

031

**SIMULAÇÃO COMPORTAMENTAL DE MULTIDÕES EM SITUAÇÕES DE PÂNICO.**

*Leandro M. Barros, Soraia R. Musse* (IPCA—Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Computação Aplicada, Unisinos).

Em todo país, muitas comunidades nasceram e se desenvolveram ao redor de instalações da Petrobras. O risco de acidentes obriga que os habitantes destas comunidades estejam preparados para uma evacuação em caso de emergência. Além disso, ampliações destas instalações deveriam ser feitas de modo a minimizar os riscos à população. O projeto “Simulador de Emergência”, do qual este trabalho faz parte, tem como objetivo desenvolver ferramentas de simulação que auxiliem engenheiros de segurança na criação de planos de emergência e no projeto de novas instalações. Adicionalmente, as simulações serão visualizadas em 3D, permitindo que também sejam utilizadas no treinamento da população. Dentro deste contexto, este trabalho trata da modelagem do comportamento das pessoas em situações de pânico. A modelagem comportamental está sendo feita com base no modelo KSI (*knowledge, status, intentions*), que propõe modelar o comportamento de agentes a partir de seu conhecimento, estado e intenções. Neste trabalho, o conhecimento dos agentes é formado por informações sobre o ambiente simulado (que são fornecidas por um módulo desenvolvido por outros integrantes do projeto) e por relações familiares ou de amizade entre diferentes agentes. O estado de um agente é composto por um conjunto de variáveis. Uma delas determina a situação do agente (“antes do perigo”, “em perigo” ou “salvo”). Outra especifica o perfil do agente a partir de uma relação de perfis relevantes, como “líder” e “causador de problemas”. As demais variáveis, como “liderança”, “dependência” e “altruísmo”, são valores normalizados que representam traços físicos ou psicológicos. Finalmente, as intenções de um agente são determinadas a partir de árvores de decisão, que levam em consideração seu conhecimento e estado. Por exemplo, um agente com perfil “líder” em situação “em perigo” terá informações codificadas através de MAI (Movimento, Ação e Interação) que descrevem a intenção alto nível do agente (por exemplo salvar alguém) em ações básicas como caminhar e se aproximar de um outro agente.