



# Orientações para orientandos - Uma experiência em BD

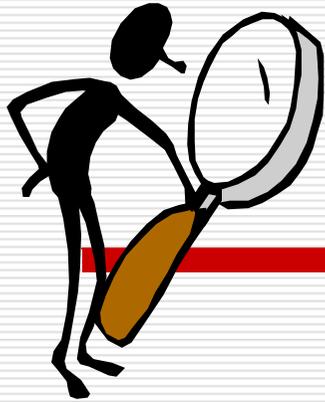
---



**Marta Mattoso**  
**COPPE – Sistemas**  
**Universidade Federal do Rio de Janeiro**

**III Workshop de Teses e  
Dissertações em Banco de Dados**





# Sumário

---

- Motivação
- Histórico no Brasil
- Pesquisas em Banco de Dados
- Redação da tese
- Exposição oral e defesa

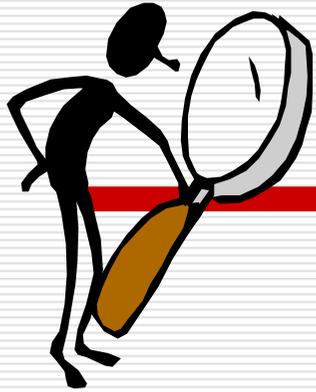
# Motivação

---



Aprovação da tese:

- Avaliação do texto da tese
- Avaliação da defesa oral
  - Ato formal
    - Apresentação da solução
    - Exposição oral



# Sumário

- ✓ **Motivação**
- **Histórico no Brasil**
- Pesquisas em Banco de Dados
- Redação da tese
- Exposição oral e defesa

# Histórico no Brasil - mestrado

---

## □ Passado - tese

- Trabalho de 3 anos  
(1 em curso e 2 em tese)
- Contribuição com originalidade

## □ Hoje -dissertação

- Trabalho de 2 anos  
(1 em disciplinas e 1 em tese  
→ redução de 50% na tese)
- Contribuição com novidade, mas não necessariamente original

# Histórico no Brasil - mestrado

---

- Hoje: contribuição
  - Resultados úteis para outras pessoas (passíveis de generalização )
  - Resultados com novidade, isto é, não dariam para ser afirmados sem o desenvolvimento do trabalho

# Histórico no Brasil - mestrado

---

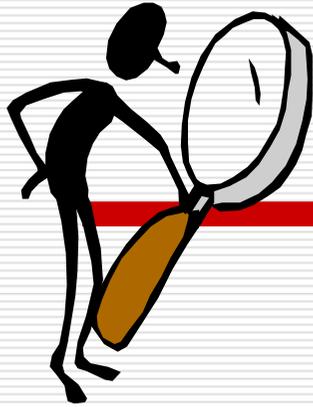
- O que não tem contribuição
  - Levantamento do estado da arte de uma área de pesquisa e comparação analítica das propostas existentes
  - Desenvolvimento de uma aplicação convencional sobre um software comercial
  - Desenvolvimento de um protótipo com técnicas já consagradas

# Histórico no Brasil - doutorado

---

Tudo do mestrado +

- Contribuição com originalidade
- Independência do candidato para conduzir pesquisas



# Sumário

- ✓ Motivação
- ✓ Histórico no Brasil
- **Pesquisas em Banco de Dados**
- Redação da tese
- Exposição oral e defesa

# Pesquisas - Banco de Dados

---

- Contribuições em soluções de BD
  - a) Algoritmos
  - b) Metodologias
  - c) Estruturas de dados/acesso
  - d) Modelagem
  - e) Arquiteturas
  - f) Novas Aplicações (geo, bio, imagens, ...)

# O que é contribuição

---

- Apresentar novidades em:
  - Definição do problema
  - Técnica usada para tratá-lo
  - Resultados obtidos

□ **COMO ?**

# Análise das soluções existentes

---

## □ Searching for research on the web

(extraído de Justin Zobel-[www.justinzobel.com](http://www.justinzobel.com))

- “Use general-purpose search engines and special-purpose repositories to search for titles and abstracts of likely papers.
- Identify authors who publish in reputable journals and conferences, then look for their home pages.
  - See their technical reports
- Make extensive use of [Citeseer](#) to get from one paper to another. Check the official version of papers, not just the version (often a preprint) indexed by Citeseer. “

# Análise das soluções existentes (cont. – Justin Zobel)

---

- ❑ “Don't expect refereed papers to be available online.
- ❑ Check the currency of online resources and consider their quality. Try and identify whether the authors are well-known in the field.
- ❑ Try to locate authoritative reference sites for the field you are interested in.
- ❑ Many of the ACM and IEEE special-interest groups maintain pages of pointers to other resources. “
  - ACM- SIGMOD
  - IEEE- Data Engineering

