

ARTIGO

Revelando o papel das redes baseadas em identidade e calculativas como um meio de promover um ecossistema empreendedor no contexto de uma economia emergente

JOÃO PAULO MOREIRA SILVA ¹
LILIANE DE OLIVEIRA GUIMARÃES ¹
EDMUNDO INÁCIO JÚNIOR ²
RODRIGO BARONI DE CARVALHO ¹

¹ PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS (PPGA/PUC MINAS) / PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, BELO HORIZONTE – MG, BRASIL

² UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP) / FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, LIMEIRA – SP, BRASIL

Resumo

A abordagem do Ecossistema Empreendedor [EE] tornou-se uma tendência entre praticantes e formadores de políticas públicas, mas sem o necessário aprofundamento teórico. A abordagem relacional dos EE, por sua vez, é uma forma de se compreender os EE por meio de sua rede de relações. Assim, este estudo teve como objetivo analisar como os empreendedores utilizam as redes para o desenvolvimento de seus negócios, e por conseguinte, qual é o papel das redes na formação e consolidação do EE local. A pesquisa possui caráter qualitativo, utilizando-se estudo de caso comparado entre empreendedores e programas de fomento ao empreendedorismo. Foram utilizadas análise de conteúdo e também análise de redes sociais em formato exploratório. Os resultados demonstraram que as redes identitárias e as redes calculativas, formadas após a interação com atores relevantes do EE são importantes para o desenvolvimento das empresas e também do ecossistema. Duas contribuições são apontadas: (i) a demonstração de como brokers podem não realizar efetivamente brokering, como no acesso a investimentos pelas empresas estudadas e (ii) a presença de atores particulares das redes identitárias no momento de desenvolvimento de redes calculativas, como familiares e amigos, fato que pode impactar o pleno desenvolvimento das empresas e caracterizar-se como um aspecto específico de EE em economias emergentes. Contribuições práticas aos formuladores de políticas públicas também são debatidas.

Palavras-chave: Ecossistema empreendedor local. Teoria de redes. Economia emergente. Orquestração.

Unveiling the role of identity-based and calculative networks to foster an entrepreneurial ecosystem in an emerging economy

Abstract

The Entrepreneurial Ecosystem [EE] approach has become a trend among practitioners and policymakers but without the necessary theoretical depth. In contrast, the relational approach to EEs is a way of understanding EEs through their network of relationships. This study analyzes how entrepreneurs employ networks to develop their businesses and their role in forming and consolidating local EEs. This qualitative research employed a comparative case study of entrepreneurs and entrepreneurship support programs. The research methods included content analysis and exploratory social network analysis. The study revealed that identity-based networks and calculative networks, which are formed after interacting with relevant EE actors, play a crucial role in the development of companies and the ecosystem. Two contributions are highlighted: (i) the demonstration of how brokers may not be effectively brokering, as in the access to investments by the companies studied, and (ii) the presence of particular actors from identity networks when developing calculative networks, such as family and friends, which may affect the full development of companies and can be characterized as a specific aspect of EE in emerging economies. Practical contributions to public policymakers are also discussed.

Keywords: Local entrepreneurial ecosystem. Network Theory. Developing economy. Orchestration.

Revelando el papel de las redes basadas en la identidad y el cálculo como medio de promover un ecosistema emprendedor en el contexto de una economía emergente

Resumen

El enfoque de los ecosistemas emprendedores (EE) se ha convertido en una tendencia entre los profesionales y los formuladores de políticas públicas, pero sin la profundidad teórica necesaria. En cambio, el enfoque relacional de los EE es una forma de entenderlos a través de su red de relaciones. El objetivo de este estudio fue analizar cómo los emprendedores utilizan las redes para desarrollar sus negocios y el papel que desempeñan las redes en la formación y consolidación de los EE locales. La investigación fue cualitativa y empleó un estudio comparativo de casos de emprendedores y programas de fomento al emprendimiento. Los métodos de investigación incluyeron el análisis de contenido y el análisis exploratorio de redes sociales. El estudio reveló que las redes identitarias y las redes calculadoras, que se forman tras interactuar con actores relevantes del EE, desempeñan un papel crucial en el desarrollo de las empresas y del ecosistema. Se destacan dos contribuciones: (i) la demostración de cómo los intermediarios pueden no intermediar eficazmente, como en el acceso a las inversiones por parte de las empresas estudiadas y (ii) la presencia de determinados actores de las redes identitarias a la hora de desarrollar redes calculadoras, como familiares y amigos, un hecho que puede afectar al pleno desarrollo de las empresas y caracterizarse como un aspecto específico del EE en las economías emergentes. También se discuten las contribuciones prácticas para los formuladores de políticas públicas.

