

## REDES DE START-UPS E INOVAÇÃO: ANALISANDO O CAMPO E PRODUÇÃO CIENTÍFICA INTERNACIONAL

**Autores:** DANIELLE RODRIGUES DE CASTRO VELLOSO, SIMONE TIÊSSA DE JESUS ALVES, GEORGE EDUARDO BEZERRA

### Introdução

As redes têm se tornado uma importante estratégia no meio empresarial como forma de oportunidades e de recursos a serem alcançados e por isso tem feito parte cada vez mais da realidade do *business world*. Essas interações perpassam da cooperação à competição oferecendo um valioso fluxo de conhecimentos, informações, parcerias dentre outras vantagens, o que instiga cada vez mais a movimentação da economia local cuja rede está inserida. Portanto, se faz presente a análise dos atuais desafios enfrentados pela inovação e também por startups dentro das redes. O estudo das redes e as interações entre seus atores se faz de grande valia para que também sirva de incentivo ao estudo do assunto e continuidade dessa pesquisa.

Desde início das pesquisas realizadas no campo das redes sociais até os dias atuais, consente-se que não existe propriamente uma “teoria das redes sociais” já que o conceito pode ser empregado em diferentes abordagens, por isso se faz necessário a apresentação de dados empíricos que complementem o entendimento dos fatos para que seja possível a identificação dos elos e relações entre atores. (Barnes, J. A., 1971; Bott, E., 1976; Marteleto, R. M., 2001).

No decorrer dos anos 1950 e 1960, com a realização de alguns experimentos foi possível a identificação de diferenças consideráveis na peculiaridade das atividades de solução de problemas em grupo entre as estruturas de comunicação dentro da rede. Em especial foi possível perceber a centralidade de um agente e a influência que ele exerce no grupo. (Mizruchi, Mark S., 2006).

Leavitt (1951), por exemplo, apresentou, através de variados tipos de estruturas de comunicação, que as diferenças de influência entre o agente mais central e o menos central aumentavam com a crescente hierarquia das estruturas.

A análise de redes se desenvolveu de forma relativamente rápida nos últimos anos o que instigou o surgimento de novas pesquisas acerca do assunto além do estudo da influência entre a centralidade e o poder dos agentes. Após o surgimento de várias considerações, uma relativamente significativa apontou que a posição de um agente na estrutura de uma rede impacta consideravelmente o seu comportamento e sua influência na mesma. (Mizruchi, Mark S., 2006).

Este estudo tem como objetivo discutir a influência das redes de relacionamentos sobre a inovação de startups, sendo assim, será possível se aproximar da realidade das redes em que nossa sociedade está inserida, entender suas abordagens conceituais, analisar as influências do meio na rede e como os atores nela inseridos se comportam e se interagem além das consequências que são ocasionadas por elas.

### Materiais e Métodos

A presente pesquisa foi realizada em um recorte longitudinal de dez anos, utilizando como base uma análise bibliométrica na qual foram coletados e analisados artigos científicos em periódicos internacionais durante o período de 2006 a 2016. É possível identificar que a bibliometria, em suas contribuições, possibilita identificar comportamentos da literatura e seu progresso em contexto e épocas pré-estabelecidas (Bufrem e Prates, 2005).

Para realização da coleta de dados deste estudo foram utilizadas as seguintes palavras-chaves na busca de artigos: “*Network (abstract) and Start-up (abstract) and Innovation*”. A partir desses termos, a base ProQuest apontou uma lista com 198 títulos que contemplavam as palavras-chave. Em seguida, os resumos foram analisados para possível verificação da pertinência desses trabalhos com a temática central do estudo. Após a triagem pelo resumo dos artigos, 123 foram excluídos, restando 75 artigos pertinentes para análises. Com essa base de 75 artigos, foi elaborado um banco de dados com variáveis de análise sobre os estudos, bem como a matriz de relacionamento entre os trabalhos nos âmbitos das temáticas e teorias centrais dos estudos revisados. Ao todo, o estudo analisou 45 variáveis por meio de valores binários, sendo 0 para ausência da variável de análise e 1 para presença.

Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas das variáveis observadas, tabuladas e analisadas pelo software, realizou-se análise de conteúdo para descrever, de forma sistemática e objetiva, os estudos, além de análise de rede através dos softwares UCINET e NetDraw.

