



11671

38.2%: 119,29

51.25%: 108,98

61.6%: 99,72

Revisão Sistemática da Literatura – Uso da UML e Qualidade de Software

Johnatan Alves de Oliveira

Agenda

38.2%: 119,29

51.25%: 108,98

61.6%: 99,19

- ✓ **Introdução**
- ✓ **Produto de Software**
- ✓ **Uml/Modelagem**
- ✓ **Qualidade em software**
- ✓ **Revisão Sistemática**
- ✓ **Resultados preliminares (conclusão parcial)**
- ✓ **Referências**

Produto

38.2%: 119,29

51.25%: 108,98

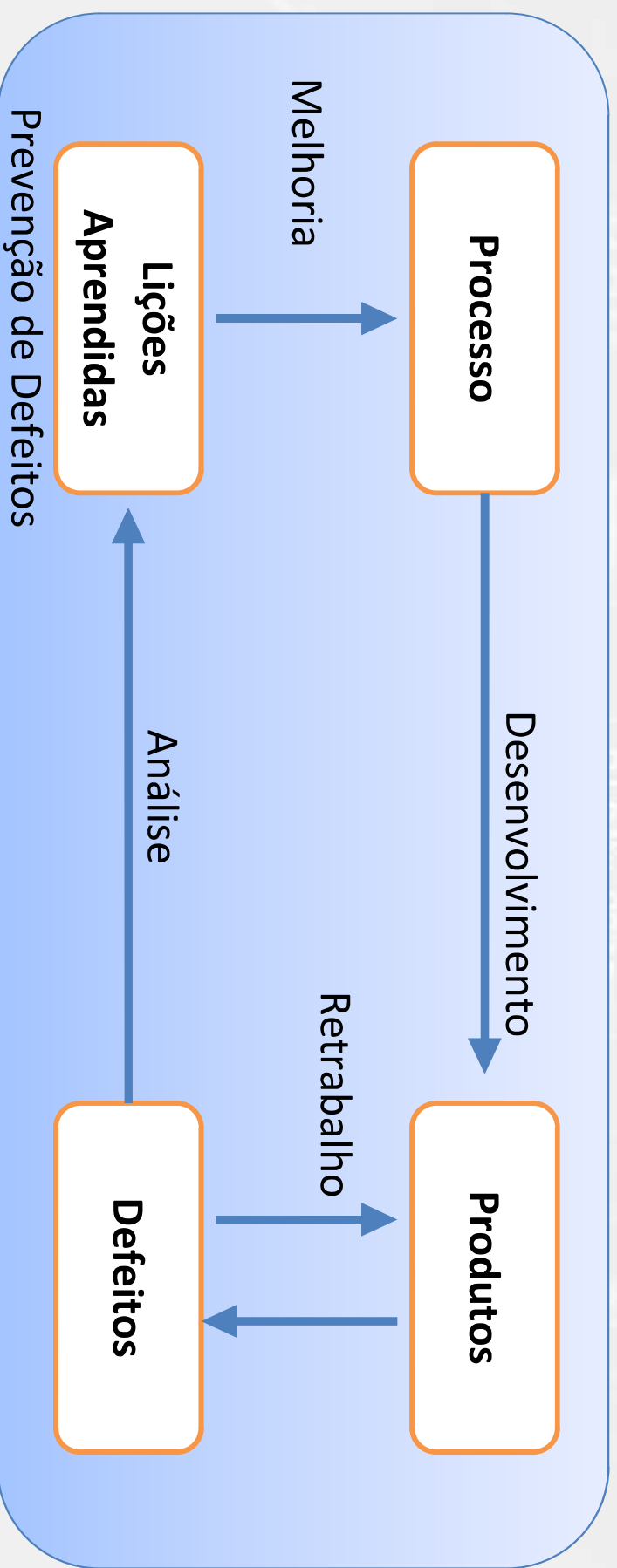


Figura 1: Desenvolvimento de Produtos de Software

UML

38.2%: 119,29

51.25%: 108,98

61.6%: 99,19

A UML define um conjunto básico de diagramas e notações que permitem representar as múltiplas perspectivas (estruturais / estáticas e comportamentais / dinâmicas) do sistema.