Palabras clave: Ecosistema emprendedor local. Teoría de redes. Economía en desarrollo. Orquestación.

Artigo submetido em 29 de janeiro de 2024 e aceito para publicação em 30 de junho de 2024.

[Versão traduzida]

DOI: <https://doi.org/10.1590/1679-395120240018>

INTRODUÇÃO

As empresas, em seu processo de formação e desenvolvimento, estabelecem relações com outras organizações como forma de adquirirem recursos críticos para criação e consolidação dos seus negócios (Aldrich & Auster, 1986). Além disso, a necessidade desses recursos varia e se modifica com o passar do tempo, surgindo a demanda por novos contatos (Elfring & Hulsink, 2007; Hite & Hesterly, 2001). Tais redes incluem atores que estão na proximidade (Funk, 2014) e particularmente aqueles que participam no mesmo ecossistema, como exemplificado por um Ecossistema Empreendedor [EE] (Spigel, 2017).

Entretanto, a literatura sobre Ecossistemas Empreendedores [EE] nem sempre reconheceu e discutiu, com profundidade, o papel dos contatos e das interações nas redes dos empreendedores, ator-chave do processo empreendedor (Gimenez et al., 2022; Spigel & Harrison, 2018), deixando uma lacuna sobre a compreensão da dinâmica das redes no desenvolvimento de novas empresas em EE e também no próprio desempenho dos ecossistemas (Knox & Arshed, 2022; Prokop & Thompson, 2023). Os estudos mais recentes na área, apesar de avançarem a discussão sobre redes, não debatem claramente as propriedades inerentes das redes no contexto de EEs (por exemplo, Knox & Arshed, 2022) ou abordam a interconexão de atores no ecossistema local (por exemplo, Prokop & Thompson, 2023).

Nosso artigo visa a esclarecer a lacuna na dinâmica relacional e nas propriedades da rede em EEs regionais, analisando como os empreendedores usam as redes para desenvolver seus negócios. Portanto, o objetivo principal deste estudo é analisar as maneiras pelas quais os empreendedores utilizam suas redes para facilitar o crescimento de suas empresas em um EE local. Além disso, este estudo visa a elucidar a possível relação entre o desenvolvimento de redes empresariais e a evolução do EE. O papel das redes na formação e consolidação de EE locais foi analisado para atingir esses objetivos. Entendemos o EE local como um lugar que não se restringe ao aspecto físico da geografia espacial, mas que está imerso em uma compreensão cultural e histórica contingente e compartilhada sobre determinada região (Muñoz et al., 2022).

Assim, foi realizada uma pesquisa qualitativa com estudo de casos comparados, investigando as redes organizacionais derivadas de dois programas de fomento ao empreendedorismo desenvolvidos por instituições de ensino e pesquisa do Estado de Minas Gerais. Empregamos as categorias conceituais de Hite e Hesterly (2001) para investigar a criação das redes pelas empresas vinculadas aos programas – redes baseadas em identidade – e a posterior aquisição de contatos economicamente interessantes – redes calculativas. Posteriormente, utilizou-se de análise de redes sociais para delineamento da rede em estudo, assim como interpretação à luz de interações relacionais, como a orquestração de redes pelos programas pesquisados (Prokop & Thompson, 2023; Ritala et al., 2023).

