

# Projeto parte 4/6: Método de pesquisa

**Adaptado de** Ivandré Paraboni  
USP / EACH

Programa de Pós-graduação em Sistemas de  
Informação (PPgSI)

# O que precisa estar muito bem definido para a qualificação

1. Tema

2. Motivação

3. Lacuna/problema

Por que será feito? (motivação / introdução)

4. Hipóteses

5. Objetivo

6. Justificativa

O que será feito? (proposta de pesquisa)

7. Método

8. Avaliação

Como será feito? (atividades, cronograma e recursos)

9. Contribuições

10. Escopo

Quais as contribuições e limitações do trabalho?

# O que precisa estar muito bem definido para a qualificação

1. Tema

2. Motivação

3. Lacuna/problema

Por que será feito? (motivação / introdução)

4. Hipóteses

5. Objetivo

6. Justificativa

O que será feito? (proposta de pesquisa)

7. Método

8. Avaliação

Como será feito? (atividades, cronograma e recursos)

9. Contribuições

10. Escopo

Quais as contribuições e limitações do trabalho?

# O que precisa estar muito bem definido para a qualificação

1. **Tema**

2. **Motivação**

3. **Lacuna/problema**

Por que será feito? (motivação / introdução)

4. **Hipóteses**

5. **Objetivo**

6. **Justificativa**

O que será feito? (proposta de pesquisa)

7. **Método**

8. **Avaliação**

Como será feito? (atividades, cronograma e recursos)

9. **Contribuições**

10. **Escopo**

Quais as contribuições e limitações do trabalho?

# (item 7) Descreva o(s) método(s)

- A metodologia é o estudo e/ou o conjunto de métodos a serem empregados para atingir o objetivo proposto.
- Três componentes importantes:
  1. uma breve descrição geral de como o trabalho será conduzido,
  2. uma lista de atividades (com breve descrição de cada uma)
  3. um cronograma.
- O item 8 - Avaliação - é uma das atividades integrantes da metodologia mas, dada sua importância para o projeto, será tratada posteriormente, em

# Descrivendo o método

- É preciso imaginar a **natureza** do trabalho que será desenvolvido, e enunciar atividades em caráter preliminar.
  - As atividades relacionadas (por escrito) permitem que o objetivo seja visto com mais clareza.
- Para a tarefa da disciplina: concentre-se nas atividades de pesquisa, sendo tão específico quanto possível.
  - Apresentando evidência de um projeto amadurecido
  - Evite projetos genéricos (estudo / implementação / testes)
  - Seus avaliadores querem saber **o que você pretende fazer**, e precisam ter uma ideia do **volume de trabalho** envolvido.
- Para a monografia de qualificação: inclua as demais atividades *burocráticas* que fazem parte do mestrado

# Método: o passo-a-passo de como o objetivo será atingido

- Como o problema será atacado?
- Que atividades serão desenvolvidas?
- Quais recursos serão utilizados (ferramentas, conjuntos de dados etc.)?
- Quanto tempo será dedicado a cada uma?
  -

# Exemplo 1 (Thiago C. Ferreira)

- **Área:** Processamento de Línguas Naturais
- **Tema:** A variação humana na Geração de Expressões de Referência (GER)
- **Objetivo:** Propor modelos computacionais que levem em conta a variação humana para geração de expressões de referência semelhantes a expressões de referência geradas por cada indivíduo ou perfil destes.

# Cronograma

Atividade		2013		2014									
Num.	Descrição	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	Créditos de Disciplina (concluído)												
1	Revisão bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Implementação de recursos básicos de GER (concluído)												
3	Estudo Exploratório (concluído)												
4	Proposta de Qualificação (concluído)												
5	Coleta do <i>corpus Zoom</i> (concluído)												
6	Anotação do <i>corpus Zoom</i>	X											
7	Análise de Dados		X	X	X	X	X	X	X				
8	Proposta de Modelo Computacional					X	X	X	X				
9	Implementação							X	X				
10	Avaliação								X	X	X		
11	Análise dos Resultados								X	X	X	X	
12	Redação da Monografia							X	X	X	X	X	X
13	Divulgação										X	X	X

# Exemplo 2 (Caio R. Casimiro)

- **Área:** Inteligência Artificial
- **Tema:** Aspectos temporais da recomendação de conteúdo em *microblogs*
- **Objetivo:** Explorar o impacto de fatores temporais na tarefa de recomendação de conteúdo no *Twitter*.

