

Resumo

O ruído ambiental e o ruído de tráfego em particular, é um desconforto que se faz sentir essencialmente nas sociedades desenvolvidas tecnologicamente.

Nos dias de hoje praticamente todas as famílias possuem um veículo automóvel, muitas vezes mais do que um.

A melhoria da qualidade de vida pelo aumento de mobilidade é drasticamente diminuída pelas suas consequências: poluição do ar, ruído, stress, entre outras.

Para esta tese construiu-se, de raiz, um simulador de tráfego em *Visual Basic* que inclui a visualização do tráfego e a possibilidade de se exportar dados para uma folha de cálculo.

Como saídas (output) pode obter-se resultados relativos ao tráfego e ao ruído por ele produzido em diferentes condições que se exemplificam. Testou-se o simulador comparando com trabalhos anteriores.

Palavras chave: simulação estocástica, autómatos celulares, tráfego, ruído de tráfego, mecânica estatística.

Abstract

Technological societies are annoyed by environmental noise, and particularly by traffic noise.

Today in those societies nearly everybody has a car. This leads to a greater mobility but also to higher exposure to air pollution, noise, stress, etc.

A traffic simulator was built, from the beginning, using *Visual Basic* that includes a visual *interface* with moving traffic and data organization for worksheets.

As outputs, results about traffic and noise characteristic are available for different input parameters.

The simulator was tested against bibliographical results and experimental data.

Keywords: stochastic simulation, cellular automata, traffic, traffic noise, statistical mechanic.