# Algumas fontes de pesquisa

---

- ❑ E graças ao portal Capes:



- ❑ The ACM Digital library site at <http://info.acm.org/dl/>
- ❑ The IEEE online site is at <http://ieeexplore.ieee.org/>
- ❑ Elsevier: <http://www.sciencedirect.com/>
- ❑ Diversos periódicos

# Algumas fontes de pesquisa

---

## □ Ponteiros importantes :

- DBLP site at <http://dblp.uni-trier.de/>

- Collection of Computer Science bibliographies

  - <http://iinwww.ira.uka.de/bibliography/index.html>

- [Citeseer](#), acesso aos documentos

## □ Ponteiro importante no Brasil:

- BDBComp - Biblioteca Digital Brasileira de Computação

  - <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/>

## □ E claro o google !!

# Algumas fontes de pesquisa

---

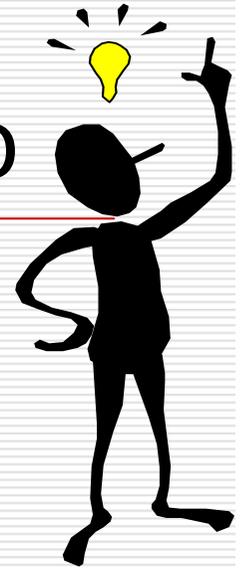
## ❑ Ponteiros importantes em BD:

- ❑ ACM-SIGMOD - <http://www.acm.org/sigmod/>
- ❑ ACM DiSC - Digital Symposium Collection  
<http://sigmod.discgenesis.net/>
- ❑ VLDB - <http://www.vldb.org/>
- ❑ IEEE – ICDE  
<http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/conf/icde/>
- ❑ SBC – SBBD - <http://www.sbc.org.br/>

# Caracterização da contribuição

---

- Como avaliar a solução
  - Demonstração – Prova de correção
  - Experimento
  - Estudo de caso
  - Protótipo e caso de uso



# Caracterização da contribuição

---

- ❑ A escolha da técnica de avaliação depende da contribuição a ser evidenciada, p. ex.:
  - ❑ Algoritmo – complexidade; prova; experimento
  - ❑ Metodologia – estudo de caso
  - ❑ Estrutura de dados – experimento
  - ❑ Modelagem de dados – estudo de caso
  - ❑ Arquiteturas - protótipo e caso de uso; modelo de custo
  - ❑ Novas Aplicações - protótipo e caso de uso

# Experimento

---



- Contrastar as soluções existentes com a proposta via experimento
- Pode evidenciar um enfoque novo ou uma melhoria de técnica já existente
- Explorar desempenho



# Experimento

---



COMO ?

- Implementação de um protótipo
- Implementação de um modelo de simulação
- Implementação das soluções existentes para comparação
- Experimentos com testes controlados

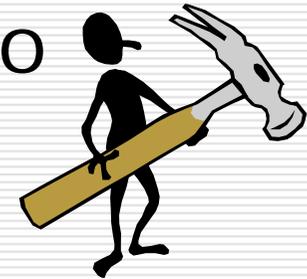
# Experimento

---



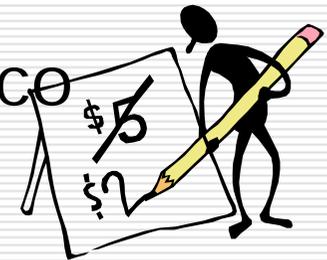
## □ Implementação de um protótipo

- Uso de um protótipo base
- Uso de um benchmark



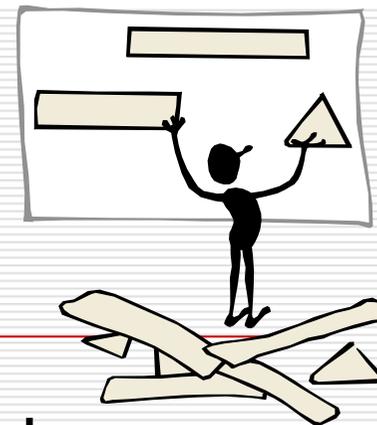
## □ Modelo de simulação

- Caracterização de um sistema típico
- Modelo de custo
- Validação experimental do modelo
- Uso de um benchmark



# Estudo de caso

---



- Contrastar as soluções existentes com a proposta via evidências no estudo de caso
- Pode evidenciar um enfoque novo ou uma melhoria de técnica já existente
- Tentativa de quantificar aspectos qualitativos
- Avaliação dos benefícios

# Estudo de caso

---



- Planejamento
- Sistematização
- Significativo
  
- Kitchenham, B. Pickard, L. Pfleeger, S.L.  
"Case Studies for Method and Tool  
Evaluation",  
IEEE Software v.12(4), pp.52-62, 1995

