

Identificação da relação de causa e efeito entre critérios para seleção de parceiros de redes colaborativas: um modelo baseado em DEMATEL
Lívia Maria Bettini de Miranda

Resumo:

Palavras-chave: Collaborative Networked Organization; Blockchain; DEMATEL; Partner Selection.

1. Introdução

O aumento da competitividade e turbulência de mercados atuais culminou no surgimento de novas soluções organizacionais (CAMARINHA-MATOS et al., 2009) e a busca pela implementação de tecnologias disruptivas, como o Blockchain, pode apoiar a colaboração e inovação nas organizações nesse cenário (SCOTT, LOONAM E KUMAR, 2017). Redes colaborativas são definidas como uma junção de entidades – organizações e pessoas – autônomas, geograficamente distribuídas e heterogêneas que colaboram entre si para alcançar objetivos comuns ou compatíveis, suportados por redes de computadores (CAMARINHA-MATOS et al., 2009).

Naturalmente, a seleção de parceiros é uma das atividades mais críticas em redes colaborativas: tanto a capacidade de cada parceiro quanto a eficiência de processos de coordenação e colaboração entre os parceiros afetarão a competência em nível de rede, o que inclui maior complexidade à problemática (WANG, WU e DENG, 2021). Simultaneamente, competências aprimoradas em termos de processos e tecnologia tornam-se essenciais para que uma rede colaborativa seja competitiva (CAMARINHA-MATOS et al., 2009).

Alguns estudos propõem modelos para auxiliar os tomadores de decisão na seleção de parceiros em redes colaborativas. Tradicionalmente, somente critérios como qualidade, disponibilidade, confiabilidade, custos, localização e capital registrado eram levados em consideração, porém recentemente, estudos buscam selecionar parceiros com base não apenas em suas qualidades individuais, mas também na capacidade de estabelecer e manter relações colaborativas sólidas (WANG, WU e DENG, 2021).

No entanto, estudos não consideram dois fatores de grande relevância: a) o impacto atual de critérios tecnológicos para redes colaborativas, principalmente para as que pretendem implantar soluções baseadas em Blockchain – devido à incipiência de

tecnologias disruptivas, tentativas de desenvolver métricas e investigar como avaliar diferentes aspectos do uso da tecnologia ainda são limitadas (TAHMASEBINIA et al, 2020); b) a análise da complexa relação de causa e efeito entre critérios de seleção de parceiros para apoiar a tomada de decisão.

Considerando os argumentos mencionados nos parágrafos anteriores, o objetivo deste artigo é desenvolver um modelo para identificação de critérios críticos e suas relações de causa e efeito, na seleção de parceiros de redes colaborativas que pretendem implantar soluções baseadas em Blockchain, a fim de aumentar a eficácia da tomada de decisão.

O método DEMATEL foi selecionado para ser aplicado neste problema de tomada de decisão, pois permite avaliar as relações interdependentes entre os fatores e classificá-los para a tomada de decisões estratégicas de longo prazo, indicando escopos de melhoria. Além disso, pode-se encontrar os fatores críticos através de um diagrama de relação de impacto e visualizar a estrutura de relações causais através de matrizes ou dígrafos (SI et al., 2018).

Foi realizada uma revisão da literatura para indicar os critérios relevantes para seleção de parceiros em redes colaborativas, a fim de fortalecer a formulação do modelo. O método DEMATEL foi implementado em EXCEL e uma aplicação ilustrativa foi desenvolvida através da avaliação de especialistas em redes colaborativas.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o método de pesquisa; a seção 3 reúne uma revisão da literatura abordando a seleção de parceiros em redes colaborativas, a tecnologia Blockchain no contexto de redes colaborativas e o método de decisão multicritério DEMATEL; a seção 4 apresenta um caso de aplicação ilustrativo; a seção 5 aborda as discussões; e finalmente, a seção 7 traz algumas conclusões e sugestões para futuras pesquisas.

2. Método de Pesquisa

3. Revisão Bibliográfica

3.1. Seleção de parceiros em redes colaborativas

3.2 Tecnologia Blockchain no contexto de redes colaborativas

3.3 Método DEMATEL

DEMATEL é um método abrangente para construir e analisar um modelo estrutural envolvendo relações causais entre fatores complexos. Causa e efeito são conceitos distintos, onde as causas explicam o porquê de algo ter acontecido, enquanto os efeitos são os resultados desse acontecimento. A conexão entre causa e efeito une situações e eventos no tempo, uma vez que as causas geralmente precedem os efeitos. No entanto, as relações de causa e efeito são frequentemente complexas e sutis. (LIN e WU, 2008)

4. Caso ilustrativo de aplicação

5. Discussão

6. Conclusão

6. Referências

- 1 SCHAFFERS, H. The Relevance of Blockchain for Collaborative Networked Organizations. *Collaborative Networks of Cognitive Systems*, v. 534, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99127-6_1>.
- 2 CARAMINHA-MATOS, et al. Collaborative networked organizations – Concepts and practice in manufacturing enterprises. *Computers & Industrial Engineering*, v. 57, n. 1, p. 46-60, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cie.2008.11.024>>
- 3 SCOTT, B.; LOONAM, J.; KUMAR, V. Exploring the rise of blockchain technology: Towards distributed collaborative organizations. *Strategic Change*, v. 26, n. 5, p. 423-428, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/jsc.2142>>.
- 4 CARAMINHA-MATOS, L. M.; CARDOSO, T. Selection of Partners for a Virtual Enterprise. In: *Camarinha-Matos LM, Afsarmanesh H (eds) Pro-VE'99 book, infrastructure for virtual enterprises: networking industrial enterprises*. Kluwer, Boston, pp 259–278. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-35577-1_17>.
- 5 WANG, C.; WU, R.; DENG, L. An incentive mechanism for partner selection from a collaborative network with private information. *Computers & Industrial Engineering*. v. 154, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.107053>>.

6 LIN, C.; WU, W. A causal analytical method for group decision-making under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, v. 34, n. 1, p. 205-213, 2008, p. 205-213. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2006.08.012>>.

7 SI, S. et al. DEMATEL Technique: A Systematic Review of the State-of-the-Art Literature on Methodologies and Applications. *Mathematical Problems in Engineering*, v. 2018, p. 1-34, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1155/2018/3696457>>.

8 TAHMASEBINIA, F. et al. Criteria development for sustainable construction manufacturing in Construction Industry 4.0: Theoretical and laboratory investigations. *Construction Innovation*. v. 20, n. 3, p. 379-400, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/CI-10-2019-0103>>.