# Cronograma

Atividade		2013						2014					
Num.	Descrição	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1	Revisão bibliográfica*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
2	Coleta de dados*	X	X	X	X								
3	Preparação dos dados*	X	X	X	X								
4	Implementação do SR básico*	X	X										
5	Extração de tópicos					X	X						
6	Cômputo do intervalo por usuário*	X	X	X	X								
7	Modelagem de perfil, usando aspectos sociais				X	X	X						
8	Proposta do modelo						X	X					
9	Implementação*	X	X	X	X	X	X	X					
10	Testes e ajustes*	X	X	X	X	X	X	X					
11	Avaliação								X				
12	Análise dos resultados								X	X			
13	Redação da monografia*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Divulgação				X	X	X	X	X	X	X	X	X

# Exemplo RUIIM de lista de atividades (minimalista)

- Revisão Sistemática
- Entrevista com os Desenvolvedores
- Desenvolvimento da Aplicação

# A escrita

- Não basta listar as atividades
- É preciso para cada atividade:
  - Esclarecer o que é, qual o objetivo daquela atividade
  - Detalhar o máximo possível COMO será realizada
- **Figuras** (para melhor explicar o processo) são MUITO bem-vindas!
  - Mas cuidado: elas devem ser legíveis!

# Layout problemático

## Etapas da Metodologia

Atividade	Detalhamento da Atividade	Recursos	2019				2020					
			Jan-Mar	Abr-Jun	Jul-Set	Out-Dez	Jan-Mar	Abr-Jun	Jul-Set	Out-Dez		
Revisão Bibliográfica	Pesquisando de trabalhos relacionados ao custo de desenvolvimento que tornam uma aplicação acessível	Google Scholar	■	■	■	■	■	■				
Criação de Crawler para Coleta de Informações	Será desenvolvido um crawler para extração de comentários de usuários na ferramenta Google Play.	Linguagem de programação		■								
Execução e Refinamento dos Parâmetros de Execução do Crawler de Coleta de Informações	Uma vez o crawler criado, o mesmo poderá sofrer alterações de parâmetros visando identificar os comentários envolvendo acessibilidade. Palavras chave, períodos e aplicações específicos poderão ser incluídos no processo de extração.	Google Play			■							
Definição das Categorias de Comentários	Serão definidas possíveis categorias de comentários que visam incentivar o desenvolvedor de forma direta ou indireta.				■							
Identificação da parceria para execução de Testes Utilizando Linguagem Natural	Será necessário identificar uma parceria ou mesmo projeto já executado que utilize processamento de linguagem natural, de forma a categorizar os comentários obtidos anteriormente	- Parceria em Projeto envolvendo Processamento de Linguagem Natural - Google Play			■							
Testes Utilizando Processamento de Linguagem Natural sobre Dados Coletados	Uma vez identificada a parceria, a execução do processamento poderá requerer apoio para a execução, como por exemplo definição de oráculos	- Parceria em Projeto envolvendo Processamento de Linguagem Natural - Google Play			■	■						
Revisão das Categorias de Comentários	A lista de categorias poderá ser revista nesta etapa do projeto, após a realização dos testes com processamento de linguagem natural.					■						
Identificação de falhas de acessibilidade nas aplicações	Serão identificadas aplicações com falhas de acessibilidade que permitam a inclusão de comentários com diferentes categorias.	- MATE / base de dados oriunda de projeto envolvendo esta ferramenta				■						
Inclusão de comentários nas aplicações de acordo com as categorias definidas	Uma vez tendo as aplicações com falhas e as categorias possíveis, comentários serão inseridos de forma a obter um retorno empírico dos desenvolvedores	- Parceria em Projeto envolvendo Processamento de Linguagem Natural - Google Play				■	■					
Coleta dos retornos dos desenvolvedores sobre os comentários inseridos	Recepcionar os retornos dos desenvolvedores e analisar os índices obtidos	- Parceria em Projeto envolvendo Processamento de Linguagem Natural - Google Play				■	■					
Definição de Metodologia Motivacional	Propor uma metodologia motivacional considerando as categorias com maiores índices de retorno						■	■				
Análise das ações adotadas pelos desenvolvedores	Avaliar a metodologia confrontando a mesma contra o retorno dos desenvolvedores						■	■				
Qualificação								■				
Elaboração da Monografia								■	■	■		
Defesa da Tese										■	■	■
Disciplina Metodologia - SIN5000			■	■								
Proficiência Inglês					■	■						

# Exemplos - análise de textos de qualificação

- O que está bom e o que poderia ser melhorado nos seguintes textos de qualificação?

