

MODELO COMPUTACIONAL DE CORRELAÇÃO ENTRE OS ÍNDICES DE REDES SEMÂNTICAS E OS INDICADORES DA ANÁLISE DE CONTEÚDO

Renata S. F. D. Barreto (Mestranda - MCTI), renatasouzabarreto@gmail.com;

Hernane B. B. Pereira (Orientador - MCTI), hernanebbpereira@gmail.com;

Faculdade SENAI CIMATEC

Palavras Chave: *Análise de conteúdo, Teoria de Redes, Redes semânticas.*

Introdução

O estudo de conceitos e propriedades de redes semânticas permite-nos observar a importância e os significados de uma palavra situadas em seus textos. O uso de redes semânticas, dentro do contexto da análise de conteúdo, torna robustos dos achados a partir da análise de conteúdo proposta por L. Bardin. Os procedimentos metodológicos que propomos iniciam-se com a obtenção dos discursos, passando para a aplicação dos métodos de construção de redes, a análise das redes semânticas construídas, a aplicação da análise de conteúdo (AC) de Bardin e finalizam-se com concepção de um modelo computacional com base na correlação entre as propriedades de importância de redes e os elementos da AC de Bardin.

Métodos e Resultados parciais

O desenvolvimento da dissertação consiste nos seguintes procedimentos metodológicos:

1. Obtenção dos discursos (tratamento de dados) Para realizar este trabalho, utilizamos um método de construção de redes semânticas que consistem basicamente na eliminação das palavras sem significados relevantes e conectivos; e na alteração das palavras restantes para sua forma canônica.

Para a construção das redes semânticas, dois procedimentos básicos são necessários: o tratamento manual e o tratamento com o uso de programas computacionais dos dados. Compreende-se por tratamento manual a etapa inicial de formatação dos dados.

Para os discursos, optamos preferencialmente por escritos na área de educação por causa da relevância que a educação tem para com a

sociedade (e.g. *Education for All by 2015 - Will we make it?* - UNESCO).

2. Aplicação dos métodos de construção de redes: Estamos a utilizar os métodos elaborados pelos seguintes autores:

CALDEIRA (2005) propôs um método para construir redes complexas de modo a analisar a dinâmica de escrita de textos técnicos e literários, em português e em inglês, de autoria masculina, feminina e coletiva, em busca de propriedades emergentes.

TEIXEIRA (2007) utilizou redes semânticas complexas provenientes de discursos orais para caracterizar as relações existentes entre as palavras que emergem durante um discurso estimulado por um "Prime", propôs um índice chamado Incidência-Fidelidade com o qual podemos analisar o discurso.

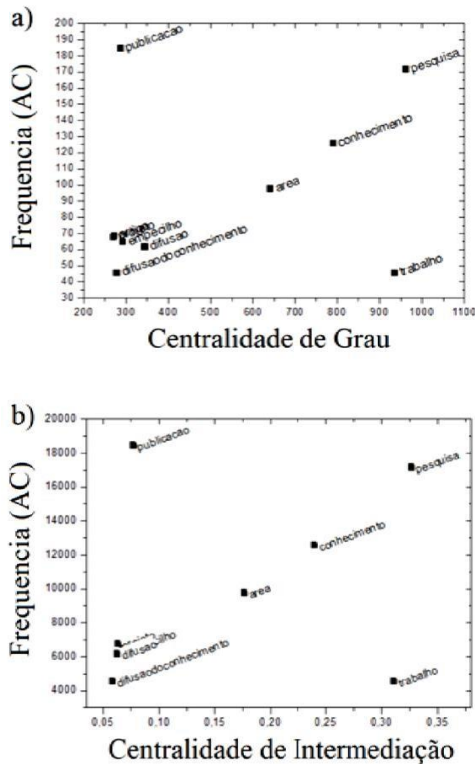
Pereira et al (2011) propuseram um método para analisar redes semânticas a partir de títulos de artigos científicos de modo a estudar a diversidade de vocabulário e classificar um dado periódico como disciplinar ou interdisciplinar.