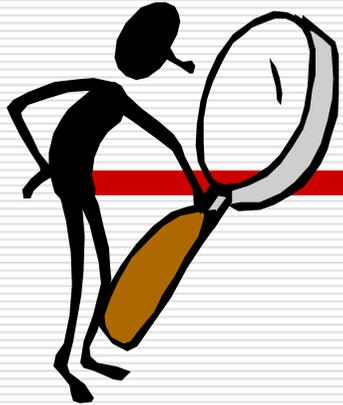
# Caracterização da contribuição

---

## □ Dificuldades

- Contribuições delta X
- Repetições de outros trabalhos
- Tempo gasto na infra-estrutura do experimento

## □ Tópico bem definido vs Novas direções



# Sumário

- ✓ Motivação
- ✓ Histórico no Brasil
- ✓ Pesquisas em Banco de Dados
- **Redação da tese**
- Exposição oral e defesa

# Redação- objetivos

---

- Caracterização da tese:
  1. Definição do problema
  2. Técnica usada para tratá-lo  
(algoritmo, arquitetura, estrutura, etc.)
  3. Resultados obtidos
- Apresentando novidades na abordagem da solução

# Redação

---

- Caracterização da tese:

- 1. Definição do problema**

- Caracterização do problema
    - Análise das soluções existentes
    - Problemas encontrados nas soluções existentes
    - Objetivo

# Redação

---

- Caracterização da tese:

## **2. Técnica usada para tratar o problema**

- Apresentar a técnica nova
- Comparar a técnica com soluções existentes
- Mostrar que os problemas encontrados nas soluções existentes não ocorrem na nova

# Redação

---

- Caracterização da tese:

## **3. Resultados obtidos**

- Características da solução
- Vantagens da solução
- Comentários quanto à utilização da solução

# Estrutura da tese

---



1. Introdução
    - Caracterização do problema e resumo geral
  2. Revisão da Literatura
    - Apresentação e análise dos trabs relacionados
  3. Especificação da nova Técnica (solução)
  4. Apresentação dos resultados
    - Ambiente de desenvolvimento, casos a serem avaliados, medidas de desempenho, análise
  5. Conclusões e trabalhos futuros
- Restrições quanto ao tamanho (U.Edimburgo, GB):
- Não deve exceder 60.000 palavras (aprox. 90 págs.), exceções só com autorização

# Redação da tese

---

- Clareza
  - Objetividade
  - Encadeamento
  - Resultados
- 
- Evitar vários capítulos de revisão
  - Não deixe de destacar sua contribuição frente aos trabalhos relacionados

# Redação - mensagem

---

- O texto tem que ter **uma** mensagem, a idéia que se quer mostrar.
  - Ter certeza que v. sabe o que é (não basta o orientador saber)
  - Faça um resumo dessa mensagem em poucas palavras
  - Garanta que a mensagem está refletida em:
    - Título
    - Resumo
    - Introdução; Estrutura e Conclusão



"Esta canção é só pra dizer  
E diz " (Caetano Veloso)

# Redação - contribuição

---

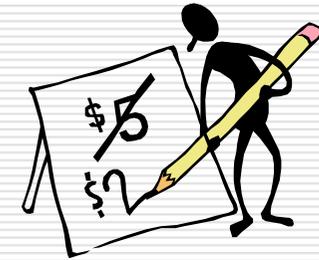
- Não assuma que sua contribuição é óbvia.
  1. Diga o que você vai dizer
  2. Diga
  3. Diga o que você acabou de dizer
  
- Não deixe para o leitor a tarefa de descobrir o que é importante, diga explicitamente

# Redação - avaliação

---

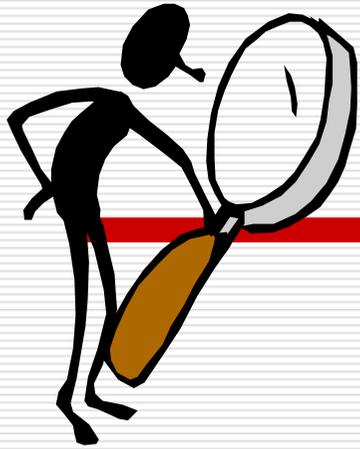
- Facilite a avaliação do seu trabalho, dizendo clara e explicitamente:
  1. Objetivo da tese (garanta que o objetivo será o MESMO ao longo de toda a tese)
  2. Como o objetivo foi atendido
  3. Porque o objetivo foi atendido
  4. Contribuição
  5. Originalidade

# Redação - avaliação



## O que a banca irá examinar:

- Trabalho original compreendendo um grau satisfatório de atividades de pesquisa
- Análise crítica dos tópicos e trabalhos relevantes
- Competência no método de pesquisa e na área de pesquisa escolhida
- Independência na abordagem do problema ou técnica apresentada
- Texto bem elaborado e referências adequadas



