

# Identificação de grupos de áreas de conhecimento na rede de convites de bancas da pós-graduação no Brasil

Diogo F. S. Ramos, Jesús P. Mena-Chalco

Universidade Federal do ABC – UFABC  
{diogo.ramos, jesus.mena}@ufabc.edu.br

**Resumo:** Todos os anos, milhares de dissertações de mestrado e teses de doutorado são defendidas no Brasil. Caracterizamos os convites entre áreas de conhecimento para a participação de bancas de defesas, usando os registros disponibilizados pela CAPES, no período de 1987 a 2011. Evidenciamos 12 grupos distintos e a concentração de convites em áreas de atuação afins. Os resultados obtidos são insumos importantes para o estudo da ciência Brasileira a partir de uma fonte de dados fora dos canais tradicionais de publicação (literatura cinza).

## 1. Introdução

Entre 1987 e 2011 (período de 25 anos), foram defendidos no Brasil, 136 619 teses de doutorado e 447 267 dissertações de mestrado [1]. Esses trabalhos são categorizados em 9 grandes áreas, 80 áreas e 1212 especialidades de conhecimento, definidos pelo CNPq<sup>1</sup>.

A base de dados (disponibilizada pela CAPES) que estudamos foi caracterizada em 2014 [1] e a rede de bancas foi caracterizada em 2016 [2]. Neste trabalho nós caracterizamos a rede de bancas considerando os convites entre as áreas do conhecimento.

## 2. Método

Os dados da base de dados foram normalizados e deduplicados, antes de serem processados. Nós definimos um *convite* como sendo o convite que um orientador faz para os membros de uma banca. Para estabelecer o convite entre áreas, primeiramente definimos a área de um pesquisador como sendo a moda das áreas das defesas em que o pesquisador participou (como orientador ou membro de banca). Definimos então um convite, de uma área para outra, o convite que um pesquisador faz para os membros da banca.

Usando as áreas como vértices e os convites como arcos, geramos um dígrafo ponderado, no qual o peso de um arco é a quantidade de convites. Para o dígrafo final, retiramos os auto-laços<sup>2</sup> e mantivemos somente o arco com o maior número de convites, transformando seu peso na proporção de convites em relação a todos os convites externos (excluindo os auto-laços). Todo o processo foi realizado de forma automatizada a partir de procedimentos computacionais.

## 3. Resultados e Discussão

A Figura 1 apresenta o dígrafo ponderado de convites das áreas do conhecimento da rede bancas de mestrado e doutorado do Brasil, defendidos entre 1987 e 2011. Há 12 subgrupos identificados<sup>3</sup> e algumas das áreas concentram mais convites do que outras. A *Medicina* concentra o maior número de convites, seguida pela *Educação*. A *Ciência da Computação* convida a *Engenharia Elétrica* 34% das vezes e a *Engenharia Elétrica* convida a *Ciência da Computação* 36% das vezes, demonstrando que há uma relação próxima entre as duas.

As 9 grandes áreas do conhecimento comunicam-se entre si, apesar de observarmos alguns aglomerados, como com a grande área *Ciências Agrárias*. No entanto observamos, segundo o procedimento considerado na atribuição de

<sup>1</sup><http://cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>, acessado em 08/11/2017.

<sup>2</sup>Convites para si mesmo, isto é, convites realizados de professores da área para outros da mesma área.

<sup>3</sup>Chamados de componentes conexos em teoria dos grafos, isto é, subgrupos isolados.

laços, que há um certo isolamento de algumas áreas, como *Linguística* e *Letras*, que formam um laço forte entre si. Além disso, áreas que originalmente eram uma só, possuem fortes laços. Observamos esse fenômeno com as áreas: *Engenharia Agrícola e Agronomia*; *Ensino e Educação*; *Arqueologia e História*; *Astronomia e Física*.

