

The page features a decorative graphic on the right side consisting of three blue circles of varying sizes, each with a lighter blue ring around its center. Two thin blue lines intersect at the top left, forming a large 'V' shape that frames the circles. The largest circle is at the top right, a smaller one is in the middle, and a third, partially cut off by the right edge, is at the bottom right.

# **Estudo de Caso COMPOOTIM Parte II - Composição**

**Andréa Magalhães  
06/05/2013**

# SUMÁRIO

---

<b>1. PLANEJAMENTO DO ESTUDO .....</b>	<b>3</b>
1.1. Definição do Estudo .....	3
1.1.1. <i>Objetivos do Estudo</i> .....	3
1.2. Planejamento do Estudo .....	3
1.2.1. <i>Contexto</i> .....	3
1.2.2. <i>Variáveis</i> .....	4
1.2.3. <i>Instrumentação e Preparação</i> .....	5
1.2.4. <i>Validade do Estudo</i> .....	6
 <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	 <b>7</b>

## 1. Planejamento do Estudo

Este documento descreve o planejamento da parte 2 (composição do processo) do estudo de caso da COMPOOTIM com uma grande empresa de petróleo do Rio de Janeiro.

### 1.1. Definição do Estudo

A definição do estudo deve declarar o que se pretende avaliar e qual é o escopo da avaliação. A principal questão investigada nesta etapa do estudo de caso é: a abordagem COMPOOTIM é capaz de compor um processo específico para o projeto de acordo com o contexto do projeto?

#### 1.1.1. Objetivos do Estudo

O propósito principal desse estudo é validar a abordagem COMPOOTIM de Composição e Otimização de Processos de Software em um ambiente real da indústria. Este objetivo pode ser detalhado de acordo com a estrutura proposta por (WOHLIN *et al.*, 1999):

**Analisar a abordagem COMPOOTIM**

**Com o propósito de** *caracterizar*

**Com respeito à** *viabilidade de composição do processo de software de acordo com o contexto do projeto*

**Do ponto de vista do** *gestor do Grupo de Definição de Processos de Software (GDPS)*

**No contexto de** *um ambiente real da indústria*

### 1.2. Planejamento do Estudo

O planejamento apresenta o projeto do experimento, ou seja, a maneira como o experimento será conduzido. Neste momento, também é definida a instrumentação a ser utilizada e são analisadas as ameaças à validade do estudo.

#### 1.2.1. Contexto

O contexto do experimento descreve as condições em que o experimento será executado (TRAVASSOS *et al.*, 2002).

##### **a) Participantes**

De acordo com a abordagem COMPOOTIM, esta etapa de composição de processos deveria ser realizada pelo Gerente de Projetos. Dado o tempo disponível, neste estudo não foi possível ter acesso aos Gerentes de Projetos da organização, então optou-se por utilizar como participante do estudo, o próprio gestor do GDPS da empresa que possui um conhecimento mais abrangente sobre os processos da organização. Como responsável pela definição dos processos e especialista em definição de processos de software, ele conhece

diversos projetos da organização e está apto a avaliar os processos compostos para os projetos.

As sessões com o participante serão individuais. Não haverá nenhum tipo de compensação para o participante.

#### **b) Dados Utilizados**

Esta fase do estudo de caso irá utilizar os dados da linha de processos criada e validada na fase anterior do estudo e dados de dois projetos reais de desenvolvimento de software da organização. Os projetos serão selecionados aleatoriamente pelo próprio participante e deverão ser caracterizados por ele de acordo com as informações de contexto adotadas pela organização. Os nomes dos projetos e de seus participantes serão preservados. Não será necessário o acesso aos artefatos do projeto.

#### **c) Avaliação da Composição de Processos de Software**

A partir dos dois projetos indicados e caracterizados pelo participante e usando a linha de processos de software criada na fase anterior do estudo de caso, será realizada pela COMPOOTIM a composição dos processos para cada um dos projetos indicados.

Os processos compostos serão apresentados ao gestor de definição de processos de software e avaliados por ele. Esta avaliação do gestor tem um caráter subjetivo e deve ser feita com base na sua experiência e conhecimento.

### **1.2.2. Variáveis**

Para alcançar os objetivos desta etapa do estudo de caso, elaborou-se uma série de questões. Para cada questão são apresentadas as variáveis avaliadas. Algumas variáveis serão medidas através da aplicação de um questionário e outras pela observação do material produzido.

#### **a) Variáveis Dependentes**

As variáveis dependentes referem-se à saída do processo de experimentação (TRAVASSOS *et al.*, 2002), ou seja, são aquelas que realmente queremos avaliar no estudo de caso. Estas variáveis são definidas de acordo com os objetivos e as questões que se pretende responder com o estudo.

