

IMPLEMENTAÇÃO DE UM CONTROLADOR PREDITIVO NÃO LINEAR NUMA PLANTA PILOTO: SISTEMA DE COMUNICAÇÃO. Ariel Kempf, Argimiro R. Secchi, Jorge O. Trierweiler (Departamento de Engenharia Química - UFRGS).

Um controlador preditivo não linear (NMPC) é composto de diversos módulos, que executam diferentes tarefas durante o seu funcionamento. A implementação do NMPC em uma unidade industrial requer um módulo vital para seu emprego: a comunicação com a planta. Dados de processo são a matéria-prima do controlador e sua atuação sobre a planta seria impossível sem uma ferramenta de transmissão de suas ações de controle. O NMPC desenvolvido no Departamento de Engenharia Química - UFRGS não foge a essa regra. Para o desenvolvimento do módulo de comunicações foram estudados os mais diversos procedimentos e protocolos de troca de dados, tais como TCP/IP, UDP/IP, *telnet* e RPC. O protocolo escolhido para o controlador foi TCP/IP por sua robustez e versatilidade e o procedimento cliente-servidor foi baseado na biblioteca padrão *Sockets* para programação em linguagem C. Procedimentos mais avançados, como RPC poderiam ter sido utilizados se seguissem um padrão universal para as plataformas VMS e Windows. A não existência desta padronização dificulta seu emprego, mas um estudo de sua implementação multiplataforma é sugerido como avanço e melhoria do trabalho, uma vez que o RPC fornece maior confiabilidade e programação de alto nível. O módulo de comunicação desenvolvido nesse trabalho foi testado em uma planta piloto da OPP Química, onde encontra-se atualmente em funcionamento. (OPP Química).