

# Estudo de caso em sistemas colaborativos

## MAC5779 - Engenharia de Software Experimental

Higor Amario de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Matemática e Estatística  
Universidade de São Paulo  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação

22 de Abril de 2013

# O que é um estudo de caso?

- Investigar um fenômeno no contexto real;
- Conhecer novas variáveis;
- Caso: Observação de grupos usando um sistema ou processo;
- Interações sociais.

# O que é um estudo de caso?

- Investigar um fenômeno no contexto real;
- Conhecer novas variáveis;
- Caso: Observação de grupos usando um sistema ou processo;
- Interações sociais.

# O que é um estudo de caso?

- Investigar um fenômeno no contexto real;
- Conhecer novas variáveis;
- Caso: Observação de grupos usando um sistema ou processo;
- Interações sociais.

# O que é um estudo de caso?

- Investigar um fenômeno no contexto real;
- Conhecer novas variáveis;
- Caso: Observação de grupos usando um sistema ou processo;
- Interações sociais.

# Fases



Figura: Fases de um estudo de caso

# Triangulação

- Entrevistas;
- Análise de log;
- Medidas de uso (tempo, quantidade de erros).

# Triangulação

- Entrevistas;
- Análise de log;
- Medidas de uso (tempo, quantidade de erros).



# Triangulação

- Entrevistas;
- Análise de log;
- Medidas de uso (tempo, quantidade de erros).

# Descritivo

- Fenômeno pouco conhecido;
- Uso de um sistema colaborativo;
- Ex: Uso de um bate-papo nas disciplinas de um curso à distância.

# Descritivo

- Fenômeno pouco conhecido;
- Uso de um sistema colaborativo;
- Ex: Uso de um bate-papo nas disciplinas de um curso à distância.

# Descritivo

- Fenômeno pouco conhecido;
- Uso de um sistema colaborativo;
- Ex: Uso de um bate-papo nas disciplinas de um curso à distância.

# Exploratório

- Situações em que o fenômeno ocorre;
- Investigar causas e consequências;
- Identificar variáveis;
- Problemas e influências do uso de sistemas colaborativos;
- Ex: Investigar dificuldades ou vantagens no uso de um bate-papo durante o curso.

# Exploratório

- Situações em que o fenômeno ocorre;
- Investigar causas e consequências;
- Identificar variáveis;
- Problemas e influências do uso de sistemas colaborativos;
- Ex: Investigar dificuldades ou vantagens no uso de um bate-papo durante o curso.

# Exploratório

- Situações em que o fenômeno ocorre;
- Investigar causas e consequências;
- Identificar variáveis;
- Problemas e influências do uso de sistemas colaborativos;
- Ex: Investigar dificuldades ou vantagens no uso de um bate-papo durante o curso.

# Exploratório

- Situações em que o fenômeno ocorre;
- Investigar causas e consequências;
- Identificar variáveis;
- Problemas e influências do uso de sistemas colaborativos;
- Ex: Investigar dificuldades ou vantagens no uso de um bate-papo durante o curso.



# Exploratório

- Situações em que o fenômeno ocorre;
- Investigar causas e consequências;
- Identificar variáveis;
- Problemas e influências do uso de sistemas colaborativos;
- Ex: Investigar dificuldades ou vantagens no uso de um bate-papo durante o curso.

# Explanatório

- Relação causal;
- Baseado em hipótese;
- Avaliar se um sistema colaborativo resolve um problema específico;
- Ex: O encadeamento de mensagens diminui a confusão da conversação no bate-papo.

# Explanatório

- Relação causal;
- Baseado em hipótese;
- Avaliar se um sistema colaborativo resolve um problema específico;
- Ex: O encadeamento de mensagens diminui a confusão da conversação no bate-papo.

# Explanatório

- Relação causal;
- Baseado em hipótese;
- Avaliar se um sistema colaborativo resolve um problema específico;
- Ex: O encadeamento de mensagens diminui a confusão da conversação no bate-papo.

# Explanatório

- Relação causal;
- Baseado em hipótese;
- Avaliar se um sistema colaborativo resolve um problema específico;
- Ex: O encadeamento de mensagens diminui a confusão da conversação no bate-papo.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.



# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Formulação da pesquisa adequada;
- Falseamento;
- Projeto de casos:
  - 1 grupo, 2 tratamentos (Replicação);
- Fonte de dados:
  - Entrevistas, log, teste usando informações do log;
- Resultados esperados:
  - Preferência pelo sistema proposto;
  - Uso amplo da técnica proposta;
  - Eficiência significativamente maior.

# Engenharia da pesquisa

- Estudo de caso explanatório ou experimento?
- Causas e implicações X validade e precisão;
- Definir o problema que se deseja abordar;
- Esclarecer conceitos e variáveis;
- Hipótese deve ser mensurável.



# Engenharia da pesquisa

- Estudo de caso explanatório ou experimento?
- Causas e implicações X validade e precisão;
- Definir o problema que se deseja abordar;
- Esclarecer conceitos e variáveis;
- Hipótese deve ser mensurável.

