

ESTABILIDADE TOPOLÓGICA E DIFERENCIAÇÃO  
TEXTUAL EM REDES DE INTERAÇÃO HUMANA:  
REDES COMPLEXAS PARA O PARTICIPANTE  
E A FÍSICA ANTROPOLÓGICA

Renato Fabbri  
Orientador: Prof. Dr. Osvaldo N. O. jr.

INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

24 de Julho, 2015

# Roteiro

Introdução

Materiais

Métodos

Resultados

Conclusões

# Redes complexas e de interação humana

Vídeo versinus, imagens. Cada aresta uma variável de Bernoulli.  $2^{\binom{42}{2}}$  ultrapassa átomos no universo, utilidade de paradigmas para as redes, e das medidas para cada vértice e para a rede.

diagrama da ontologia OWL com a formalização das áreas envolvidas.  
Situar alguns indivíduos na ontologia, que são alguns dos feitos.  
Contemplar de redes de interação humana em evolução temporal até  
Redes complexas, estatística e ignorância.

# Materiais

- Mensagens de e-mail, com horário de envio, ID da mensagem, ID da mensagem anterior na thread se existente, texto do título e corpo.
- Redes de Facebook: redes GML ou GDF geralmente baixadas do Graphviz, mas também raspadas de minha própria conta. as únicas informações da rede são: nome e ID de cada amigo, aresta entre cada par de amigos que forem amigos entre si. Nas redes de interação constam arestas dirigidas. As redes eram de pessoas que me mandavam elas de suas contas ou minhas pessoais ou de grupos dos quais participava.
- Participa.br: redes de amizade e de interação, texto de postagens, comentários, etc.
- Twitter: milhões de tweets permitiram observação contínua de redes de interação (retweet), relacionamentos por vocabulário e hashtags, e padrões do vocabulário em si.
- Materiais coletados com entrevistas e oficinas com especialistas.
- Estruturas semânticas e dados etiquetados.

- Medidas circulares
- (obtenção das redes de interação)
- Setorialização de Erdős
- PCA de medidas topológicas
- Testes de Kolmogorov-Smirnoff dos textos
- Web semântica
- Audiovisualização de dados
- Considerações tipológicas e humanísticas

# Medidas circulares

# Redes de interação



# Setorialização de Erdős



# Kolmogorov-Smirnoff de textos

Procurar uma notação mais poderosa para os dados ligados.

# Audiovisualização de dados

Versinus, imagens, animação abstrata com música, sonificações.

# Considerações tipológicas e humanísticas

- Redes de seres humanos.
- Consideração do fator estigmatizante.
- Apreciação do meio em que a rede é observada.
- Experimentos percolatórios.
- Física antropológica.

- Estabilidade temporal
- Diferenciação textual
- Iniciação da nuvem brasileira de dados ligados participativos
- Aparato em software
- Beneficiamento
- Ideias ideais (teoria física das ideias)

# Estabilidade temporal



# Diferenciação textual

# Dados ligados



- Recomendação de recursos para enriquecimento da navegação semântica.
- Experimentos percolatórios.
- Fundamentação da origem da lei de potência nestes contextos.

# Empréstimos antropológicos

- Histórico do termo física antropológica, de Boaz a este trabalho.
- Aspectos reflexivos, biográficos. Estudo e exposição de si. Diário. Leitura da curtíssima autobiografia.
- Comparação entre física e antropologia. Considerações sobre uma ciência sólida.
- *Social physics* do Pentland (co-fundador e diretor do MIT Media Lab).

- O que é.
- Como é formada a rede de uma ideia.
- Livre de escala na forma principal, possui diversos harmônicos.
- Pelo mesmo raciocínio da origem da propriedade livre de escala, podem ser considerados sensores abstratos.
- Ideias ideais como unificação das redes sociais formadas por indivíduos e por conceitos.
- Exemplos de 2002.

- Gradus unificando:
  - apresentação breve e instrumental da área para o indivíduo. Conceitos fundamentais. Paradigmas de redes. Sinonímias, e ambiguidades. Caracterização de redes humanas e beneficiamento para o indivíduo através de experimentos antropológicos, análise e navegação. Apêndice com listagens úteis, como medidas, trabalhos de referência, etc.
  - Questões de física antropológica (ou como esta conceituação se resolver).
  - Aparato em software, protocolos e dados.
- Tipologias com o maior desenvolvimento das análises de estabilidade temporal e diferenciação textual
- Legado em software, ontologias e dados
- Estou aquém de equipe e qualidade de vida do que acredito adequado.
- Ignorância. Froteira da ilha sempre se ampliando.

# Próximos passos

Meu norte seria já poder estudar diretamente a cadeia de sistemas dinâmicos, do social ao universo. Com sua inércia, deve dar para tirar umas boas propriedades relacionando as frequências de sistemas complexos em escalas diferentes. As referências de escala individual ao universo observável devem implicar em propriedades.

Ou seja:

- muita coisa boa para fazer, seria bom delimitar o que vai para pós-doc ou próximo vínculo.
- Isso parece depender de alguma previsão de vínculo apropriado e de onde.
- Prioridade é permanecer em S. Carlos, de preferência relacionado ao IFSC. Possibilidades na UFSCar, IPRJ, UnB, UFABC.
- Trabalhos avulso e relacionamentos com centros culturais como simbiose.



# References

- [1] Anis Das Sharma, Alpa Jain, Kong Yu, "Dynamic Relationship and Event Discovery".
- [2] Nguyen Bach and Sameer Badaskar, Presentation on "Survey on Relation Extraction".

OBRIGADO . . .