Obtivemos duas principais evidências que avançam o conhecimento na literatura sobre EE. A primeira aponta a necessidade de atuação constante dos programas – aqui compreendidos como *brokers* – ou seja, agentes de conexão entre empreendedores, empresas e atores do ecossistema na busca por recursos críticos aos empreendimentos. A segunda, aponta para uma característica de empresas localizadas em EE em economias em desenvolvimento: a manutenção de contatos baseados em identidade – familiares –, após o desenvolvimento das redes calculativas, suplantando a atuação de contatos externos que não se tornaram conectados à rede. As duas evidências mostraram que impactam tanto o desenvolvimento das empresas, quanto o EE.

Na seção 2, o artigo apresenta a fundamentação teórica, que inclui os temas analíticos de EE e redes e suas propriedades. A seção 3 apresenta a metodologia empregada no estudo. A análise dos dados e a discussão dos resultados com as contribuições teóricas e práticas do estudo são apresentadas nas seções 4 e 5, respectivamente. A Seção 6 apresenta as considerações finais do estudo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta os principais construtos teóricos que serviram como referência para que os dados do estudo fossem analisados. A subseção seguinte discute a evolução da abordagem de EE. Inicialmente, a abordagem de EE envolvia um conjunto de atores que deveriam se inter-relacionar em busca do desenvolvimento local. Entretanto, com a evolução dessa abordagem, elaborou-se uma noção relacional e direta dos atores, momento em que a perspectiva de rede se tornou uma concepção importante para se analisar os ecossistemas.

A segunda subseção descreve os principais conceitos que emergem dos estudos sobre redes organizacionais, incluindo suas propriedades e condições específicas, como a natureza dos laços, a estrutura da rede, a intermediação e os buracos estruturais. Também discute as maneiras pelas quais elas podem ser visualizadas, incluindo redes baseadas em identidade e calculativas, que representam construtos fundamentais para este estudo. Por fim, aborda o gerenciamento de rede por meio da orquestração. O pressuposto fundamental é que a maneira pela qual os atores gerenciam as redes baseadas em identidade e calculativas em um EE pode influenciar diretamente a evolução do ecossistema

Ecossistemas empreendedores: de alguns poucos atores conectados às relações entre eles

A abordagem do EE tem como premissa a atuação de empreendedores e instituições-chave na articulação e integração de elementos que gerem iniciativas empreendedoras em um território (Wurth et al., 2022). O conceito apresenta pontos de contato com as abordagens de inovação e geografia econômica regional (Cao & Shi, 2021; Gimenez et al., 2022; Inácio Júnior et al., 2016), mas estabelecendo o empreendedor como ator-chave do processo empreendedor (Gimenez et al., 2022).

Entretanto, apesar do evidente interesse em aspectos contextuais, a abordagem do EE viu-se permeada por discussões realizadas por praticantes e formadores de políticas públicas (Stam, 2015), gerando críticas quanto ao seu aprofundamento teórico, como a ausência de fluxos causais e indeterminação sobre as relações entre os atores (Muñoz et al., 2022).

Apesar de serem tomadas como aspecto relevante e geradoras de impacto sistêmico em um dado EE, as redes ainda carecem de desenvolvimento e compreensão sobre sua atuação dinâmica no ecossistema local (Stam, 2015). Como afirmam Scott et al. (2022, p. 162): “as redes podem ser consideradas a cola que permite e libera o poder do ecossistema empreendedor, e seus elementos essenciais exigem uma análise mais aprofundada”.

Ressalta-se que o interesse pelas redes sociais em EE ganhou renovado interesse nos últimos anos (Neumeyer et al., 2019; Spigel & Harrison, 2018; Wurth et al., 2022). Neumeyer et al. (2019) mostraram como as redes empreendedoras em um determinado EE podem gerar atores segregados, ou seja, distinção entre empreendedores de base tecnológica e demais empreendedores, grupos com diferentes necessidades e modos de governança. Por sua vez, Scheidgen (2021) investigou como mais de uma comunidade empreendedora pode tomar forma dentro de um mesmo EE, desmitificando a noção de um EE integrado e com conexão total dos atores que o compõe (Autio & Thomas, 2022; Stam, 2015), que podem optar unilateralmente pela interrupção na participação ou desmembramento da rede de contatos do EE, dificultando relacionamentos (Knox & Arshed, 2022).