# Engenharia da pesquisa

- Estudo de caso explanatório ou experimento?
- Causas e implicações X validade e precisão;
- Definir o problema que se deseja abordar;
- Esclarecer conceitos e variáveis;
- Hipótese deve ser mensurável.

# Engenharia da pesquisa

- Estudo de caso explanatório ou experimento?
- Causas e implicações X validade e precisão;
- Definir o problema que se deseja abordar;
- Esclarecer conceitos e variáveis;
- Hipótese deve ser mensurável.

# Engenharia da pesquisa

- Estudo de caso explanatório ou experimento?
- Causas e implicações X validade e precisão;
- Definir o problema que se deseja abordar;
- Esclarecer conceitos e variáveis;
- Hipótese deve ser mensurável.

# Coleta de dados

- Avaliar se os dados que serão coletados respondem a questão de pesquisa;
- Conhecimento de técnicas para coletar e avaliar os dados;
- Acesso à tecnologia e recursos de coleta;
- Aceitação dos participantes.

# Coleta de dados

- Avaliar se os dados que serão coletados respondem a questão de pesquisa;
- Conhecimento de técnicas para coletar e avaliar os dados;
- Acesso à tecnologia e recursos de coleta;
- Aceitação dos participantes.

# Coleta de dados

- Avaliar se os dados que serão coletados respondem a questão de pesquisa;
- Conhecimento de técnicas para coletar e avaliar os dados;
- Acesso à tecnologia e recursos de coleta;
- Aceitação dos participantes.

# Coleta de dados

- Avaliar se os dados que serão coletados respondem a questão de pesquisa;
- Conhecimento de técnicas para coletar e avaliar os dados;
- Acesso à tecnologia e recursos de coleta;
- Aceitação dos participantes.



# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

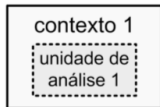
# Avaliação do projeto

- Validade do constructo:
  - Adequação à observação do fenómeno;
- Validade interna:
  - Viés, casos analisados;
  - Triangulação, revisão por pares;
- Validade externa:
  - Generalização e transferabilidade;
- Repetibilidade.

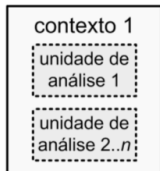


# Projeto de casos

## ESTUDO DE CASO ÚNICO

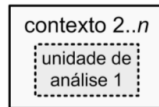
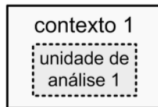


- a) estudo de caso único holístico**  
um contexto e  
uma unidade de análise
- 

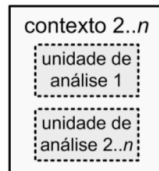
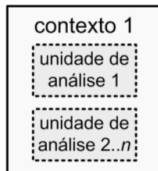


- b) estudo de caso único integrado**  
um contexto e  
múltiplas unidades de análise

## ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS



- c) estudo de casos múltiplos holísticos**  
múltiplos contextos e  
uma unidade de análise por contexto
- 



- d) estudo de casos múltiplos integrados**  
múltiplos contextos e  
múltiplas unidades de análise por contexto

# Projeto de casos

- **Unidade:**
  - Indivíduo, grupo, entidade;
  - Adequada ao problema;
- Caracterização do estudo:
  - Informações do estudo;
  - Descrição do contexto;
- Viabilidade.

# Projeto de casos

- Unidade:
  - Indivíduo, grupo, entidade;
  - Adequada ao problema;
- Caracterização do estudo:
  - Informações do estudo;
  - Descrição do contexto;
- Viabilidade.

# Projeto de casos

- Unidade:
  - Indivíduo, grupo, entidade;
  - Adequada ao problema;
- Caracterização do estudo:
  - Informações do estudo;
  - Descrição do contexto;
- Viabilidade.

# Projeto de casos

- Unidade:
  - Indivíduo, grupo, entidade;
  - Adequada ao problema;
- Caracterização do estudo:
  - Informações do estudo;
  - Descrição do contexto;
- Viabilidade.

# Projeto de casos

- Unidade:
  - Indivíduo, grupo, entidade;
  - Adequada ao problema;
- Caracterização do estudo:
  - Informações do estudo;
  - Descrição do contexto;
- Viabilidade.

# Projeto de casos

- Unidade:
  - Indivíduo, grupo, entidade;
  - Adequada ao problema;
- Caracterização do estudo:
  - Informações do estudo;
  - Descrição do contexto;
- Viabilidade.

# Projeto de casos

- Unidade:
  - Indivíduo, grupo, entidade;
  - Adequada ao problema;
- Caracterização do estudo:
  - Informações do estudo;
  - Descrição do contexto;
- Viabilidade.



# Referência

- Estudo de caso em sistemas colaborativos  
Mariano Pimentel  
Sistemas Colaborativos, Cap. 25, p.433-448  
2011.