulo de Ciência da Computação; Antônio Maria Pereira de Resende, Orientador – DCC; Joaquim Quinteiro Uchôa, Co-orientador – DCC; André Luiz Zambalde, Co-orientador – DCC.

O cérebro humano tem despertado um grande fascínio ao longo das últimas décadas. Isto se deve, principalmente, aos avanços ocorridos no seu estudo e, também, à infinidade de questões inerentes ao mesmo ainda existentes. Entretanto, é conhecido que o cérebro é capaz de realizar inúmeras atividades com mais habilidade que os computadores, tais como, inferências, raciocínio lógico, reconhecimento de padrões, processamento de imagens etc. Para isto o cérebro possui inúmeras arquiteturas, tais como: a) diversos processos em execução paralela com um outro processo central controlando os demais; e b) diversos processos em execução sem um controlador central. Estas duas arquiteturas podem operar cooperativamente, situação em que os processos se auxiliam para atingir o objetivo comum, ou competitivamente, situação em que os processos competem. Pensando nisso objetivou-se, neste trabalho, simular algumas dessas arquiteturas. Para isto escolheu-se um problema clássico da Inteligência Artificial *Dirty Catch (coletor de sujeiras)*. Este problema consiste em soltar um robô em um ambiente e fazer com que este colete as sujeiras que encontrar. Claramente este problema é trivial a uma pessoa comum, todavia pode-se tornar complexo quando representado no computador. Dentre as simulações realizadas estão a solução deste problema em equipe, com cooperação, com comunicação, utilização de sensores etc. Para representar este problema computacionalmente utilizou-se a linguagem de programação JAVA versão 1.3 e o pacote de representação de conhecimentos JESS (*Java Expert System Shell*) versão 6.2b. O conhecimento teórico está coerente com os mais novos conceitos da área de *Inteligência Artificial (IA)* bem como de suas sub-áreas *Sistemas Multiagentes (SMA)* e *Resolução Distribuída de Problemas (RDP)*.

Palavras-chave: inteligência artificial distribuída; agentes inteligentes; arquitetura entre agentes.