



## Relatório de Acompanhamento

**Nome:** Renato Fabbri

**Nº USP:** 3284559

**Orientador(a):** Osvaldo Novais de Oliveira Junior

**Curso de:**

☐ Mestrado

☒ Doutorado

☐ Doutorado Direto

**Área de concentração:**

☐ Física Básica

☐ Física Aplicada

☒ Física Aplicada - opção Computacional

☐ Física Aplicada - opção Biomolecular

**Ingresso no programa de pós-graduação (Semestre/Ano):** 01/2013

**Data prevista para defesa (Mês/Ano):** 02/2016

**Exame de Qualificação realizado/previsto:** realizado 24/Jul/2015

**Proficiência em Inglês/Português realizado/previsto:** 02/Jun/2015

**Créditos cumpridos até o momento:** 44

**Disciplinas cursadas e notas até o momento:**

Introdução ao Processamento de Língua Natural (SCC5908, 12 créditos), Mineração de Dados não Estruturados (SCC5920, 12 créditos), Visualização Computacional (SCC5836, 12 créditos), Introdução à Web Semântica (SCC5929, 8 créditos).

Todos cursados em 2013 e fechados com conceito B:

[https://github.com/ttm/tese/raw/master/burocra/sifisc/materiasFeitasSIFISC\\_.pdf](https://github.com/ttm/tese/raw/master/burocra/sifisc/materiasFeitasSIFISC_.pdf)

Mestrado, 58 Créditos com Conceito A:

<https://github.com/ttm/tese/raw/master/burocra/sifisc/AtestadoConclusaoDisciplinasMSC.pdf>

(enquanto fazia mais de 20 créditos/semestre na graduação) (?)



### **1. Título do projeto de pesquisa:**

Estabilidade topológica e de atividade temporal, diferenciação textual, e ubiquidade da desigualdade em redes de interação humana: implementações computacionais para pesquisa e para os integrantes das redes

### **2. Objetivos do projeto de pesquisa:**

O objetivo geral é instrumentalizar o indivíduo para pesquisa e interação com as estruturas sociais das quais ele participa. Objetivos específicos são: explicitar a conceitualização apropriada para esta pesquisa; descrição das estruturas sociais através de observações ubíquas de estabilidade e diferenciação; publicação oficial de programas computacionais para a pesquisa e interação com capacidades renderização cognoscível dos resultados desta pesquisa; publicação oficial de dados etiquetados e devidamente conectados via RDF e ontologias OWL; apresentação e colaboração com as comunidades científica e cultural.

### **3. Cronograma de execução (Ingresso até Defesa)**

2013 → disciplinas

2014 → aprofundamento teórico, das implementações computacionais e dos resultados, pesquisa de campo: interação com as comunidades de participação social com chancela da ONU e aporte da SGPR.

2015 → publicação de resultados na forma de artigos, software, dados. Interações muito pontuais. Escrita da tese ou corpo de artigos.

2016 → defesa do doutorado.



#### 4. Andamento do projeto até o momento (máximo 1 página):

O trabalho está feito e falta entregar revisado ao menos o artigo “Text and topology in human interaction networks: differences among Erdős sectors and correlation of metrics”:

<https://github.com/ttm/artigoTextoNasRedes/raw/master/paper.pdf>

<https://github.com/ttm/artigoTextoNasRedes/raw/master/supportingInformation.pdf>

estou reescrevendo o código computacional para publicação pois os resultados são muito dependentes da mineração feita.

Um artigo acabou de ser revisado completo e minuciosamente por mim, refazendo figuras etc, depois de ser recusado pelo New Journal of Physics. Pretendemos enviar para o PRE: “Temporal stability in human interaction networks: sector sizes, topological prominence and activity along diverse timescales”:

<https://github.com/ttm/articleStabilityInteractionNetworks/raw/master/paper.pdf>

O ideal é eu entregar ao menos estes dois acima e mais:

- um artigo descrevendo um processo de síntese de ontologia OWL a partir dos dados. Desenvolvi o processo fazendo ontologias para participação social (gerência da sociedade pelos civis), ele chamou a atenção do Prof. Chu, que pediu um artigo com a descrição. Concordamos que o processo tem bastante potencial de aplicação e já tem 2 ontologias OWL oficialmente em uso que foram feitas a partir de dados de portais a partir deste processo.
- Outro artigo descrevendo o aparato geral de redes complexas para proveito do indivíduo na forma de um *Gradus ad Parnassum*.
- Um terceiro artigo sobre as propriedades naturais das redes de interação humana aprofundando as tipologias de rede e de participante a partir dos resultados de estabilidade e diferenciação (estão nos dois primeiros artigos desta seção).
- Sistematização científica das ontologias feitas.
- Organização coesa do trabalho online; aprofundar o aparato em software; Aprofundar os procedimentos de audiovisualização dos dados.
- Corpo de artigos ou tese. Uma boa parte está já no arXiv:  
[http://arxiv.org/find/cs/1/au:+Fabbri\\_R/0/1/0/all/0/1](http://arxiv.org/find/cs/1/au:+Fabbri_R/0/1/0/all/0/1) (~8 artigos).



**5. Perspectivas para conclusão do curso dentro do prazo:**

Considero que estamos no passo necessário para a conclusão do curso dentro do prazo. Estou em contato constante com o Prof. Osvaldo (orientador) e creio que estejamos a todo vapor, nos comunicando com frequência, com trabalhos de interesse para nós. Pretendo terminar de escrever o necessário antes do ano de 2015 acabar para depositar a tese o começo de 2016.