# Sumário

---

- ✓ Motivação
- ✓ Histórico no Brasil
- ✓ Teses em Banco de Dados
- ✓ Redação da tese
- Exposição oral e defesa**

# Defesa da Proposta de Tese

---



- Estrutura
  - Definição do problema
  - Soluções possíveis
  - Identificação da técnica de avaliação da proposta
- Convencer:
  - Que é necessário solucionar o problema
  - Que v. tem uma técnica para resolve-lo
  - Que v. Conhece os trabalhos relacionados
  - Que sua abordagem difere e que é promissora



# Defesa da Tese

---

- Estrutura
  - Definição do problema
  - Soluções possíveis
  - Trabalho desenvolvido
  - Resultados e contribuições
- Convencer que :
  - É necessário solucionar o problema
  - V. tem a técnica mais adequada para resolvê-lo
  - V. conhece bem os trabalhos relacionados
  - Sua abordagem difere e que é inovadora
  - Gerou oportunidades de pesquisas futuras

# Avaliação da defesa oral

---

- O candidato:
  - demonstrou, que adquiriu um grau elevado de conhecimento e compreensão da área de pesquisa em questão
  - apresentou esse conhecimento de modo crítico e didático

# Exposição oral - sugestões

---



- Apresente para a banca examinadora
- Discutir a apresentação com o orientador
- Apresentar antes para um colega e medir o tempo
- Não ultrapassar nunca o tempo de apresentação
- Não gastar muito tempo com a revisão da literatura. Não deixar de falar das contribuições do seu trabalho
- Fazer a apresentação sem ficar lendo as transparências
- Evite ao máximo possível falar palavras em inglês
- Não use "a nível de"
- Fuja do telemarketing: Você "vai estar apresentando" para a banca que "vai estar examinando" ...



# Sumário

---

- ✓ Motivação
- ✓ Histórico no Brasil
- ✓ Teses em Banco de Dados
- ✓ Redação da tese
- ✓ Exposição oral e defesa

**Encerrando ...**



# Decisões Importantes

---

- A escolha do orientador
  - Qualidade da pesquisa (CV Lattes- CNPq)
  - Ler sobre: Projetos de pesquisa, artigos
  - Converse com outros alunos e ex-alunos
  - Experiência x Recem-doutor
  - Resultados de ex-alunos
- A instituição, o depto e o grupo de BD
- Achar um tópico de pesquisa

# CRONOGRAMA p/ dissertação

---

## □ Jan a Mar

- levantamento dos trabalhos relacionados à tese
- avaliação e apresentação desse estudo comparativo
- apresentação do capítulo correspondente à revisão bibliográfica

## □ Abril a Maio/15

- Especificação do que será desenvolvido
- Definição da arquitetura, técnicas principais e algoritmos a serem utilizados e/ou estendidos
- Diagrama UML da implementação (quando se aplica)

## □ Maio/15 a Julho

- Submissão da proposta ao WTDBD - SBBD
- Implementação e testes

# CRONOGRAMA (cont.):

---

- Ago a Set
  - Avaliação da implementação. Experimentos, medição de desempenho, variações de técnicas
- Outubro
  - Análise dos resultados e medições complementares
- Nov a Fev
  - Redação da tese e eventuais obtenções de resultados complementares
- Março
  - Defesa
  - Submissão ao CTD - SBC



# Ponteiros úteis

---

- ❑ ACM Crossroads Student Magazine, <http://www.acm.org/crossroads/>
- ❑ desJardins, M. How to Succeed in Graduate School  
<http://www.csee.umbc.edu/~mariedj/>
- ❑ Kitchenham, B. Pickard, L. Pfleeger, S.L. Case Studies for Method and Tool Evaluation, In: IEEE Software v.12(4), pp.52-62, 1995
- ❑ Levine, S.J. Writing and Presenting Your Thesis or Dissertation (com tradução para o português), <http://www.learnerassociates.net/dissthes/>
- ❑ OpenDirectory Project's, How to  
[http://dmoz.org/Reference/Education/How\\_To\\_Study/Postgraduate\\_Research/](http://dmoz.org/Reference/Education/How_To_Study/Postgraduate_Research/)
- ❑ Valduriez, P. Some Hints to Improve Writing of Technical Papers,  
<http://www.sciences.univ-nantes.fr/info/perso/permanents/valduriez/attaches/hints.pdf>
- ❑ **Zobel, J., Writing for Computer Science, <http://www.justinzobel.com/>  
"Writing for computer science- the art of effective communication"  
Springer, 2nd edition, 2004**

# Obrigada !

---



**Marta Mattoso**  
**COPPE – Sistemas**  
**Universidade Federal do Rio de Janeiro**

Material disponível em: <http://www.cos.ufrj.br/~marta>

Sugestões são bem vindas: [marta@cos.ufrj.br](mailto:marta@cos.ufrj.br)