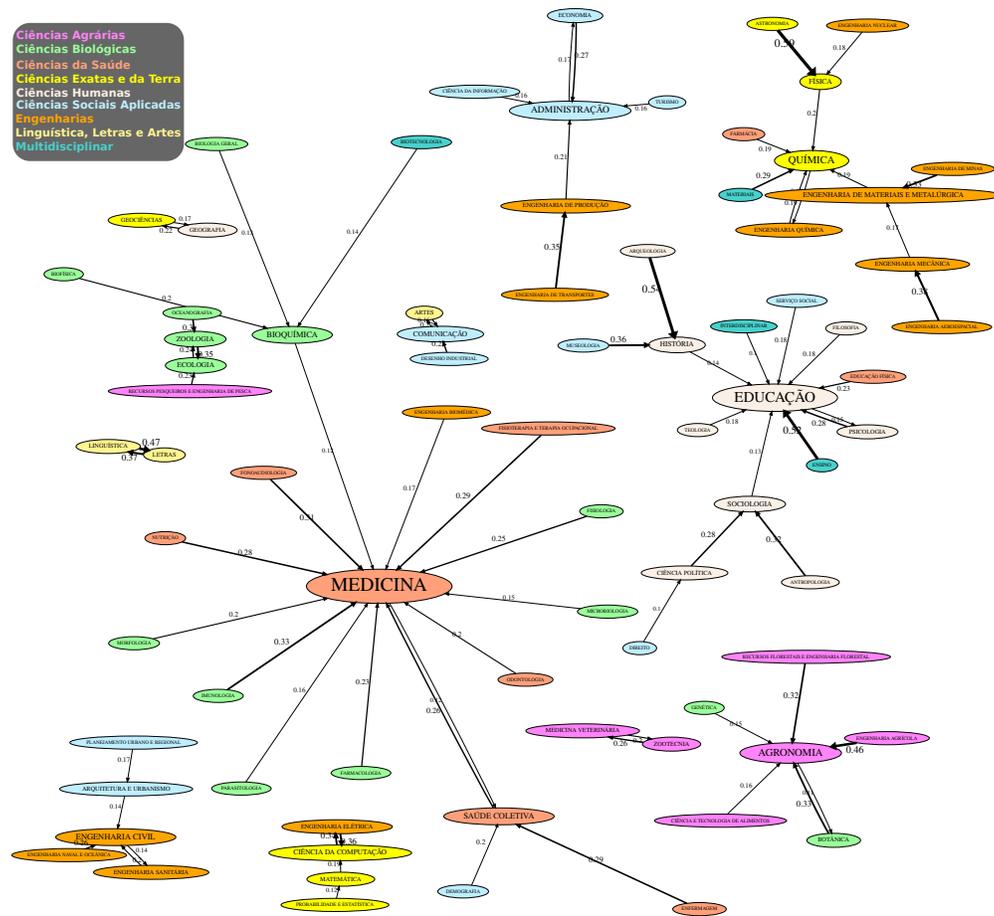


Figura 1. Dígrafo dos maiores convites das áreas de conhecimento na rede de bancas de mestrado e doutorado no Brasil, no período de 1987 a 2011. As cores representam as grandes áreas de cada área, o tamanho do vértice a quantidade de convites que a área recebe e a espessura do arco quanto uma área convida a outra.

#### 4. Conclusão

Neste trabalho, assumimos que a área de um pesquisador é definida como a moda das áreas dos trabalhos em que participou, mas isso não é necessariamente verdade e outros métodos são necessários para estabelecer com mais precisão a sua área.

Há muito ainda a ser explorado sobre a rede de bancas de mestrado e doutorado do Brasil. Em trabalhos futuros pretendemos verificar se o comportamento observado em todo o período se repete ou muda com o tempo.

#### 5. Referências

- [1] Jesús P. Mena-Chalco and Vladimir Rocha. Caracterização do banco de teses e dissertações da CAPES. In *4º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria*, volume 4, 2014.
- [2] Diogo F. S. Ramos and Jesús P. Mena-Chalco. Caracterização das redes de convites de bancas de defesa de teses e dissertações do Brasil. In *Anais do XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, 2016.