Documentar o sistema perante as fases do desenvolvimento do projeto, começando pelo levantamento e análise de requisitos até a tarefa de testes e manutenção do sistema

Modelagem

38.2%: 119,29

51.25%: 108,98

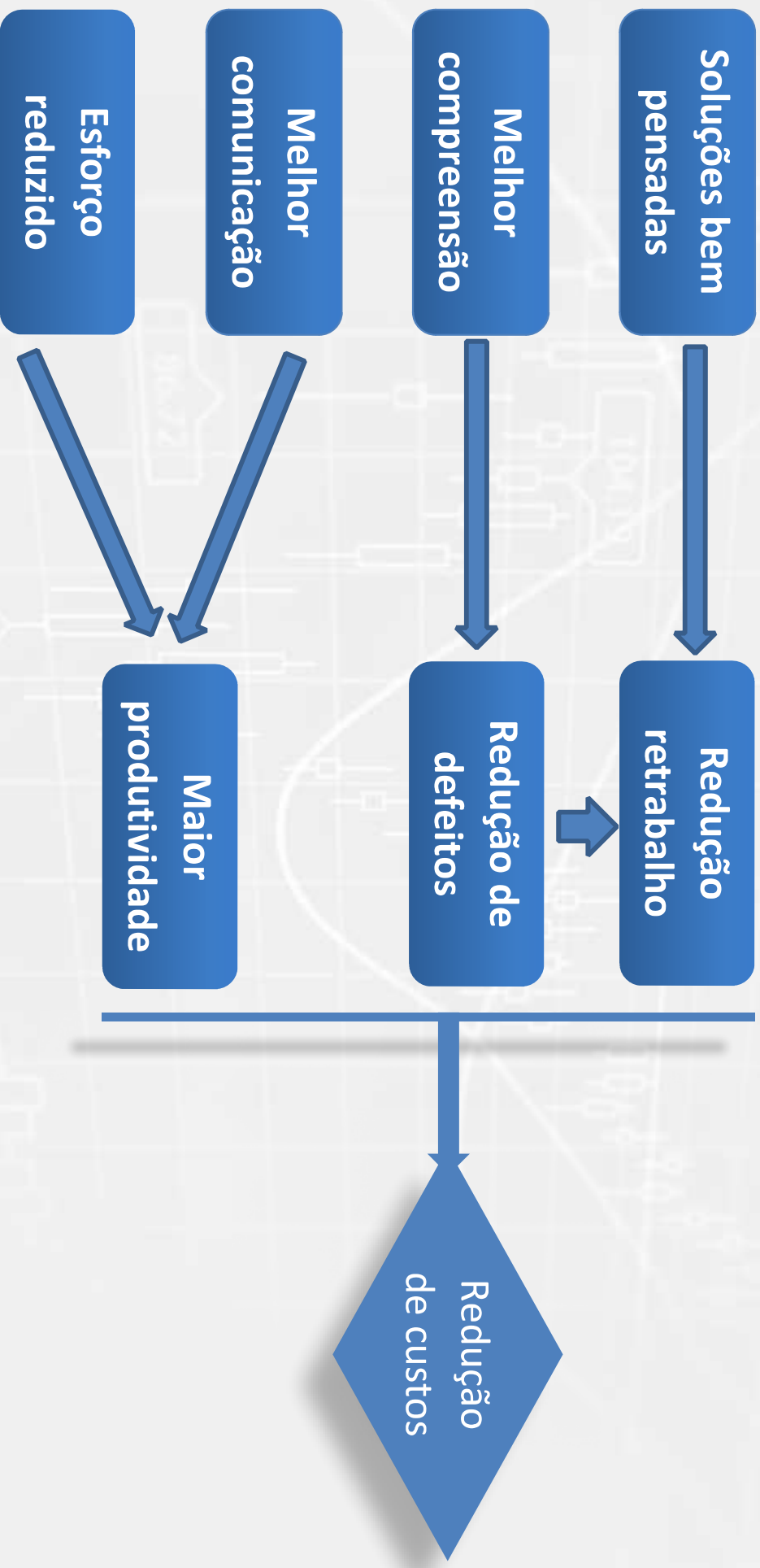


Figura 2: Modelagem de Produtos de Software

Qualidade de software

Qualidade orientada por duas visões:

