

066

IMPLEMENTAÇÃO DE MICROSIMULAÇÃO DE TRÁFEGO BASEADO EM AUTÔMATOS CELULARES. *Maurício Piccini, Ana L.C. Bazzan* (Instituto de Informática - Departamento de Informática Teórica/UFRGS).

A simulação na área de transportes tem recebido atenção de vários ramos da ciência, as ferramentas e filosofias de simulação e controle de tráfego, contudo, são baseadas em contribuições isoladas de código-fechado. O projeto desenvolvido aborda estes dois aspectos, a visão multi-disciplinar e o rompimento com a filosofia de código-fechado, sem desprezar o conhecimento acumulado. O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um simulador baseado em sistemas microscópicos, ou seja, que atue em nível de veículo individual e que permita tratar informações nas várias escalas (esquina, quadra, região). Na implementação, uma topologia (ou malha viária) de simulação é constituída por segmentos de ruas, que são formados por pistas de rolamento e unidos por cruzamentos. Os carros simulados movimentam-se nos segmentos de ruas trocando de pista dentro de um segmento - para ultrapassagem e posicionamento - e de segmento ao atravessar os cruzamentos. Os carros tem sua movimentação restringida por regras de movimentação como velocidades máximas da rua e do carro e espaços livres à frente e ao lado. O controle dos carros é feito por motoristas simulados, que definem: velocidade, quando tentar uma ultrapassagem, a que segmento se dirigir ao ultrapassar o cruzamento, entre outros. A modelagem de diferentes motoristas permite a adição de complexidade à simulação. Enquanto o modelo de simulação microscópica Nagel-Schreckenberg original sugere apenas tentar atingir a velocidade máxima sempre que possível, este projeto permite utilizar diferentes motoristas para simular diferentes comportamentos de acordo com fatores lógicos como tempo e fatores emocionais e culturais como agressividade. No momento atual, o projeto encontra-se em fase de implementação, adicionando-se detectores de movimentos e semáforos, contando apenas com o modelo Nagel-Schreckenberg testado. (PIBIC/CNPq)