Assim, uma abordagem relacional passou a ser concebida como uma das formas de se analisar um EE, complementar à abordagem focada em narrativas empreendedoras (Gimenez et al., 2022). A perspectiva do EE enquanto rede concebe-o como “uma rede complexa de instituições formais dos setores público e privado (órgãos governamentais e organizações de apoio a empresas) e organizações informais (redes de empreendedores, modelos e consultores) que criam e mantêm estruturas de gestão localizadas dentro de uma fronteira geopolítica” (Knox & Arshed, 2022, p. 1162).

Destaca-se que uma perspectiva relacional atrelada a ganhos em níveis sistêmicos não é recente nos estudos organizacionais (Dyer & Singh, 1998). Entretanto, as propriedades das redes e sua relação com o desempenho e sobrevivência das organizações mantem-se pouco conhecidos (Dhanaraj & Parkhe, 2006). Ressalta-se que tais aspectos ainda desconhecidos e relacionados à moderna discussão de redes sociais dificultam também a compreensão da atuação das redes em EE (Knox & Arshed, 2022; Prokop & Thompson, 2023).

O papel da coordenação/orquestração em redes para promover o EE local

As redes sociais são reconhecidas como fatores importantes para o surgimento e crescimento de empresas diversas (Hollow, 2020; Milanov & Shepherd, 2013). Tais redes são dinâmicas e poderão ser ativadas dependendo da necessidade dos empreendedores e empresas. Comumente, atores sociais próximos aos empreendedores, como familiares ou amigos, são os primeiros apoiadores de uma nova empresa, seja como fonte de financiamento ou primeiros clientes (Greco et al., 2023). Entretanto, no decorrer do processo empreendedor, as características da rede e os recursos acessados são alterados, usualmente tornando-se mais formais e incluindo atores antes não conectados ao núcleo de relações pessoais do empreendedor (Elfring & Hulsink, 2007; Hite & Hesterly, 2001).

Uma das características mais conhecidas das redes é a natureza dos laços entre os atores, denominados laços fracos e laços fortes, definidos em função da combinação de tempo, intensidade emocional, intimidade e reciprocidade entre os atores (M. S. Granovetter, 1973). Enquanto o primeiro tipo – laços fracos – indica participação menor nas características citadas acima, o segundo – laços fortes – prevê maior intensidade e vínculo entre os atores. A qualidade dos laços poderá definir a estrutura da rede, tornando-a mais ou menos densa (Burt, 1992, 2019), influenciando, por exemplo, o grau de circulação de normas e conhecimentos semelhantes. Redes coesas, de comunicação frequente e grande foco no grupo serão úteis para o processamento de maiores volumes de informação e conhecimentos externos, enquanto redes tidas como ineficientes serão marcadas por baixa conectividade entre os atores e difusão de informação em menor velocidade (Funk, 2014).

O excesso de laços fortes poderá gerar efeitos negativos, tal como um enclausuramento na rede (Uzzi, 1997). A grande imersão em determinado grupo dificulta a obtenção de informações diferenciadas que possam contribuir para a competitividade da organização. Assim, torna-se necessária a exploração de buracos estruturais, ou “uma relação de não redundância entre dois contatos” (Burt, 1992, p. 18), onde os empreendedores possam acessar contatos estratégicos na rede e reduzir informações redundantes (Burt, 1992). A ligação entre empreendedores sem conexão prévia é feita por ator específico – *broker* –, intermediário no relacionamento e capaz de facilitar acesso a recursos em diversas fases do processo empreendedor (Elfring & Hulsink, 2007). Entretanto, a simples existência de um ator neste papel não implica em sua aplicação prática. Ritala et al. (2023) argumentam que a simples posição de um *broker* – conector entre buracos estruturais da rede social – é diferente da sua atuação, ou seja, *brokering* – comportamento individual de um *broker* que organiza e molda as relações entre outros atores da rede (Funk, 2014).

