

MQNA – ANALISADOR DE REDES DE FILAS DE ESPERA MARKOVIANAS. *Leonardo Brenner, Paulo H. L. Fernandes* (Faculdade de Informática – PUCRS).

Redes de Filas de Espera (QN – Queueing Networks) é provavelmente o mais popular dos formalismos para avaliação de desempenho via métodos analíticos. Parte desta popularidade se deve às soluções a forma-produto propostas na década de 70. Bastante popularizada pela sua idéia de clientes passando através de filas (centros de serviço), QN podem ser traduzidas para Cadeias de Markov, mas esta conversão sofre limitações impostas pela explosão do espaço de estados gerado. Na década de 80, as Redes de Autômatos Estocásticos (SAN – Stochastic Automata Networks) introduzem um formalismo mais poderoso que as QN baseado em mecanismos de sincronismo e paralelismo. Utilizando a idéia de um sistema dividido em subsistemas quase independentes (que interagem ocasionalmente), as SAN provêem soluções numéricas eficientes, podendo evitar os prejuízos da explosão do espaço de estados das cadeias de Markov. A facilidade de modelagem das QN e o poder de resolução das SAN torna interessante e extremamente útil uma ferramenta de conversão automática entre os dois formalismos citados. Este trabalho descreve uma ferramenta (MQNA) que resolve QN com soluções a forma-produto quando possível com a utilização de métodos como BCMP e MVA e transforma as QN sem soluções a forma-produto em SAN, podendo ser resolvidas numericamente. (FINEP/PUCRS).