

PDP – Processo de Desenvolvimento de Produto: Projeto de Bancada para testes em válvulas de controle de fluxo da cadeia produtiva Petróleo & Gás e Naval

Halohan Celes Saraiva Cerqueira¹, Telmo Roberto Strohaecker²

1 - Graduando em Engenharia de Produção - UFRGS

2 – Professor Departamento de Metalurgia – UFRGS – Laboratório de Metalurgia Física – LAMEF/UFRGS

INTRODUÇÃO:

Válvulas de controle de fluxo (figura1) são dispositivos de aplicação crítica para o bom desempenho de embarcações, bem como para a correta funcionalidade dos diversos processos operacionais nas fases *upstream*, *midstream* e *downstream* da cadeia produtiva petrolífera, exigindo altas confiabilidade e durabilidade funcionais. Em consequência a este fator, o projeto de desenvolvimento destes equipamentos torna-se uma atividade de elevada complexidade e responsabilidade técnica, exigindo, em determinadas etapas da fabricação, testes em escala real para homologação de protótipos de novos produtos ou validação de produto de prateleira.

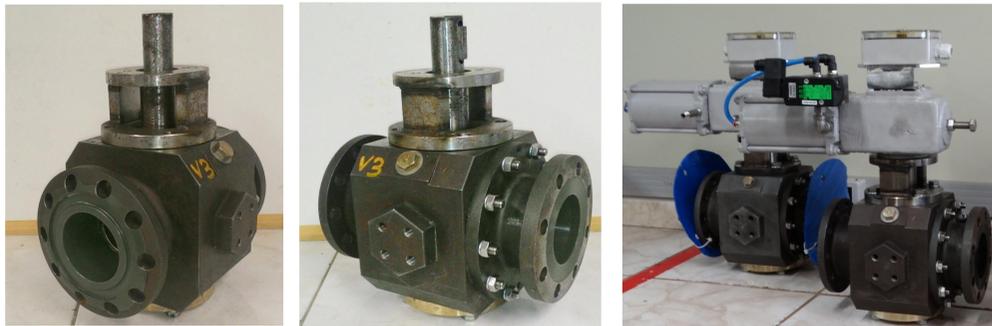


Figura 1: Válvulas navais para controle de fluxo.

OBJETIVO:

O presente estudo tem como principal finalidade descrever o Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) referente ao projeto e desenvolvimento de uma bancada de testes em escala real para válvulas de retenção de fluxo, com o objetivo de simular laboratorialmente possíveis situações operacionais em campo às quais as válvulas serão submetidas.

METODOLOGIA:

Para isto, o PDP foi dividido em macro fases de pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento, tendo como modelo referencial principal o método de desenvolvimento de produto proposto por Rozenfeld et al. 2006, englobando as fases de planejamento de projeto, projeto informacional, projeto conceitual e detalhado, bem como a fabricação e a homologação de protótipo inicial da bancada.



Figura 2: Modelo referencial proposto por Rozenfeld et al. 2006.

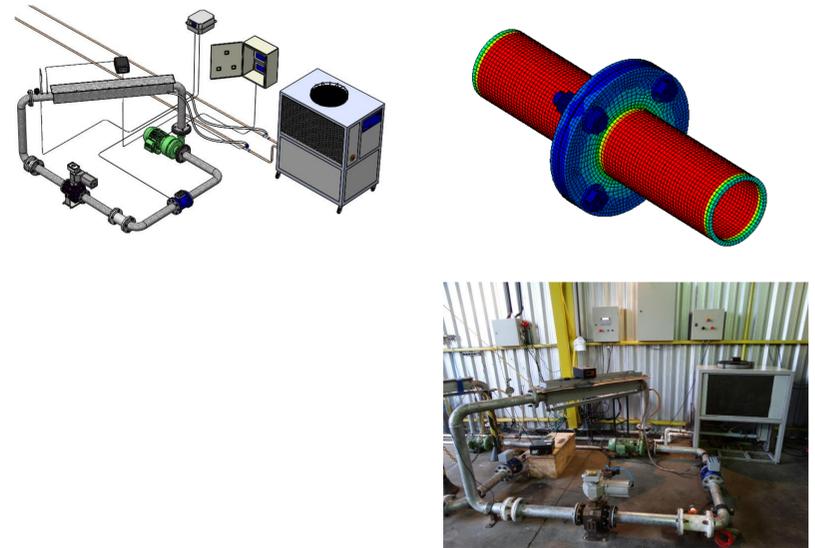


Figura 3: Evolução do conceito.

RESULTADOS

Como resultado deste projeto plataforma, obteve-se uma bancada composta por subsistemas de controle de fluxo e vazão, controle de temperatura automatizado em malha fechada e sistema de aquisição de dados em tempo real, possibilitando representar, de maneira controlada e assertiva, diferentes cenários de testes, de acordo com os parâmetros de ensaios definidos no escopo do projeto de experimento (figura 3 e 4).

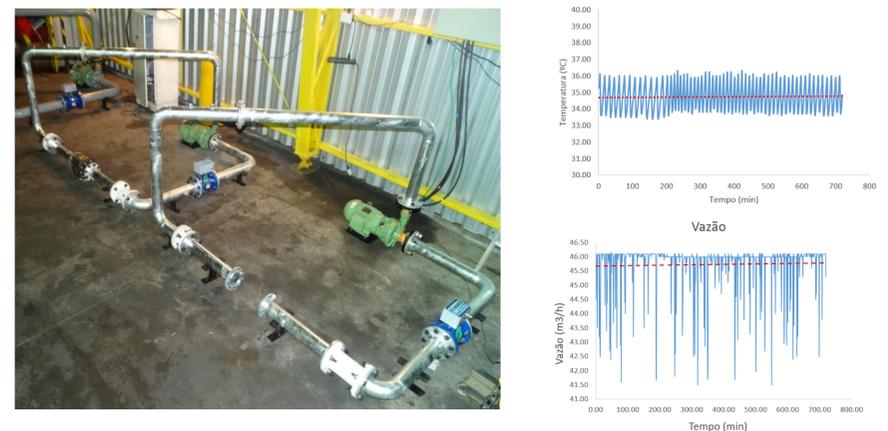


Figura 4: Protótipos

CONCLUSÃO:

Através dos resultados obtidos constatou-se a importância de um desenvolvimento de projeto com fases bem definidas e ferramentas de PDP aplicadas de forma coerente, proporcionando que a evolução do projeto transcorra de forma enxuta e com o resultado da execução de projeto coerente com o planejado. Observa-se, também, a importância em aplicar ensaios em escala real para dispositivos críticos em operações e processos navais, analisando pontos de sucesso no projeto ou possíveis implementações de melhorias no desenvolvimento de novos produtos para as mais diversas cadeias produtivas.