Outro aspecto relevante é o conceito de *path dependence*. A premissa é a de que as empresas precisam acessar recursos para superar as dificuldades do início do processo empreendedor (Aldrich & Auster, 1986), mas, para a sua expansão ou consolidação, novos e diferentes recursos serão necessários (Elfring & Hulsink, 2007; Hite & Hesterly, 2001), o que levará a uma nova configuração da rede que, por sua vez, será influenciada pela forma como foi estabelecida inicialmente (Milanov & Shepherd, 2013). Hite e Hesterly (2001) classificam dois momentos distintos da evolução das redes e sua relação com as empresas: (i) redes baseadas na identidade, com alta proporção de elos em que algum tipo de identificação pessoal ou social influencia as ações econômicas, como as redes iniciais do processo empreendedor; e (ii) redes calculativas, em que as intenções e funções dos atores da rede tornam-se predominantes, principalmente em relação às funções sociais e pessoais, preenchidas por atores menos redundantes. Segundo Milanov e Shepherd (2013, p. 727), os atributos iniciais da rede atuarão como uma “marca sociorrelacional”, moldando o status das empresas no futuro. Uma vez que as novas empresas iniciem sua jornada sem legitimidade no ambiente empresarial, a reputação dos primeiros parceiros influenciará o reconhecimento futuro das empresas, impactando a percepção de terceiros ao longo do tempo (Milanov & Shepherd, 2013).

Adicionalmente, atores diversos podem auxiliar empresas recém-criadas a acessarem recursos e se integrarem ao EE local, como as instituições de ensino e pesquisa (Prokop & Thompson, 2023; Silva et al., 2021). Tais atores, por meio de aceleradoras e incubadoras, podem ser identificadas como organizações centrais – *hub firms* – possuidoras de poder e proeminência, geradoras de uma posição de centralidade na rede e passíveis de exercerem liderança na junção de recursos dispersos (Dhanaraj & Parkhe, 2006). Entretanto, para que tal fato ocorra, a coordenação da rede – orquestração – é essencial (Scott et al., 2022).

Ritala et al. (2023, p. 1143) definem a orquestração de redes como “um conjunto de atividades e funções desempenhadas por um ator central (indivíduo, equipe ou organização) para coordenar as interações dos membros independentes da rede em um contexto de baixa interconexão”. Giudici et al. (2018) identificam dois tipos distintos de orquestração em redes: (i) orquestração de sistema fechado; (ii) orquestração de sistema aberto. O primeiro diz respeito ao conjunto de ações deliberadas que um ator central define para coordenar os recursos e capacidades que estão dispersos na rede, usualmente orientados por um interesse próprio, controle central e permeado por acordos explícitos, pouco úteis para a coordenação de redes dispersas (Giudici et al., 2018). O segundo, por sua vez, é mais próximo da abordagem do EE (Ritala et al., 2023), uma vez que as atividades são mais descentralizadas e independentes, a participação na rede não é dependente de contratos formais, a admissão dos participantes é vinculada a atributos da própria rede – potencial das empresas, por exemplo – e o engajamento dos atores com a rede é voluntário. Aceleradoras e incubadoras são exemplos de orquestradores neste formato (Giudici et al., 2018).

Importante destacar que sem uma orquestração deliberada, “a rede poderá se degenerar em reuniões *ad hoc* com níveis e qualidade variados de contribuição e participação dos atores” (Ritala et al., 2023, p. 22). No caso dos EE, é reconhecido que as relações de um dado ecossistema “exigem uma orquestração cuidadosa ou serão deixados ao acaso ou à sorte” (Scott et al., 2022, p. 162).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada neste estudo foi de caráter qualitativo. As motivações foram, essencialmente, duas: (i) o reconhecimento da abordagem do EE enquanto um campo de estudos recente (Wurth et al., 2022), fato que admite a condução de pesquisas qualitativas para a progressão do conhecimento teórico do campo de pesquisa (Edmondson & Mcmanus, 2007); (ii) a necessidade de captação de aspectos holísticos e em profundidade (Yin, 2001), derivados de um processo empreendedor contextualizado, específicos de economias emergentes.

Quanto ao método, empregamos um estudo de caso, uma estratégia de pesquisa que visa a estudar um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, em um formato de casos múltiplos (Yin, 2001). Foram analisados dois casos, permitindo sua comparação e uma análise mais robusta dos dados, e seguindo uma lógica de replicação em um formato analítico e não amostral, método recomendado para o estudo de redes organizacionais (Halinen & Törnroos, 2005).