# Tuany Pinheiro (2016)

- Objetivos
- Métodos

# Tuany Pinheiro (2016)

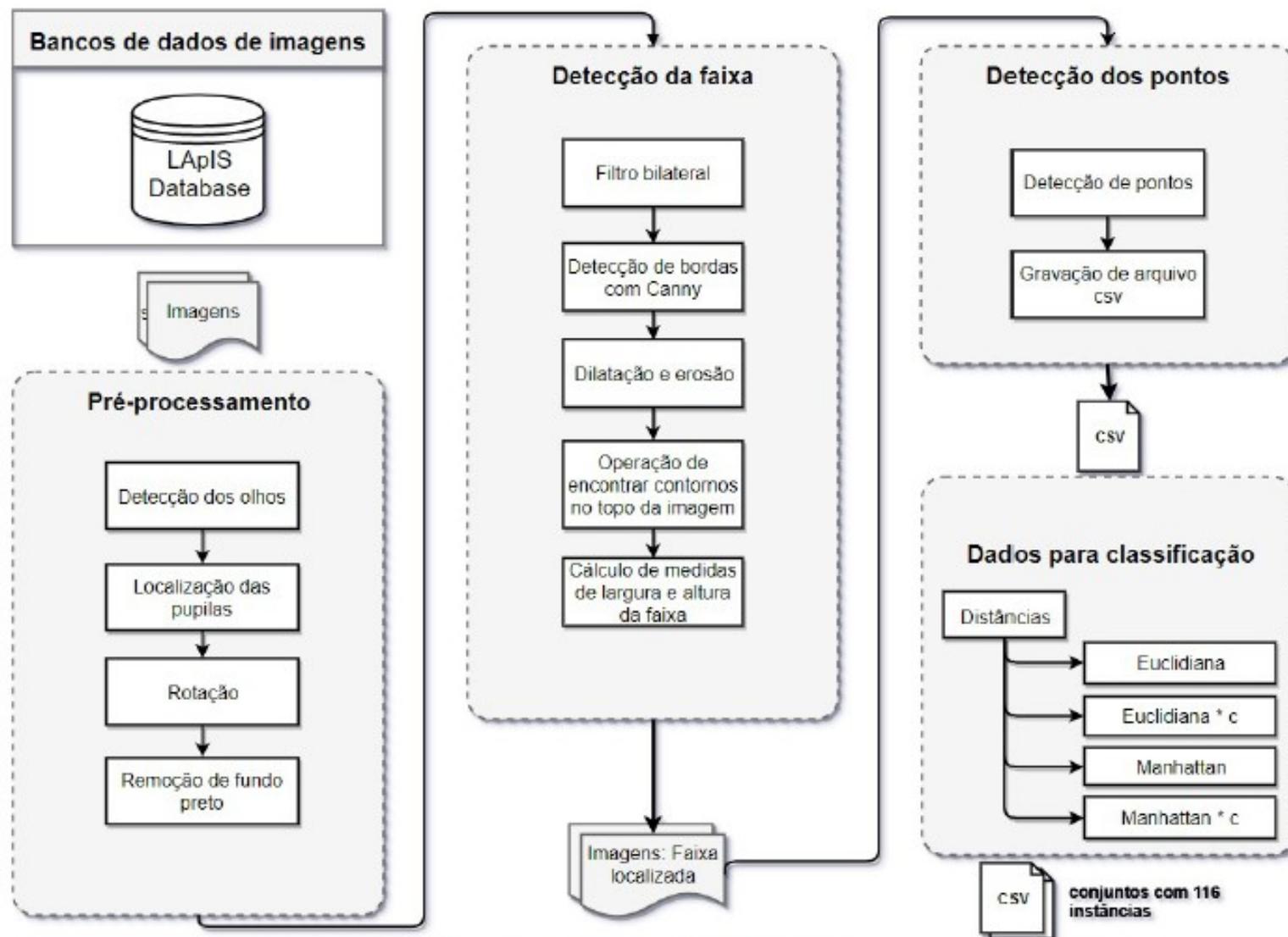
- Objetivos

- Objetivos específicos possui itens que não deriam estar aqui (mas sim em atividades da seção de métodos)