O intuito da utilização da Análise de Redes Sociais na pesquisa foi entender como estão relacionados os temas centrais abordados nos artigos (Wasserman & Faust, 1994) do campo da governança de redes. Foi formada uma matriz de afiliação através das somas de sobreposições de produtos cruzados (Hanneman & Riddle, 2005). Dessa forma, para uma análise mais detalhada das características da rede, prossegue-se com os tipos de indicadores a seguir: centralidade de grau, proximidade e intermediação. (Alejandro & Norman, 2005). Foi de grande importância para a realização de interpretações e enriquecimento do estudo, a análise de facções que identifica os principais grupos que compõem a rede.

### Resultados e discussão

Os dados obtidos com a bibliometria realizada do campo de estudos de redes revelam um crescente interesse pela área, com contínua discussão acadêmica e recentemente um aumento considerável de produções científicas na área.

Conforme analisado, apenas no ano de 2015, 15 artigos da temática foram publicados. Com menor número de publicações está o ano de 2006 com apenas uma publicação. É possível notar uma tendência crescente moderada na produção ao longo dos 10 anos analisados, porém somente nos anos de 2013 a 2015 observa-se um aumento considerável na produção do tema abordado e logo em seguida uma queda pontual na produção científica no ano de 2016. Contudo, a produção científica na temática ainda poder ser considerada baixa, dada a média ponderada de 7 publicações ao ano no intervalo.



Nota-se que a maior parcela dos artigos analisados é empírica (N=69%) em detrimento dos artigos de caráter teórico (N=40%). Esse dado enfatiza que a aplicabilidade dos conceitos de “Rede” em diferentes contextos requer a observação, coleta e utilização de dados, através de métodos que caracterizam a abordagem metodológica utilizada. Acredita-se que esse fato indique a necessidade de macroteorias e hipóteses que possam ser discutidas em diferentes topologias de redes, como ocorre com o campo de teoria das organizações.

As abordagens são em sua maioria qualitativas (N=56%) e quantitativas (N=45%), com estudos exploratórios em 69% dos artigos (N=52), e bibliográfica (N=47%) o que deixa claro uma forte tendência empírica no campo. O método de coleta predominante utilizado nos artigos partiu da utilização de entrevistas (N=48%), seguido do uso de dados secundários (N=36%). Quanto aos métodos de análise, 55 artigos utilizaram a análise de conteúdo (N=73%), sendo que em 15 artigos foi utilizada a estatística descritiva para exposição e análise de dados. Vale ressaltar que em alguns casos foi atribuída mais de uma variável da dimensão de análise ao mesmo artigo, como por exemplo, quando utilizados dados secundários juntamente com entrevistas.

Observa-se, a partir da figura 1, uma quantidade considerável de variados temas encontrados nas análises dos artigos. Dentre eles, “Adoção de Inovação” (17) teve maior representatividade, seguido de “Capacidades Relacionais de Rede” (14), “Capital Social” (12) e “Captura de Valor” (11) que foram mais abordados na análise realizada. Os demais temas com menos de 2% de representatividade foram agrupados como “Outros” (46). Nota-se o estudo em redes sociais como um campo complexo e abrangente devido à pluralidade existente.

É possível analisar a utilização de variadas teorias que tiveram como objetivo o embasamento teórico de constructos com o objetivo de engrandecer as propostas dos artigos que foram analisados. Nota-se que a teoria de maior frequência foi “Redes Sociais” (56), seguido de “Processo de Inovação” (10), “Cluster” (8) e “Sistema de Inovação” (6). As demais teorias com menos de 1% de representatividade foram agrupadas como “Outros” (37).

Verifica-se que as discussões sobre Hub’s Tecnológicos, Aglomerações e Tríplice Hélice, encontram-se deslocadas da rede central, o que induz a entender que essas temáticas não têm sido tratadas de forma articulada com outras teorias e temáticas do campo. Temas como o Processo de Inovação, Tipos de Inovação; Redes de Aliança; Inovação Aberta; Estrutura de Rede, Grau de Inovação e Sartup Enxuta (Lean Startup) tem se destacado como temáticas e teorias mais centrais no campo, envolvendo ao menos 2 artigos cada. Dada a baixa quantidade de estudos no campo sugere-se a continuidade dos estudos e trabalhos que interliguem mais de uma teoria ou temática em seu eixo central de análise.

### Considerações Finais

É válido ressaltar a importância da contribuição tanto teórica como prática de estudos científicos para o campo que se refere às startups, esta pesquisa atingiu os objetivos pretendidos que foi discutir a influência das redes de relacionamentos sobre a inovação de startups. Foi possível constatar a necessidade de discussão do tema abordado tendo em vista, através dos resultados obtidos, que ainda é escasso a quantidade de produção científica no campo da Administração Contemporânea.

