

**Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de  
Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica**

Thiago Henrique Dias Araujo

TEXTO APRESENTADO  
AO  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA  
DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
PARA  
O EXAME DE QUALIFICAÇÃO  
DE  
MESTRE EM CIÊNCIAS

Programa: Mestrado em Ciência da Computação

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Wassermann

São Paulo, março de 2016

# **Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica**

Esta é a versão original do texto elaborado pelo candidato Thiago Henrique Dias Araujo para o exame de qualificação apresentado ao Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção de título de Mestre em Ciências.

# Resumo

ARAÚJO, T. H. D. **Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica**. 2016. 20 f. Exame de qualificação (Mestrado) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

A comunidade científica pode ser vista como uma rede onde cada pesquisador se relaciona com outros pesquisadores através de colaborações, como na co-autoria de um artigo científico. Alguns trabalhos utilizam ontologias para modelar o domínio das redes de colaboração, e outros aplicam técnicas de aprendizado de máquina para prever ligações entre pessoas dentro dessas redes. Entretanto, algumas limitações existem nessas metodologias por utilizarem formas pouco expressivas de representação dessas relações, ou por não aproveitarem características específicas das entidades na análise desse domínio. A proposta do presente trabalho é criar uma Ontologia capaz de indicar características próprias dessas pessoas, e descrever relações entre elas, aplicando esse conhecimento em um modelo de aprendizado capaz de descobrir e prever novas relações entre esses pesquisadores. **Palavras-chave:** redes de colaboração científica, ontologia, aprendizado de máquina, predição de ligações.



# Abstract

ARAUJO, T. H. D. **Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica**. 2016. 20 f. Exame de qualificação (Mestrado) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

[illegible]

**Keywords:** scientific collaboration networks, ontology, machine learning, link prediction.



# Sumário





# Lista de Abreviaturas

SPARQL	SPARQL Protocol and RDF Query Language
SQL	Structured Query Language
SRL	Statistical Relational Learning
SVM	Support Vector Machine
SWRL	Semantic Web Rule Language



# Lista de Figuras



# Lista de Tabelas





### 1.3 Contribuições

As principais contribuições deste trabalho são as seguintes:

- Item 1. Texto texto.
- Item 2. Texto texto.

### 1.4 Organização do Trabalho

No Capítulo ??, apresentamos os conceitos ... Finalmente, no Capítulo ?? discutimos algumas conclusões obtidas neste trabalho. Analisamos as vantagens e desvantagens do método proposto ...

As sequências testadas no trabalho estão disponíveis no Apêndice



## Capítulo 2

# Conceitos

Texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto  
 texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto  
 texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto  
 texto texto texto texto texto texto texto texto.

## 2.1 Fundamentos

[illegible]



## Capítulo 3

## Conclusões

[illegible]

### 3.1 Considerações Finais

[illegible]

### 3.2 Sugestões para Pesquisas Futuras

[illegible]

Finalmente, leia o trabalho de ? no qual apresenta-se uma reflexão sobre a utilização da Lei de Pareto para tentar definir/escolher problemas para as diferentes fases da vida acadêmica. A direção dos novos passos para a continuidade da vida acadêmica deveriam ser discutidos com seu orientador.

<sup>1</sup>Exemplo de referência para página Web: [www.vision.ime.usp.br/~jmena/stuff/tese-exemplo](http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/stuff/tese-exemplo)

