

# Projeto SIDAM

**Autor:** Flávio Régis de Arruda  
**Orientador:** Dilma Menezes da Silva

12 de julho de 1999  
Bolsa CNPq  
IME-USP

## 1. Introdução - motivações do projeto SIDAM

O projeto **SIDAM** visa estudar o comportamento de Sistemas de Informação Distribuídos para Agentes Móveis e os problemas que surgem nesses sistemas. Para tal, um modelo geral foi proposto como um integrador de diversas áreas de pesquisa envolvidas: sistemas distribuídos, análise de performance, tolerância a falha, arquitetura de software e representação do conhecimento.

Uma motivação para esse modelo é a construção de uma aplicação que providencie informação on-line sobre o tráfego numa grande cidade como São Paulo.

## 2. Descrição do modelo

O sistema é composto por dois tipos de máquinas diferentes: estáticas e móveis. Cada máquina estática define uma certa região (chamada de subdomínio) da qual ela é responsável por armazenar e fornecer informações. O tamanho do subdomínio definido por um host estático é variável e está diretamente relacionado com o fluxo de trânsito e conseqüentemente de informações enviadas e requisitadas. Um host estático possui a propriedade de passar parte ou até mesmo toda a informação armazenada por ele para outro host estático (por exemplo, no caso do host estar sobrecarregado ou antes de um shutdown).

É na forma de armazenar e distribuir esses dados que concentramos nossos esforços de pesquisa nessa fase inicial e é o que passaremos a descrever.

## 3. Representação dos subdomínios nos hosts estáticos

Optamos por usar uma estrutura de grafos para a representação dos subdomínios nos hosts estáticos. Nessa representação através de grafos as arestas ligam qualquer 2 pontos do subdomínio (representados como vértices), sendo que a forma mais usual seria a de termos uma aresta representando uma rua que liga dois pontos importantes dentro do subdomínio (por exemplo dois grandes e movimentados cruzamentos).

## 4. Nosso trabalho

Uma vez definida uma forma de representação desses subdomínios na máquina, passamos a parte prática de construção de um software que fornecesse infra-estrutura suficiente para que pudéssemos simular subdomínios, armazená-los, representá-los e principalmente distribuí-los de forma a manter a consistência global e eficiência. Com essa intenção foi criado um software capaz de realizar as tarefas acima e é nossa experiência na construção desse software, bem como suas perspectivas futuras, que apresentaremos no **XV Colóquio de Iniciação Científica**.