Os conceitos de “Rede” em diferentes contextos requerem a observação, coleta e utilização de dados, através de métodos que caracterizam a abordagem metodológica utilizada. Acredita-se que esse fato indique a necessidade de macro teorias e hipóteses que possam ser discutidas em diferentes topologias de redes, como ocorre com o campo de teoria das organizações.

Este ensaio utilizou da técnica de bibliometria como base para a discussão sobre a temática: redes, inovação e startups, além da Análise de Redes Sociais para entender como estão relacionados os temas centrais abordados nos artigos (Wasserman & Faust, 1994) bem como a interação dos atores em relação à rede apresentada.

Verifica-se que as discussões sobre Hub’s Tecnológicos, Aglomerações e Tríplice Hélice, encontram-se deslocadas da rede central, o que induz a entender que essas temáticas não têm sido tratadas de forma articulada com outras teorias e temáticas do campo. Temas como o Processo de Inovação, Tipos de Inovação; Redes de Aliança; Inovação Aberta; Estrutura de Rede, Grau de Inovação e Sartup Enxuta (Lean Startup) tem se destacado como temáticas e teorias mais centrais no campo, envolvendo ao menos 2 artigos cada. Dada a baixa quantidade de estudos no campo sugere-se a continuidade dos estudos e trabalhos que interliguem mais de uma teoria ou temática em seu eixo central de análise.

### Referências

- ALEJANDRO, Velázquez AO; NORMAN, Aguilar Gallegos. Manual introdutório à análise de redes sociais. UAEM–Universidad Autonoma Del Estado de Mexico, 2005.
- BUFREM, Leilah; PRATES, Yara. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. *Ciência da Informação*, v. 34, n. 2, p. 9-25, 2005.
- HANNEMAN, Robert A.; RIDDLE, Mark. Introduction to social network methods. 2005.
- LEAVITT, Harold J. Some effects of certain communication patterns on group performance. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, v. 46, n. 1, p. 38, 1951.
- MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da informação*, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.
- MIZRUCHI, Mark S. Análise de redes sociais: avanços recentes e controvérsias atuais. *Revista de Administração de Empresas*, v. 46, n. 3, p. 72-86, 2006.
- WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge university press, 1994.



Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO



PIBID  
Unimontes

Apoio:

