

## Modelagem de sistema baseado em componentes: Uma aplicação em Controladores Lógicos Programáveis.

Nuno César Silva Mattos (Mestrando - MCTI), [nunomecatronica@gmail.com](mailto:nunomecatronica@gmail.com);

Dr. Roberto Luiz Souza Monteiro (Orientador - MCTI) [roberto@souzamonteiro.com](mailto:roberto@souzamonteiro.com);

Faculdade SENAI CIMATEC

Palavras Chave: Engenharia de Software, DBC, CLP, Automação Industrial.

### Introdução

Várias sintaxes de programação foram criadas desde o surgimento dos controladores lógicos programáveis, sendo estas peculiares aos seus fabricantes. Por este motivo, muitos sistemas foram desenvolvidos de maneira artesanal, não particionada e não modularizada, ocasionando assim uma série de complicadores, destacando-se a necessidade de domínio e conhecimentos específicos para cada código, impossibilidade na ampliação dos sistemas e dificuldades nos diagnósticos de falhas.

A norma IEC61131-3 contribuiu de forma imprescindível no processo de padronização global dos softwares para controladores lógicos, pois possibilitou a construção de blocos de funções, estruturas de dados e o instanciamento entre estes artefatos.

No cenário atual, com o aumento da dependência da computação nas relações empresariais, comerciais e até sociais, tornou-se cada vez mais imprescindível que empresas projetistas e integradoras de sistemas atendessem as necessidades dos seus clientes em curtos períodos, mantendo a qualidade e segurança. Neste contexto a produtividade tornou-se uma das grandes questões discutidas nos ambientes de desenvolvimentos de softwares.

Com a crescente necessidade de fabricação do produto software, uma nova modalidade de engenharia foi criada: a engenharia de software, visando estudar e construir mecanismos capazes de possibilitar o dinamismo e a qualidade durante a sua elaboração, considerando produção em larga escala e respeitando os seus ciclos de vida.

Devido o advento da engenharia de software e da norma padronizadora IEC-61131-3, surge então a possibilidade de potencializar as qualidades e minimizar antigos gargalos no processo produtivo de projetos de sistemas automatizados industriais baseados em controladores lógicos programáveis.

Seminário Anual de Pesquisa - 2016

### Conclusões

Neste trabalho será possível ampliar e incentivar novas pesquisas aplicando a engenharia de software no processo de fabricação de aplicações para controladores lógicos programáveis, especificamente utilizando os conceitos de padrões e Desenvolvimento Baseado em Componentes. Para isto será criado no ambiente de programação RsLogix5000 protótipos de componentes lógicos para motores elétricos, válvulas de controle e instrumentos de transmissão analógica, através do conceito de estruturas de dados definidas pelo usuário.

Ao final será analisado o impacto destas ferramentas no processo de elaboração, manutenção e ampliação dos sistemas automatizados.

### Referências

SALIHBEGOVI, Adnan. Et AL. Software Engineering Approach in the Design and Development of the Industrial Automation Systems. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=1370868.1370872> Acesso em: 14 dez. 2015.