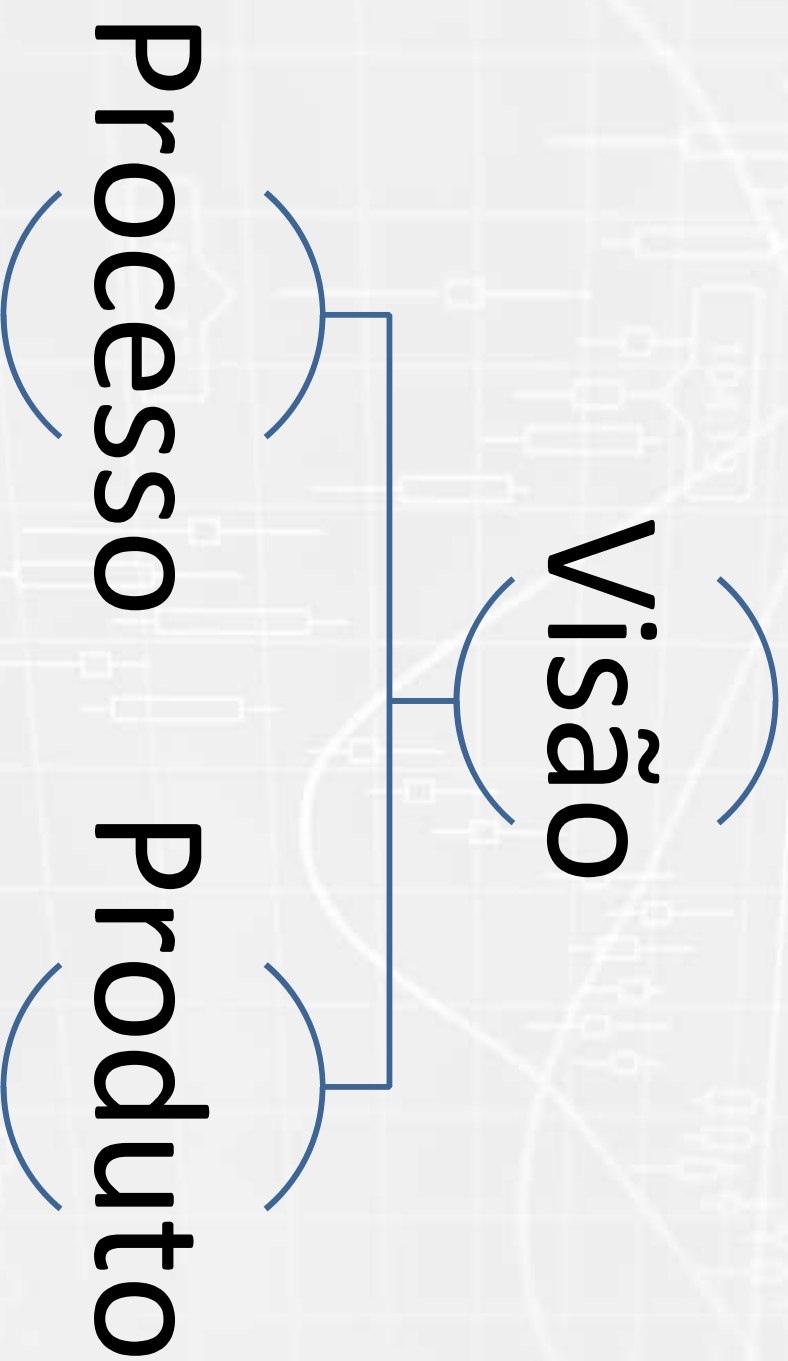


Figura 3: Qualidade de Produtos de Software

Qualidade de Software

Conjunto de características que devem ser alcançadas em um determinado grau para que o produto atenda às necessidades de seus usuários. [Ana R. C.Rocha2001]

Totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer a necessidades explícitas e implícitas [ABNT NBR ISO 9000:2005]

Qualidade X Ponto de Vista



Ponto de Pesquisa

Averiguar o uso da UML na modelagem de software em busca da qualidade do produto final entregue ao cliente.

Problema

A construção de software necessita de um plano, o software é um produto que possibilita maior competitividade no mercado e o seu desenvolvimento torna-se também bastante complexo, tornando difícil a sua criação/alteração. **Portanto deve possuir qualidade para atender as necessidades dos clientes.**

Formulação da questão de pesquisa

Como as diferentes abordagens para desenvolvimento de software com o uso da **UML** para obtenção da **qualidade** do produto final, veem sendo abordados em estudos aplicados na Engenharia de Software?