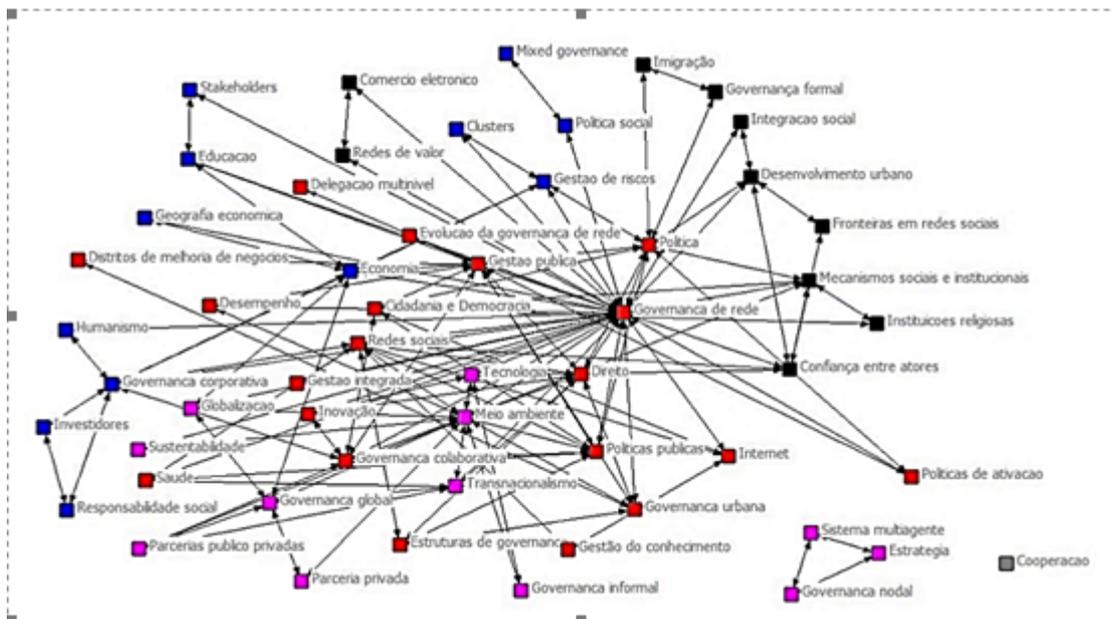


Image not found or type unknown

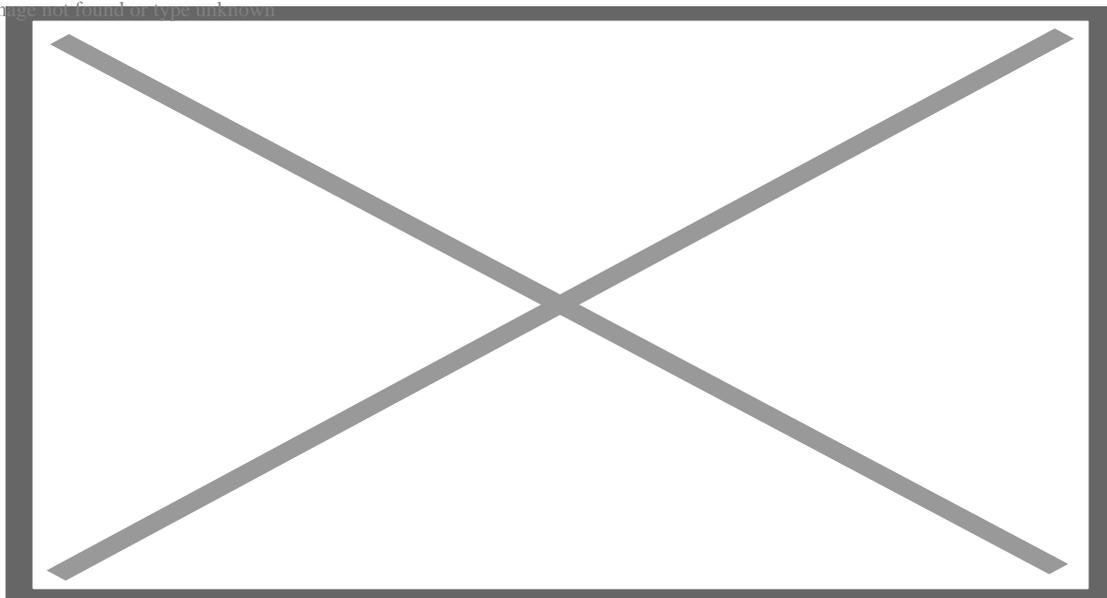


Image not found or type unknown

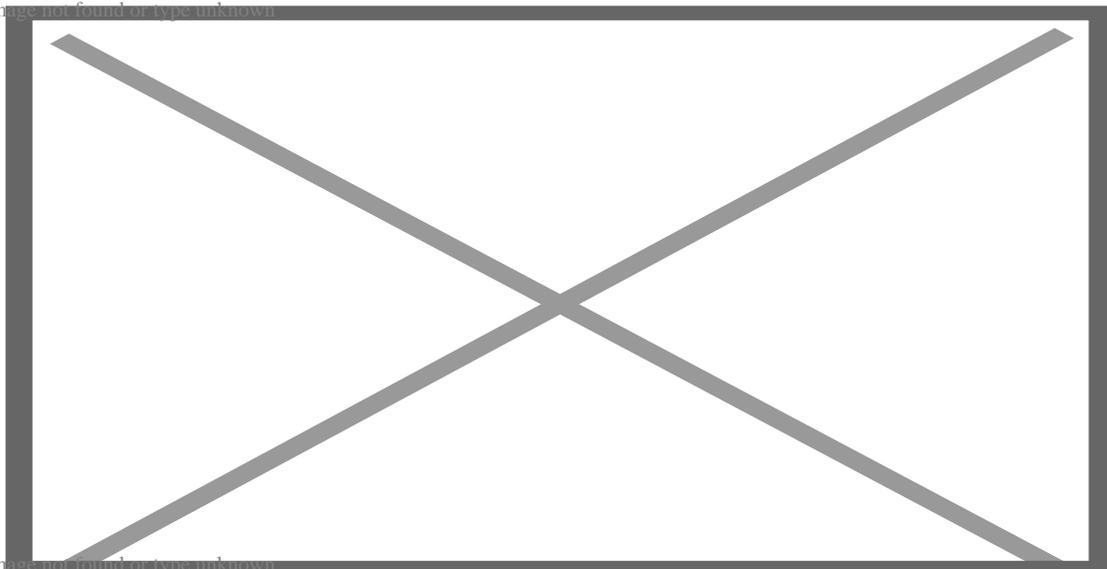


Image not found or type unknown

Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:



**Figura** Rele de temas e suas facções.