A seleção dos casos levou em consideração tanto noções sobre orquestração de redes por organizações-âncora (Dhanaraj & Parkhe, 2006; Ritala et al., 2023), quanto a perspectiva das universidades e instituições de pesquisa enquanto uma representação, em nível micro, de um EE local (Prokop & Thompson, 2023). O referido EE local é reconhecido a nível nacional como grande celeiro de novas empresas de base tecnológica, de alto impacto e cultura de colaboração, já com empresas que alcançaram valor de mercado superior a US\$ 1 bilhão ou passaram por processo de IPO.

A escolha dos casos se deu, inicialmente, por acessibilidade. Os pesquisadores participantes possuíam acesso ao conjunto de empreendedores do programa de aceleração conduzido por uma reconhecida universidade privada do Estado de Minas Gerais, aqui denominado Programa 01 [P1]. Após ampla coleta de dados com os participantes do P1, iniciou-se processo de levantamento de outros programas de aceleração conduzidos por organizações que pudessem ser observados como contraposição ao primeiro caso. Ao entrar em contato com o informante-chave responsável pelo estabelecimento do Programa 02 [P2], o programa foi considerado apropriado para a pesquisa proposta, dado seu escopo e área de operação, o que levou ao estabelecimento do segundo caso para análise.

Sempre com vistas à triangulação dos dados (Yin, 2001), os instrumentos de coleta de dados utilizados foram variados, sendo o principal deles as entrevistas semiestruturadas. Foram conduzidas, gravadas e transcritas 17 entrevistas com participantes, coordenadores e gestores do P1 e do P2, com duração média de 52 minutos (Tabela 1). A coleta de dados ocorreu entre Jan/2022 e Fev/2023. As entrevistas buscavam compreender a trajetória da organização – desde sua fundação até a participação nos programas –, incluindo-se momentos críticos vivenciados, relacionamentos com atores-chave do EE local e recursos acessados por meio destes. Após a entrevista, foi fornecido a todos os empreendedores um *questionnaire of name-generator items* (Burt, 1992), para que os empreendedores informassem atores-chave de sua rede que foram relevantes ou dificultaram seu processo empreendedor até aquele momento. Apenas seis empreendedores retornaram o questionário preenchido, três de cada programa.

Tabela 1
Lista de entrevistados

Código	Startup	Função do entrevistado e programa	Duração (Horas:minutos)	Questionário (Burt, 1992)
ENTRV01	A	Empreendedores – Programa 01	00:50:00	■
ENTRV02	B		00:45:00	
ENTRV03	C		00:45:00	
ENTRV04	D		00:40:00	
ENTRV05	E		01:00:00	
ENTRV06	F		00:45:00	
ENTRV07	G		00:45:00	
ENTRV08	H		00:50:00	
ENTRV09	I		01:00:00	

(Continua)

Código	Startup	Função do entrevistado e programa	Duração (Horas:minutos)	Questionário (Burt, 1992)
ENTRV10	J	Empreendedores – Programa 02	01:05:00	■
ENTRV11	K		00:55:00	■
ENTRV12	L		01:00:00	■
ENTRV13	Não se aplica	Coordenadores – Program 01	00:45:00	
ENTRV14			01:00:00	
ENTRV15			00:35:00	
ENTRV16		Coordenadores – Program 02	01:00:00	
ENTRV17			01:10:00	

Nota: Dados primários da pesquisa.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Foram utilizados outros métodos para coleta de evidências, como observação participante – visitas às instalações dos programas, incluindo reuniões com os coordenadores –, observação não-participante – presença em palestras e apresentações dos empreendedores entrevistados, além de eventos institucionais – e pesquisa documental – extenso levantamento de documentos corporativos relativos aos programas e startups pesquisadas.