Busca

A string de busca elaborada foi submetida às fontes previamente selecionadas através do método de busca automática buscando itens como:

- Qualidade de software;
- Modelagem de Software;
- Projeto de software;

String

38.2%: 119,29

51.25%: 108,98

String de Busca

(software engineering) AND (uml OR software project OR UML as quality) AND (software quality OR quality of software product) AND (best practices in software development OR Software Development OR modeling tools OR software techniques OR modeling techniques) AND (software architecture OR use of software OR good software OR functional software OR software maintenance OR Impact of UML OR Modeling on Software Quality)

Fontes de Busca

As buscas foram realizadas por meio da submissão de strings nas bases de dados eletrônicas indexadas, com publicações desde 2005:

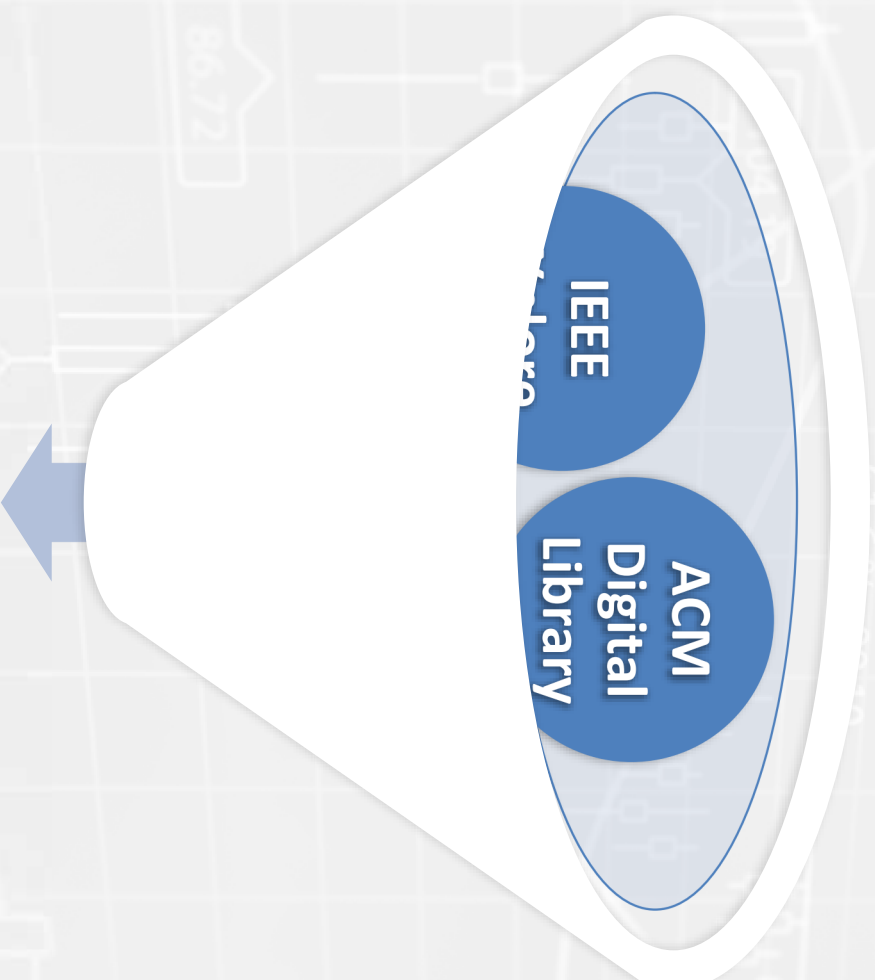
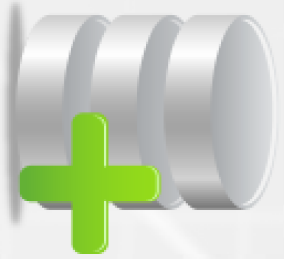


