

## Caracterização e Interpretação da Produção Bibliográfica de PPG a partir de Redes Complexas

**Maria Teresinha Tamanini Andrade**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia  
Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento

**Patrícia Freitas Braga**

Programa de Modelagem Computacional, SENAI CIMATEC,  
Av. Orlando Gomes, 1845, Piatã, Salvador/BA

**Marcelo A. Moret**

Programa de Modelagem Computacional, SENAI CIMATEC,  
Av. Orlando Gomes, 1845, Piatã, Salvador/BA  
Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana,  
Av. Universitária s/n, DEXA, Feira de Santana/BA

**Hernane B. de B. Pereira**

Programa de Modelagem Computacional, SENAI CIMATEC,  
Av. Orlando Gomes, 1845, Piatã, Salvador/BA  
Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana,  
Av. Universitária s/n, DEXA, Feira de Santana/BA  
[hbbpereira@gmail.com](mailto:hbbpereira@gmail.com)

## Resumo

O tema difusão do conhecimento se insere nesta pesquisa no conjunto de uma compreensão sobre a ciência universitária dinamizada pela relação recíproca e dialética entre a produção do saber e sua socialização comunicativa. A produção científica contemporânea faz parte da constituição e sobrevivência de qualquer grupo social em qualquer tempo e lugar. Ademais, relaciona-se com os processos de criação, organização, gestão, difusão e controle do conhecimento que desafiam nossa compreensão de como se relacionam esses processos com a complexidade cultural de fatores que envolvem sua difusão entre grupos de pesquisa e pesquisadores de instituições de ensino superior (IES). Neste contexto, a partir do estudo da interação dos fatores de ordem cultural (discursos, representações, motivações, normas éticas, concepções, visões e práticas institucionais e não institucionais acadêmicas ou não) que atuam nas dimensões grupal e individual das dinâmicas de produção e difusão do conhecimento dos pesquisadores em seus grupos de pesquisa, esta pesquisa propõe diagnosticar o *modus faciendi* dos pesquisadores de Programas de Pós-Graduação (PPG), enquanto parâmetro para compreender como se engendram os processos de produção e difusão do conhecimento no contexto acadêmico, de modo a desenhar um modelo de difusão do conhecimento para esse tipo de comunidade. A relevância inicial de nossa proposta se revela na consideração de que a difusão do conhecimento têm sido base da inovação e da produção de novos conhecimentos. Assim, propomos utilizar a Teoria das Redes Complexas e a Análise de Redes Sociais (ARS), como métodos quantitativos para identificar, caracterizar e interpretar as redes de colaboração de comunidades científicas universitárias. Os resultados preliminares indicam redes com as topologias *small-world* (i.e. redes propícias para maior articulação entre pesquisadores) e livre de escala (i.e. alguns pesquisadores congregam

mais do que outros); o coeficiente de aglomeração médio ( $C$ ) é alto e isso retrata uma situação onde existe uma forte interlocução entre os pesquisadores; o caminho mínimo médio ( $L$ ) é baixo, o que sugere que o grupo de pesquisadores é ágil em relação ao acesso e contato entre si.

Palavras Chaves: Difusão do Conhecimento; Comunidades Científicas; Redes Complexas e Sociais.

#### Abstract

Knowledge diffusion, in this research, is one more process to understand the “university science” promoted by reciprocal and dialectical relationship between the production of knowledge and its communicative socialization. Contemporary scientific production is part of the establishment and survival of any social group at any time and place. Moreover, this kind of production relates to the processes of creation, organization, management and diffusion of knowledge that challenge our understanding of how these processes relate to the cultural complexity of factors taking into account the knowledge diffusion between researchers and research groups from institutions offering graduate programs. In this context, from the interaction study of cultural factors (speeches, representations, motivations, ethical standards, conceptions, visions and institutional and non-institutional practices - academic or not) which work in group and individual dimensions of the dynamics of knowledge production and diffusion from researchers in their research groups, this research proposes diagnose the *modus faciendi* of researchers who participate in graduate programs. *Modus faciendi* is taken into account as a parameter to understand how to engender the processes of knowledge production and diffusion in the academic context, so designing a model of knowledge diffusion for this type of community. The relevance of the proposal is revealed on the consideration that knowledge diffusion has been the basis of innovation and production of new knowledge. In order to study scientific collaboration, we propose to use the Theory of Complex Networks and Social Network Analysis to identify, characterize and interpret the collaborative networks of university research communities. The preliminary results indicate that the networks of researchers have small-world (i.e. favorable networks for greater coordination among researchers) and scale-free (i.e. some researchers gather more than others) topologies; clustering coefficient ( $C$ ) is high and it reflects a situation where there is a strong dialogue between researchers; the average shortest path ( $L$ ) is low, suggesting that the research team is agile in relation to access and contact each other.

Keywords: Knowledge Diffusion; Scientific Communities; Complex and Social Networks.