- Métodos

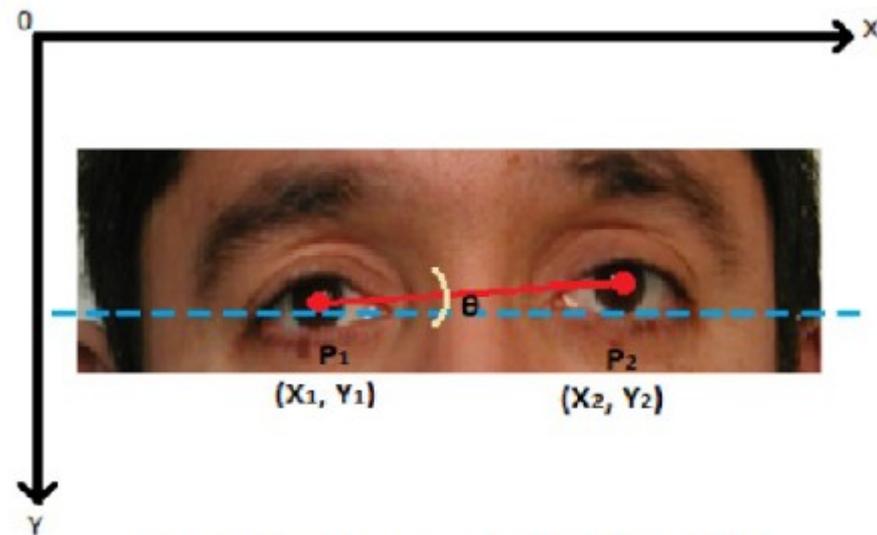
- Bem detalhado
- Faltou uma figura (presente na dissertação)

Figura 10 – Etapas do processamento da imagem



Fonte: Tuany Dias Pinheiro

Figura 11 – Método de rotação baseado nas pupilas



Fonte: Adaptado de (CARPIO, 2016)

# Observações

- Capítulo adicional de resultados preliminares é bem-vindo
  - Traz também conteúdo metodológico (por ex, se o detalhamento de um determinada tarefa fazia parte da pesquisa, como o processo de extração de pontos de controle do projeto da Tuany - resultados preliminares em 5.2)
  - Chance de mostrar o que você testou e não deu certo

# Rafael Testa (2017)

- Exemplo de um projeto de qualificação caprichado nos mínimos detalhes...

# Mayra Hosokawa (2017)

- Cap 5: Planejamento de um experimento a ser realizado

# Amanda Piovezani (2012)

- A mesma figura de pipeline em métodos e em resultados preliminares para indicar o estado atual do desenvolvimento do projeto



Agora mãos à obra!

# PARTE da entrega e7: descrição dos itens anteriores + Método

- 1) **Refinar** os itens de projeto já desenvolvidos com base nas discussões feitas em aula.
- 2) Descreva a **metodologia** geral, a **lista de atividades** e o **cronograma** que você imagina que seria necessário executar para atingir o objetivo proposto. Escreva uma breve descrição para cada atividade, não apenas mencionando seus títulos, e não esqueça de mencionar os recursos que serão empregados.
- 3) Mas lembre-se: no texto de qualificação você deverá ter uma subseção de “Materiais e Métodos” na qual cada atividade seja melhor detalhada (o COMO será feita)
  - Nível de detalhamento depende do projeto e do ponto em que está

# PARTE da entrega e7: descrição dos itens anteriores + Método

- 1) **Refinar** os itens de projeto já desenvolvidos com base nas discussões feitas em aula.

Novo template no TIDIA

atividade seja melhor detalhada (O COMO sera feita)

- Nível de detalhamento depende do projeto e do ponto em que está

**OBRIGADA!**

