

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/280309154>

Uma aproximação às redes sociais para avanços técnico-científicos-Poster

Dataset · July 2015

READS

13

7 authors, including:



[Jose Lamartine de Andrade Lima Neto](#)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Te...

16 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE



[Dirceu de Freitas Piedade Melo](#)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Te...

2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE



[Trazíbulo Henrique](#)

Universidade Estadual de Feira de Santana

4 PUBLICATIONS 1 CITATION

SEE PROFILE



[Hernane B. de B. Pereira](#)

Serviço Nacional de Aprendizagem Industri...

45 PUBLICATIONS 68 CITATIONS

SEE PROFILE



Uma aproximação às redes sociais para avanços técnico-científicos



Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC) - UFBA, IFBA, SENAI, UNEB, LNCC, UEFS



Claudia Silva de Santana (UNEB), Dirceu de Freitas Piedade Melo (IFBA), Gillian Leandro de Queiroga Lima (UFBA), José Lamartine de Andrade Lima Neto (IFBA), Patrícia Nicolau Magris (UNEB), Trazibulo Henrique Pardo Casas (UEFS), Hernane Borges de Barros Pereira (SENAI/ CIMATEC).

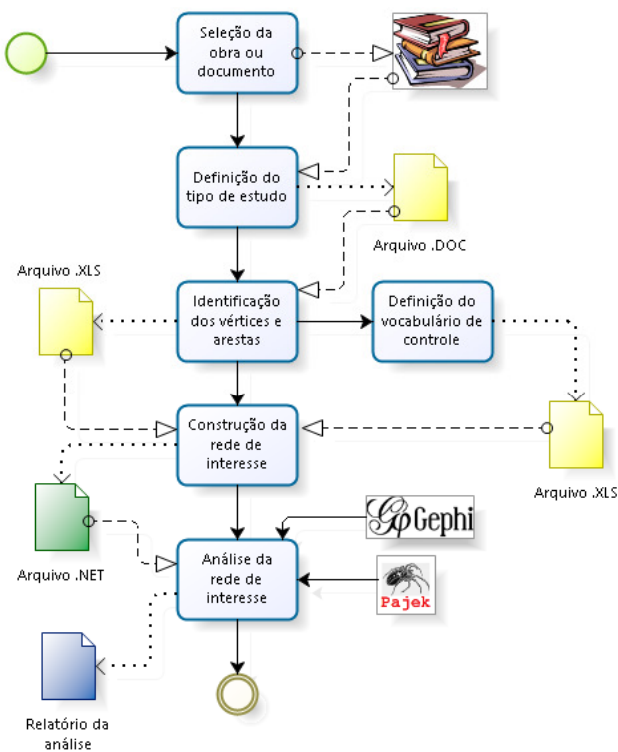
Resumo. O presente trabalho apresenta um método de construção de redes baseado em análise de uma rede social histórica, constituída de cientistas que fazem parte da narrativa do livro "The Information" - History, a Theory, a Flood - (2011), de James Gleick. Os dados obtidos possibilitaram avaliar a estrutura da rede e a influência de determinados personagens ao longo do livro. Foram analisadas as características que a rede adquiriu após ser modificada com a retirada dos vértices de maior grau. Como resultado foi encontrada uma rede com o fenômeno mundo pequeno.

Cenário

Nossa pesquisa consistiu em investigar as questões relevantes para construção de redes, tendo como objetivo à apropriação e interpretação de fluxos de informação e conhecimento. Assim, foi necessária a definição de redes sociais existentes no livro. Para este trabalho, usaremos a rede Personagem x Personagem que se trata de uma rede não dirigida composta por todos os indivíduos que são citados ao longo dos capítulos. As ligações entre esses podem se dar de diversas formas: citações diretas, contatos pessoais, profissionais e/ou acadêmicos.

Método

A elaboração deste trabalho foi possível a partir do desenho de um método composto dos seguintes passos:



Resultados e Discussão.

Com os personagens listados ao longo da história na obra de Gleick foi construída uma rede não-dirigida com 239 vértices e 444 arestas.

Esta rede (Figura 01) apresentou o fenômeno mundo pequeno (WATTS; STROGATZ, 1998).

