

UM AMBIENTE TRANSDISCIPLINAR PARA A GESTÃO DOS PROCESSOS DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO EM MISSÕES ESPACIAIS

TEIXEIRA SILVA, E. K.¹, KIENBAUM, G. S.,Phd² AUGUSTO NETO, Á., Phd²

¹Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, SP, Brasil
Aluno de Mestrado do curso de Engenharia e Gerenciamento de Sistemas Espaciais - CSE.

²Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, SP, Brasil

kelson@jetsoft.com.br

Resumo. *A Ciência e Tecnologia Transdisciplinares de Processos (CT²P) é uma abordagem que faz uso de diversas técnicas empregadas na modelagem e análise de sistemas que envolvem processos discretos complexos, tais como os encontrados no ciclo de vida da engenharia concorrente de sistemas. Estas técnicas são provenientes de disciplinas como a engenharia de sistemas, a gerência de projetos, a gestão de processos e a simulação de sistemas, que integradas numa metodologia unificada, e apoiada por ferramentas apropriadas, podem ser utilizadas para desenvolver um ambiente capaz de apoiar todo o ciclo de vida da engenharia concorrente de sistemas, em substituição a sistemas complexos, caros e difíceis de serem customizados e integrados a aplicações legadas já existentes na organização. Este trabalho apresenta um ambiente fundamentado em CT²P, cuja arquitetura visa integrar e apoiar as diversas atividades de gestão do ciclo de vida de desenvolvimento de produtos em missões espaciais.*

Palavras-chave: Ciência e Tecnologia Transdisciplinares de Processos; Gestão de Processos de Negócio; Ciclo de Vida de Produtos em Missões Espaciais.

1. Introdução

O ciclo de vida de desenvolvimento de produtos em missões espaciais constitui-se num processo altamente complexo, que requer métodos sofisticados de gestão. Isso se dá em função das exigências dos clientes e stakeholders por produtos com funcionalidades cada vez mais diversificadas e complexas, que exigem a criação de novas tecnologias e processos.

A Ciência e Tecnologia Transdisciplinares de Processos (CT²P) é uma área de pesquisa em rápida evolução que emprega um caráter inovador e transdisciplinar para unificar os conhecimentos, teorias, métodos, técnicas, ferramentas e processos utilizados em todas as fases do ciclo de produção de produtos complexos. As disciplinas abrangidas pela CT²P compreendem: a Engenharia de Sistemas, a Gerência de Projetos, a Gestão de Processos e a Simulação de Sistemas aplicada à Gestão do Ciclo de Vida do Produto e dos Processos Gerenciais das organizações (Kienbaum et al., 2012).

O objetivo deste trabalho é projetar e desenvolver um ambiente para apoiar a gestão dos processos do ciclo de vida de desenvolvimento de produtos em missões espaciais, por

meio da integração de técnicas e ferramentas, tradicionalmente utilizadas de forma independente. A base conceitual para desenvolvimento do ambiente é resultado de pesquisas inovadoras conduzidas pelo grupo de pesquisas ENGESIS do INPE denominada de abordagem CT²P. A arquitetura proposta vem sendo desenvolvida e aperfeiçoada através experimentos e aplicações práticas.

2. Metodologia

O trabalho de pesquisa adota uma estratégia voltada para a automação da gestão de processos do ciclo de vida de desenvolvimento do produto, integrando e unificando técnicas e ferramentas para modelagem, gerência de projetos, gestão de processos e simulação de sistemas, de acordo com a CT²P.

Modelos multifacetados são criados a partir de um modelo de referência dos processos de gestão empregados no desenvolvimento de produtos em missões espaciais, que a seguir são implementados e integrados na forma de um Framework para atender as necessidades das áreas de Engenharia e Gerenciamento de Sistemas Espaciais do INPE.

Para operacionalização do Framework emprega-se uma arquitetura que visa automatizar os principais fluxos de trabalho e implementar indicadores que permitam detectar rapidamente desvios com relação as metas estabelecidas e melhorar continuamente os processos de gestão.

3. Resultados e Discussão

O modelo da arquitetura proposta para o Framework será apresentado e explicado tomando-se como base os processos da fase de design de um projeto de nano e micro satélites, que poderá ser utilizado futuramente por organizações ou universidades brasileiras envolvidas no programa espacial. Um estudo de caso está sendo desenvolvido para subsidiar a pesquisa com dados de um sistema real, visando o uso do Framework na gestão de processos do ciclo de vida do produto na engenharia concorrente de sistemas em geral.

4. Conclusão

A aplicação de técnicas e ferramentas apresentadas na CT²P para realizar os objetivos desta proposta de dissertação busca demonstrar sua eficácia na definição, projeto, desenvolvimento, e instanciação de um ambiente capaz de organizar e gerir atividades do ciclo de vida de produtos em missões espaciais, gerando produtos que apresentem altos índices de qualidade e aceitação por partes de seus clientes e demais stakeholders.

Referências

Kienbaum, G. S. (2014) “A Framework for Process Science and Technology and its Application to Systems Concurrent Engineering” Technical Report, Loughborough University, Loughborough.

Kienbaum, G. S. et al. (2012) “A Framework for Process Science and Technology and its Applications to Systems Engineering”, Technical Report In: Ispe International Conference on Concurrent Engineering – CE2012, 19., 2012, Trier, DE. Proceedings... Tier, 2012.