

103

**SIMULANDO AMBIENTES VIRTUAIS COM HUMANÓIDES DOTADOS DE COMPORTAMENTO SOCIAL.** *Diego Inacio Patricio, Luciana Porcher Nedel, Dalton Solano dos Reis, Carla Maria Dal Sasso Freitas (orient.) (UFRGS).*

Ambientes virtuais podem ser modelados utilizando-se sistemas multiagentes onde o comportamento de cada personagem é gerenciado por um agente associado. Nosso objetivo é estudar a interação e o comportamento destes personagens autônomos para atingir objetivos comuns enquanto realizam tarefas cooperativamente. Nossa arquitetura é composta por um ambiente que representa o mundo virtual modelado, responsável por encapsular toda a infra-estrutura para a comunicação dos agentes. Este ambiente é povoado por grupos de personagens. Cada agente é composto por três módulos: de percepção, raciocínio e atuação. Utilizamos na implementação do módulo de raciocínio, o modelo BDI (Belief-Desire-Intentions). Este modelo é composto basicamente pela percepção limitada do ambiente e um conhecimento restrito a respeito dos outros agentes (crenças) e pelos objetivos (desejos) a cumprir. O processamento destas informações resultará em intenções que, através do atuador, conduzirão o personagem durante a animação. Para testar a arquitetura proposta e verificar a eficiência da comunicação entre os agentes foi modelada uma aplicação que simula uma situação de emergência, no caso, um prédio em chamas, contendo um grupo de bombeiros que devem salvar as vítimas do incêndio. A cada ciclo, a mente recebe as percepções do personagem e juntamente com suas crenças anteriores é tomada uma decisão. Através do ambiente de simulação, podemos comprovar que o uso desta arquitetura contribuiu com o aumento da credibilidade da animação gerada e o aumento do desempenho dos agentes em executar determinada tarefa. A próxima etapa será analisar a credibilidade de nossa animação utilizando o teste de Turing, comparando as reações dos personagens com o comportamento de avatares controlados por humanos.