**6. Apresentou este trabalho em congressos/workshop:**      ☒ ( X ) SIM      ☐ ( ) NÃO

Em muitas ocasiões apresentei este trabalho. Algumas das principais ocasiões foram no último congresso de Sistemas Complexos, junto com Marília Pisani e Deborah Antunes, o fechamento do Congresso Internacional de Teoria Crítica, em Roma, e uma Oficina para apresentar e coletar informações para as ontologias OWL e dados ligados participativos brasileiros. Todas estas atividades foram feitas a convite, as duas primeiras online. Algumas vezes fui deslocado para interagir por dias, como pela UFPA, UFABC, MAR/RJ e pela SGPR. Tenho priorizado o estudo autodidata, portanto abri para interagir praticamente só com o IFSC e a SGPR. Todas estas apresentações foram orais, com exceção de uma apresentação no SIFISC.

**7. Publicou (ou teve aceito ou submetido para publicação) trabalho em revista científica com arbitragem diretamente resultante de seu projeto de pós-graduação?**

☒ ( X ) SIM      ☐ ( ) NÃO

Artigo com descrição e aprofundamento de um sistema em uso há anos de comprovação de dedicação e de transparência pessoal:

“The Algorithmic Autoregulation software development methodology. RESI : Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 13, p. 1, 2014”

Além de um caso prático para o projeto, o sistema é usado diversas vezes para verificação de leis naturais e experimentação com ontologias OWL e dados ligados em RDF dada a simplicidade do sistema implementado e as diferentes implementações e usos que já recebeu.

Submetemos este ao New Journal of Physics, mas foi recusado sumariamente e sem detalhes, sobre estabilidade topológica em redes de interação humana:

<https://github.com/ttm/articleStabilityInteractionNetworks/raw/master/paper.pdf>

O Prof. Osvaldo, orientador, entendeu pronto ao NJP e, ao recusar, para enviar ao PRE. Escolhi revisar e reorganizei substancialmente o texto e as mídias e devemos enviá-lo após uma repassada pelos outros autores que pediram (no momento: Profs. Osvaldo e Ricardo).

Diversos artigos estão no arXiv, em repositórios git, alguns estão professores em revisão embora alguns dos autores considerem os trabalho prontos há tempos. Ao que entendi, o Prof. Osvaldo quer submeter ao menos 3 artigos para revistas com arbitragem. Este, por exemplo, ele revisou há



dias e parece ser seu principal interesse no momento (dentro desta pesquisa), com sinais nítidos de que está trabalhando nestas ideias para publicação “A simple model that explains why inequality is ubiquitous”:

<https://github.com/ttm/ubiquitousInequality/raw/master/essay.pdf>

Não descarto os cinco produtos PNUD publicados com arbitragem e revisados através de críticas de membros do PNUD e SGPR para publicação, com acréscimos, melhoras e usos posteriores reais. Destaco os três últimos:

“Ferramentas assistidas de categorização de conteúdo: Com Processamento de Linguagem Natural e de Redes Complexas, adaptadas para o ambiente do portal de participação.”:

<https://github.com/ttm/pnud3/raw/master/latex/produto.pdf>

“Proposta de adaptações e incrementos para a interface do portal federal de participação social e suas ferramentas”:

<https://github.com/ttm/pnud4/raw/master/latex/produto.pdf>

“Proposta de regras de extração de conteúdos da API do portal e suas ferramentas para alimentação de eventual/hipotética base/nuvem de conhecimento de participação social”:

<https://github.com/ttm/pnud5/raw/master/latex/produto.pdf>

## **8. Comentários e/ou dificuldades encontradas no andamento de seu projeto de pesquisa e/ou programa de pós-graduação.**

Maiores detalhes podem ser encontrados na monografia de qualificação:

<https://github.com/ttm/tese/raw/master/ApresentacoesArtigos/quali/qualiFinal.pdf>

Das dificuldades, talvez eu esteja um pouco afastado das pessoas demais agora no final do doutorado para escrever e refazer as implementações computacionais, tanto que perdi o SIFISC. O trabalho trata de processamento de linguagem natural, redes complexas, dados ligados e big data em geral, e são áreas reconhecidamente trabalhosas. Para conseguir dar um andamento satisfatório, tenho sacrificado a interação e talvez até desenvolvido um pouco de falta de sociabilidade. Além disso, a multidisciplinaridade do trabalho requer muitas interações em geral superficiais, o que dificulta algumas dinâmicas de colaboração. O meu perfil e do trabalho conflitam com vários dos padrões e há uma mentalidade conflitante na condução da ciência brasileira (e talvez mundial) que, ao meu ver, tende a compreender o humano e a ciência como mercadoria, implicando em uma forte carga de padronização e excessos como caricaturas e moldes rígidos. Por sorte, o que temos feito tem tido qualidade suficiente para sustentar a condução do empenho pelas partes interessadas mesmo com o custo de estranhamentos.



Peço desculpas por não participar do SIFISC, não é falta de vontade de interagir com o IFSC, tanto que deixei partituras para a Yvonne, deixei um livro para restaurar na gráfica do IFSC, vi de usar os equipamentos dela para fazer alguns quadros e tenho me comunicado com o Orientador em ritmo por vezes diário. Sempre respondo e auxilio meus colegas quando solicitam. Talvez as condições da sala anterior em que eu estava alocado (com ar condicionado quebrado, entulhada e com instalação elétrica pegando fogo) e a mudança de sala (e prédio) neste ano tenha contribuído um pouco para minha atual pouca interação com o IFSC. Certo é que também encontro vantagens e produtividade por ficar em casa e evitar deslocamento e distrações, ao menos nesta reta final do doutorado.

São Carlos, 22/Out/2015

\_\_\_\_\_  
Aluno(a)

**Parecer do orientador**      ( ) APROVO      ( ) NÃO APROVO

**Comentários:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Nome legível e assinatura do(a) Orientador(a)**