A análise dos dados se deu em duas etapas: (i) análise de conteúdo e (ii) análise de redes sociais, em caráter descritivo. Para a primeira, após a transcrição das entrevistas, estas foram condensadas aos demais arquivos – documentos, anotações – formando-se o *corpus* inicial da pesquisa. De posse do material completo, teve início a leitura exploratória (Bardin, 2011), de onde foram erigidas as primeiras relações entre os dados. Utilizando o software NVivo 10 para auxiliar na organização e exploração do material, todo o conteúdo foi codificado em nós com categorias representativas e que possuíam vínculo com os objetivos do estudo, que foram então refinadas para a elaboração de um relatório de apresentação e análise dos dados. Após a análise exploratória, os dados foram agrupados em 10 nós representativos com os seguintes títulos: (i) momentos críticos; (ii) produto/serviço oferecido; (iii) programa e ecossistema; (iv) recursos e programa; (v) relações com clientes; (vi) relações com fornecedores; (vii) relações com funcionários; (viii) relações com investidores; (ix) relações com outras organizações; e, por fim, (x) relações entre parceiros. O relatório empregou inferência e interpretação, o que levou ao surgimento de temas importantes. Esses temas incluíram o relacionamento entre parceiros e programas na geração de redes baseadas em identidade, bem como a manutenção de parentes próximos após a geração de redes calculativas.

Para a análise de redes sociais, os dados levantados por meio do questionário (Burt, 1992) foram organizados e submetidos ao software Gephi 0.10.1. Alguns parâmetros foram utilizados, como o estabelecimento das relações de forma binária – relações ausentes ou presentes (Hanneman & Riddle, 2005) – e a personalização de nós e arestas por meio dos pesos de cada ator na rede. O software permitiu gerar representação gráfica da rede local, composta pelas startups pesquisadas e os atores-chave a quais estão conectados para apoio a análise exploratória do material.

Descrições dos casos e sua relevância

Os casos estudados são derivados das redes de duas organizações-âncora locais, sendo uma aceleradora vinculada à reconhecida universidade mineira e um *hub* de inovação que atuam na cidade de Belo Horizonte e Região Metropolitana.

A Universidade é reconhecida como uma das melhores universidades privadas do Brasil e a maior universidade católica do mundo, abrigando mais de 56 mil alunos. Atualmente, a universidade conta com o P1, um recém-estruturado programa de aceleração, que visa ser “um grande integrador e catalisador das ações que ocorrem, principalmente nos cursos e nas unidades” (ENTRV15). O Programa já proporcionou acesso à infraestrutura e apoio técnico, como mentorias, para mais de 40 empresas de base tecnológica. Atualmente, ao menos 20 empresas já receberam algum aporte financeiro ou benefícios econômicos, contando com participação acionária da universidade.

Já o P2 é considerado um *hub* de inovação, uma organização com o objetivo de desenvolver empresas, produtos e negócios nas áreas de biotecnologia e ciências da vida, fruto de parceria entre a Fundação de Desenvolvimento de Pesquisa – FUNDEP e Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais – CODEMGE. A organização atende negócios de diferentes portes, oferecendo

acesso a infraestrutura e ambiente condutivo ao empreendedorismo, “sempre pensando nas conexões com os atores do ecossistema” (ENTRV17). As empresas estudadas e vinculadas ao P2 possuem similaridades, como a atuação nos setores de ciências biológicas ou saúde, assim como a operação com maior nível de estabilidade. A Tabela 2 apresenta o amplo escopo de atuação das empresas participantes em ambos os Programas.

Tabela 2
Lista de empresas pesquisadas por programa

Programa	Startup	Setor	Sócios	Receita recorrente
Programa 01				
	A	Tecnologia da Informação	2	Não
	B	Agronegócio	4	Não
	C	Indústria 4.0	2	Não
	D	Jogos	3	Não
	E	Entretenimento	4	Não
	F	Publicidade	2	Sim
	G	Saúde	3	Não
	H	Tecnologia da Informação	2	Não
	I	Tecnologia da Informação	2	Sim
Programa 02				
	J	Ciências Biológicas	2	Sim
	K	Saúde	3	Sim
	L	Ciências Biológicas	4	Não

Nota: Dados primários da pesquisa.
Fonte: Elaborada pelos autores.