Figura 5: Fontes de Busca

Base de dados

Inclusão e Exclusão

Definição dos Critérios de Inclusão e Exclusão de Estudos



- ✓ Os artigos devem tratar de estudos baseados em modelagem e desenvolvimento de software;
- ✓ Os estudos devem pertencer ao domínio da Engenharia de Software;
- ✓ Publicações a partir de 2005- Quando a versão UML 2.0 foi aprovada pela OMG

Inclusão e Exclusão

Definição dos Critérios de Inclusão e Exclusão de Estudos

Artigos que tratem de modelagem computacional ; não

- ✓ Artigos que não apresentem estudo algum
- ✓ Artigos que não sejam gratuitos;



Avaliação da Qualidade dos Estudos

Critério	Valor (de 0,5 a 1 pt)
É possível identificar o domínio (disciplina da Engenharia de Software) em que o estudo foi aplicado?	1 pt
Describe as características apontadas em relação a UML e qualidade de produto software	1 pt
Apresenta as vantagens do modelo	0,5
Apresenta as desvantagens do modelo	0,5

Tabela 1. Critérios de Qualidade dos Artigos

Processo de extração



17-11 = faltam 6

Ferramenta	Resultado	Refinamento	Refinamento 2
ACM	379	59	18 - 12 = 6
IEEE	463	78	27 - 19 = 8
SPRINGER	262	25	8 - 5 = 3

Conclusões Preliminares

Modelar vale a pena?

O uso de **UML** tem um **efeito positivo** na **qualidade** do sistema (ou seja, a densidade de defeitos reduzido).

Maior cobertura da notação pode ajudar a **reduzir a aplicação incorretas de sistemas**.

Referências

- Ariadi Nugroho and Michael R. Chaudron. 2009. *Evaluating the Impact of UML Modeling on Software Quality: An Industrial Case Study*. Springer Berlin Heidelberg
- Dzidek, W. J., E. Arisholm, and L. C. Briand. 2008. "A Realistic Empirical Evaluation of the Costs and Benefits of UML in Software Maintenance." *IEEE Transactions on Software Engineering* 34.
- Lange, Christian F. J. 2006. "Improving the Quality of UML Models in Practice." *international conference on Software engineering - ICSE '06* 993. Retrieved (<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1134285.1134472>).
- Lange, C. F. J., and M. R. V. Chaudron. 2005. "Managing Model Quality in UML-Based Software Development." *13th IEEE International Workshop on Software Technology and Engineering Practice (STEP'05)*.

38.2%: 119,29

51.25%: 108,98

61.6%: 99,19

Obrigado!