A rede encontrada quando comparada a uma rede aleatória similar teve seu coeficiente de aglomeração muito maior ($C_{WSReal} = 0,34$ e $C_{WSAleat} = 0,015$).

Ademais, consideramos o caminho mínimo médio encontrado ($L_{Real} = 5,30$) próximo do valor desta propriedade da rede aleatória equivalente ($L_{Aleat} = 4,32$).

Usando a rede social (Figura 1) como ponto de partida, foram retirados sucessivamente os vértices com os maiores graus (i.e. com as maiores centralidades de graus), especificamente são os vértices que representam os personagens Charles Babbage ($k = 36$), Alan Turing ($k = 25$), Claude Shannon ($k = 22$), Michael Faraday ($k = 21$), e calculadas as propriedades de cada rede resultante.

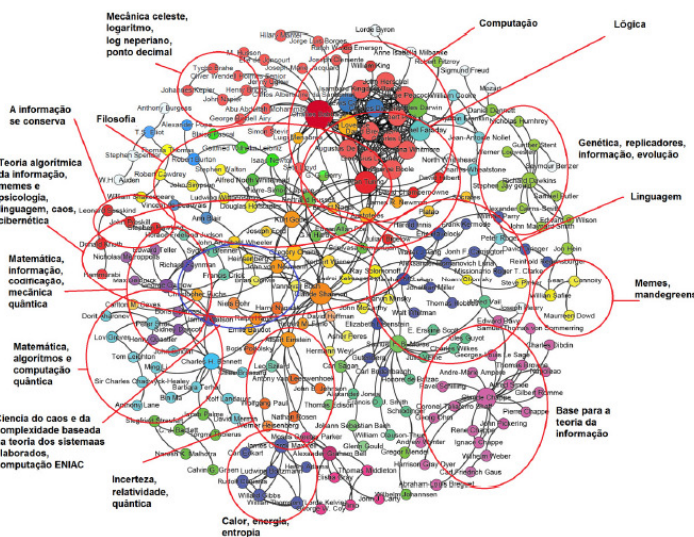


Figura 01. Rede social entre personagens citados na obra de Gleick agrupados por áreas de afinidades.

Com a eliminação dos quatro maiores vértices os valores de grau médio e Coeficiente de Aglomeração Médio diminuem respectivamente 13,2% e 10,2% e para o Caminho Mínimo ocorre aumento de 36,2%. Essas variações sugerem que possíveis mudanças (consideremos um exercício contrafactual) na estrutura da rede podem ocasionar perda na eficiência do fluxo de informação.

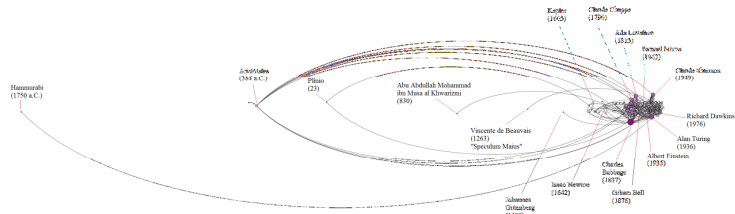


Figura 02. Rede social entre personagens envolvidos nos avanço técnico-científicos de 1750 a.C. até o Século XX, citados na obra de Gleick (2011).

Conclusão

- Este trabalho nos permitiu:
- A elaboração de um método baseado em análise de uma rede social histórica, constituída de cientistas que fazem parte da narrativa do livro *The Information: History, a Theory, a Flood*
 - A identificação das relações de afinidades entre personagens baseado no livro;
 - A criação da(s) rede(s);
 - O cálculo das propriedades da(s) rede(s);
 - O reconhecimento dos personagens mais importantes da(s) rede(s);
 - A observação, identificação e caracterização da rede.

Referências

Gleick, J. (2011). "A informação - Uma história, uma teoria, uma enxurrada". (Título original: *The Information: A History, A Theory, A Flood*). Companhia das Letras, São Paulo. ISBN 978-85-8086-711-4

Watts, D. J. & Strogatz, S. H. (1998). "Collective dynamics of 'small-world' networks" [on-line]. Nature 393, 440-442.