#### **Questão 1: Um processo pode ser composto para o projeto seguindo a sistemática e usando o ferramental de apoio da COMPOOTIM?**

Esta questão pretende verificar a viabilidade da COMPOOTIM, ou seja, se ela é capaz de produzir um processo composto para o projeto. Para analisar esta questão serão utilizadas as seguintes variáveis: a) *Adequabilidade do processo composto*; b) *Grau de Satisfação com o resultado obtido*; c) *Tamanho do processo composto*; d) *Completeness do processo composto*.

A primeira variável será medida através da observação do material produzido ao final desta etapa do estudo de caso. As demais variáveis serão medidas através da aplicação de questionário.

**Questão 2: *Quais as dificuldades encontradas com os processos sugeridos pela composição do processo?***

Esta questão tenta investigar as dificuldades percebidas durante a aplicação da COMPOOTIM. Além disso, considerando-se a experiência do Gestor do GDPS, é possível imaginar que ele consiga julgar a qualidade e viabilidade de uso prático dos processos sugeridos. Assim, nesta questão serão avaliadas as variáveis: a) *Grau de dificuldade na composição do processo*; b) *Principal dificuldade na composição do processo*; c) *Total de sugestões de correção do processo*; d) *Gravidade das sugestões de correção no processo*; e) *Potencial de uso do processo composto*.

As duas primeiras variáveis serão medidas através da aplicação do questionário, para capturar as dificuldades que o participante pode ter percebido durante a análise dos resultados da composição do processo. As variáveis relacionadas às sugestões de correção no processo dizem respeito às possíveis observações do participante em relação às necessidades de ajuste no processo composto. Estas observações serão capturadas ao longo do estudo de caso através do registro em uma planilha.

**b) Variáveis Independentes**

As variáveis independentes referem-se à entrada do processo de experimentação. Essas variáveis apresentam a causa que afeta o resultado do processo de experimentação. O objetivo das variáveis independentes é identificar, no contexto de execução do estudo, os pontos que exercem ou podem exercer alguma interferência sobre os resultados obtidos.

Nesta etapa, as variáveis independentes consideradas estão relacionadas ao contexto dos **Projetos** utilizados no estudo de caso: a) *Tamanho do projeto*; b) *Criticidade do projeto*.

A intenção é observar se a abordagem é aplicável a projetos de qualquer tamanho e tipo ou possui uma atuação limitada.

**1.2.3. Instrumentação e Preparação**

Para esta parte do estudo, foram projetados dois instrumentos principais:

- Formulário de caracterização de projeto;
- Questionário de avaliação do estudo.

O primeiro instrumento, formulário de caracterização de projeto, permite ao pesquisador capturar as informações de contexto de cada projeto, o que auxilia na análise posterior dos dados obtidos por meio do estudo.

Após a composição dos processos do projeto, os resultados obtidos serão avaliados com o participante através de um questionário de avaliação do estudo, que permite registrar as observações e comentários do especialista.

#### **1.2.4. Validade do Estudo**

É comum que haja questões que possam impactar ou limitar a validade dos resultados dos estudos. Estas questões são denominadas ameaças à validade. Há quatro tipos de validade dos resultados do experimento: validade interna, validade externa, validade de construto e validade de conclusão (TRAVASSOS *et al.*, 2002, WOHLIN *et al.*, 1999).

As ameaças à validade identificadas para o presente estudo são:

##### Validade interna

- Para a análise dos dados, as informações de caracterização do projeto que o participante forneceu serão utilizadas. Não é possível confirmar que tais informações fornecidas estejam corretas. Porém, dado que a abordagem COMPOOTIM deve ser capaz de compor processos para diferentes projetos, até mesmo o uso de projetos simulados seria possível. Assim, mesmo que as informações de caracterização do projeto não representem totalmente a realidade do projeto em questão, é possível trabalhar com esses dados.

##### Validade externa

- Uma ameaça à validade externa é o fato de o experimento considerar apenas a linha de processos de software de uma única empresa. Assim, não é possível generalizar os resultados para outros contextos, mas deve-se considerar que se trata de uma grande empresa brasileira com abrangência nacional.

##### Validade de construto

- De acordo com a abordagem COMPOOTIM, esta etapa de composição de processos deveria ser realizada pelo Gerente de Projetos. Como neste estudo não foi possível ter acesso aos Gerentes de Projetos da organização, o participante do estudo será o próprio gestor do Grupo de Definição de Processos de Software da empresa. Como responsável pela definição dos processos e especialista em definição de processos de software, ele conhece diversos projetos da organização e está apto a avaliar os processos compostos para os projetos.

### Validade de conclusão

- A principal ameaça à validade de conclusão neste estudo é o tamanho da amostra, com um número pequeno de projetos, não sendo o ideal do ponto de vista estatístico. Por isso, este estudo apresenta uma limitação nos resultados que serão considerados apenas como indícios.

### **Referências Bibliográficas**

TRAVASSOS, G. H.; GUROV, D.; AMARAL, E. A. G., 2002, *Introdução à Engenharia de Software Experimental*, Relatório Técnico ES-590/02, PESC-COPPE.

WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HÖST, M., 1999, *Experimentation in Software Engineering: An Introduction*. 1st ed. Springer.