3. Análise de correlação entre índices de redes e AC Bardin:

Estamos a utilizar a Teoria de Redes para subsidiar e potencializar as análises e inferências a partir dos conhecimentos produzidos na Análise de Conteúdo (AC), como demonstrados nos trabalhos de TAMANINI (2014); BARRETO et al (2016).

Nos primeiros experimentos realizados, observamos pistas que nos demonstram que a nossa premissa pode ser validada. Por exemplo, podemos verificar

nas figuras a seguir que quanto maior for a frequência da Análise de Conteúdo maior é o grau. Isso se reproduz também na relação entre a frequência da AC vs a centralidade de intermediação (Figura b).



Frequência das dez palavras mais importantes obtidas o Núcleo de Sentido "Difusão do Conhecimento" através de Análise de Conteúdo em função da: a) Centralidade de grau; b) Centralidade de Intermediação. (BARRETO et al 2016)

Por meio dessas análises efetuadas, verificou-se que parece haver uma relação entre a Teoria de Redes e a AC. Observou-se que quanto maior for a frequência da AC maior será o grau dos vértices da rede. Assim sendo, os resultados demonstram correlações entre os graus dos vértices e as frequências dos núcleos de sentidos da AC, e acrescentam informações sobre o discurso, a partir das ligações entre as palavras.

Nós averiguamos que a Teoria de Redes e suas propriedades unidas com a metodologia da AC podem colaborar com as análises semânticas e aperfeiçoar os seus resultados. A Teoria de Redes demarca as relações, deixa aparente os aspectos das conexões e, faz análises ilustrativos e informacionais sobre as redes. Já a AC capta a mediação e a interpretação realizada pelas redes de pessoas, instituições e suas posições valorativas na colaboração e difusão de conhecimentos.

Conclusões

Esperamos contribuir com a AC com a incorporação de técnicas da teoria de redes, especificamente com modelos de redes semânticas.

Referências

- BARABÁSI, A. L.; ALBERT, R. **Emergence of Scaling in Random Networks**. Science, v. 286, 1999, p. 509-512.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977, p. 226.
- BARRETO, R. et al. **A teoria de redes como subsídio potencializador para a análise de conteúdo**. In Anais VI Workshop PTI e II Simpósio Internacional SIINTEC, 2016, p. 1-8.
- CALDEIRA, S. M. G. 2005, **Caracterização da Rede de Signos Linguísticos: Um modelo baseado no aparelho psíquico de Freud**, Master in Computer Modeling, Fundação Visconde de Cairu.
- ERDÖS, P.; RÉNYI, A. **on the evolution of random graphs**. Publications of the Mathematical Institute of the Hungarian Academy of Sciences, n. 5, 1960, p. 17-61.
- EULER, L. **Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis**. Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae, v. 8, 1736, p. 128-140.
- FADIGAS, I. Et al. **Análise de redes semânticas baseada em títulos de artigos de periódicos científicos: o caso dos periódicos de divulgação em educação matemática**. Educ. Mat. Pesqui., São Paulo, v.11, n.1 pp. 167-193, 2009.
- MORENO, J. L. **Who Shall Survive?** Washington DC: Nervous and Mental Disease Publishing Company, 1934.
- PEREIRA, H. B. B.; FADIGAS, I. S.; SENNA, V.; MORET, M. A. **Semantic networks based on titles of scientific papers**. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, v. 390, n. 6, 2011, p. 1192-1197.
- TEIXEIRA, G. M. **Redes Semânticas em Discursos Oraís: Uma proposta metodológica baseada na psicologia cognitiva utilizando redes complexas**. Dissertação de Mestrado, Fundação Visconde de Cairu, 2007.
- TAMANINI et al. **Contextualized Analysis of Social Networks: Collaboration in Scientific Communities**. Social Networking, v.3, 2014, p. 71-79.
- UNESCO **Education for All by 2015 - Will we make it?** Paris, France - UNESCO 2007. UNESCO/Editora Moderna 2009 for the Portuguese translation (Brazilian Edition).
- WATTS, D. J.; STROGATZ, Steven H. **Collective dynamics of smallworld networks**. Nature, v. 393, n. 4, 1998, p. 440-442.