



Estudo Potencial de Colaboração

Andréa Magalhães
09/05/2013

SUMÁRIO

1. PLANEJAMENTO DO ESTUDO	3
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>	4
1.2.4. <i>Validade do Estudo</i>	5
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	7
APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	8
APÊNDICE II – FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE .	10
APÊNDICE III – FORMULÁRIO PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO	12
APÊNDICE IV – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO ESTUDO	20

1. Planejamento do Estudo

Esta seção descreve o planejamento do estudo do potencial de colaboração.

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: é possível seguir a estratégia de medição de colaboração para definir o potencial de colaboração dos componentes de processo?

1.1.1. Objetivos do Estudo

O propósito principal desse estudo é validar se o valor calculado através da estratégia de medição da colaboração expressa o potencial de colaboração do componente de processo. Este objetivo pode ser detalhado de acordo com a estrutura proposta por (WOHLIN *et al.*, 1999):

Analisar a estratégia de medição da colaboração

Com o propósito de caracterizar

Com respeito ao potencial de colaboração

Do ponto de vista do pesquisador da área de colaboração

No contexto de componentes de processo reais

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

Os participantes do estudo, selecionados por conveniência, são alunos e ex-alunos de pós-graduação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Como trata-se de um estudo exploratório, foram selecionados como participantes pesquisadores da área de colaboração para capturar a visão de especialistas da área.

As sessões do estudo serão individuais. Todos os 6 participantes irão avaliar os mesmos 10 componentes. Não haverá nenhum tipo de compensação para os participantes.

b) Tarefa - Definição do Potencial de Colaboração dos Componentes de Processo

A partir da estratégia de medição da colaboração definida, deve ser calculado o potencial de colaboração de cada um dos 10 componentes de processo extraídos do estudo de caso com a Petrobras.

1.2.2. Variáveis

Há dois tipos de variáveis do experimento: independentes e dependentes. 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.

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.

A variável independente neste estudo é o nível de conhecimento em relação à colaboração e processos de software. Já a variável dependente diz respeito ao potencial de colaboração dos componentes de processo.

1.2.3. Instrumentação e Preparação

Esta seção define quais instrumentos serão aplicados durante a avaliação e como a avaliação será preparada.

Para este estudo, foram projetados cinco instrumentos principais:

- Termo de consentimento livre e esclarecido (ver Apêndice I);
- Formulário de caracterização do participante (ver Apêndice II);
- Material de treinamento;
- Formulário para realização do estudo (ver Apêndice III);
- Questionário de avaliação do estudo (ver Apêndice IV).

O primeiro instrumento é o termo de consentimento livre e esclarecido, que declara aos participantes o objetivo do estudo, os limites da sua participação e suas responsabilidades durante a avaliação. O termo também informa que os dados da avaliação não estão sujeitos a serem utilizados para classificar o desempenho dos participantes e garante a confidencialidade dos dados. Este termo deve ser assinado pelos participantes antes do início do estudo.

Em seguida, os participantes serão solicitados a preencher um formulário de caracterização que permite ao pesquisador determinar o seu perfil e auxilia na análise posterior dos dados obtidos por meio do estudo.

Ainda antes de iniciar o estudo, será feito um breve treinamento com os participantes, visando apresentar a estrutura adotada para a definição de um componente de processo e a estratégia de medição de colaboração para a definição do potencial de colaboração dos componentes de processo. Os participantes poderão consultar este material durante a realização do estudo.

O formulário para realização do estudo apresenta os componentes de processo para os participantes definirem o seu potencial de colaboração.

Finalmente, após a execução da tarefa, será entregue aos participantes um questionário de avaliação do estudo, que pretende obter informações qualitativas acerca do estudo, do ponto de vista do participante.

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 de conclusão, validade interna, validade de construção e validade externa (TRAVASSOS *et al.*, 2002, WOHLIN *et al.*, 1999).

A *validade interna* define se o relacionamento observado entre o tratamento e o resultado é causal, e não é o resultado da influência de outro fator que não é controlado ou mesmo que não foi medido. Durante a avaliação da validade interna, uma maior atenção deve ser prestada aos participantes, ou seja, à seleção da população, à maneira da divisão nas classes, ao modo da aplicação dos tratamentos e aos aspectos sociais.

A *validade externa* define as condições que limitam a habilidade de generalizar os resultados do estudo para outros contextos fora do ambiente avaliado. Durante a avaliação da validade externa, a interação do tratamento com as pessoas, o lugar e o tempo devem ser considerados.

A *validade de construção* considera os relacionamentos entre a teoria e a observação, ou seja, se o tratamento reflete bem a causa e o resultado reflete bem o efeito. Durante a avaliação da validade de construção, deve-se tomar cuidado com o comportamento incorreto do lado dos participantes ou do experimentador.

Por fim, a *validade de conclusão* é relacionada à habilidade de chegar a uma conclusão correta a respeito dos relacionamentos entre o tratamento e o resultado do experimento.

Durante a avaliação da validade de conclusão é necessário considerar os conceitos como a escolha do teste estatístico, a escolha do tamanho do conjunto dos participantes e a confiabilidade das medidas.

As ameaças à validade identificadas para o presente estudo são:

Validade interna

- Caso o estudo não seja executado em um único dia por todos os participantes, um ponto que poderia influenciar o resultado do estudo seria a troca de informações entre os participantes que já haviam realizado o estudo e os que ainda não o haviam realizado. Para evitar este problema, será requisitado explicitamente que os participantes não troquem informações a respeito do estudo;
- Os participantes do estudo são colegas de trabalho e membros do mesmo grupo de pesquisa do pesquisador. Dessa forma, pode haver uma tentativa de agradar o pesquisador. Para minimizar esse risco, tanto nos instrumentos utilizados no estudo como no treinamento realizado no início do estudo, buscou-se deixar claro que os participantes devem ser imparciais na sua análise;
- O entendimento dos participantes sobre as questões dos formulários é diretamente influenciado pela forma como as questões foram elaboradas; se a questão tiver sido mal formulada, o estudo pode ser afetado negativamente (WOHLIN *et al.*, 1999). A análise dos instrumentos utilizados pelos outros pesquisadores envolvidos no estudo visa justamente reduzir esta interferência.

Validade externa

Não se aplica

Validade de construção

Não se aplica

Validade de conclusão

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

Referências Bibliográficas

BASILI, V. R.; CALDIERA, G.; ROMBACH, H. D., 1994, "The goal question metric approach", *Encyclopedia of software engineering*, v. 1, p. 528–532.

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.