RESULTADOS

O desenvolvimento das redes baseadas na identidade

Todas as empresas pesquisadas foram formadas por meio de relações pessoais entre o time de sócios-empresendedores, onde ao menos um tipo de relacionamento interpessoal existia previamente à formação da empresa. Em relação ao P1, os relacionamentos iniciais basearam-se em contatos entre professores – parceiros de trabalho na universidade ou vinculados a áreas correlatas – e alunos e professores – relação erigida por meio de disciplinas ou projetos, como trabalhos de conclusão de curso em nível de graduação e pós-graduação. Apesar de alguns projetos já estarem em operação anteriormente, a divulgação do edital do P1 foi, na maior parte dos casos, o fato gerador para a constituição da organização entre os sócios-empresendedores.

A necessidade de formação de uma equipe qualificada para a participação no programa também levou os sócios-empresendedores a buscarem outros indivíduos que aceitassem participar da empresa. Entretanto, tanto a procura quanto a permanência desses indivíduos tornou-se problemática, gerando conflitos e, eventualmente, grandes reformulações na equipe.

Em relação ao P2, o contato inicial entre os sócios-empresendedores se deu por meio de colegas de sala ou de trabalho, todos eles envolvidos em ambiente universitário ou de instituição de pesquisa. Diferentemente do P1, os projetos vinculados ao P2 já estavam em andamento durante o início do processo de aceleração, mas não registrados formalmente. Os sócios-empresendedores já possuíam algum tipo de experiência com os produtos/serviços desenvolvidos, uma característica

da área de formação e alta escolaridade dos empreendedores, assim como da experiência em eventos e/ou participação em editais de fomento ao empreendedorismo científico/tecnológico.

Outro aspecto, agora divergente, é a manutenção da estrutura societária da organização. Apesar do aumento no número de funcionários e, eventualmente no de sócios, a equipe fundadora permanece, com pequenas exceções. No caso do P2, onde observa-se maior unidade, tal fato parece ter relação com os ideais dos sócios-empresários: termos como “nosso olhar específico para a área da saúde” (ENTRV11); “panelinha” (ENTRV10) e motivações intrínsecas, como valores pessoais e aspirações de impacto social são recorrentemente citados como símbolos da unidade entre os sócios-fundadores.

O desenvolvimento de redes calculativas: o desempenho de programas locais

Em relação às redes calculativas, as startups vinculadas ao P1 possuíam características similares: baixa conectividade com o EE local, já que muitas delas só mantinham relações formais com a universidade mantenedora do programa; desconhecimento sobre agentes do EE que poderiam lhes auxiliar no acesso a recursos importantes – como capital financeiro – e baixa inserção no mercado, gerando dificuldades no contato com possíveis fornecedores, clientes e parceiros. Algumas relações institucionalizadas – como associações e prefeituras locais – eram específicas e ainda não haviam gerado resultado efetivo às empresas. Recursos intangíveis, como conhecimento e noções sobre a atividade empreendedora foram adquiridos por meio da interação com o P1 e considerados valiosos às empresas.

O aspecto mais emblemático referiu-se ao acesso a recursos financeiros. Grande parte dos empreendedores entrevistados mencionou a não disponibilização de recursos financeiros por parte do P1 como um empecilho para a operação dos negócios. Entre as reflexões, destacou-se a ausência de contato dos empreendedores com o que seria um “pool de investidores” local, ou “empresas que possam estar interessadas em trabalhar com investimento” (ENTRV02). Em relação à única empresa proveniente do P1 que efetivamente recebeu investimento financeiro ao longo de sua trajetória, o entrevistado destacou o caráter prosaico e pessoal da transação: “ele acreditou o tempo todo na ideia [...] ele foi uma pessoa muito bacana que a gente achou nessa trajetória” (ENTRV09).

As empresas vinculadas ao P2, por sua vez, possuem maior contato com outros atores do EE local. Principalmente em relação às Empresas K e L, a participação em eventos e programas diversos ao longo do processo empreendedor permitiu às empreendedoras desenvolver a rede de contatos com maior abrangência, privilegiando acesso a outras organizações que poderiam fornecer recursos críticos às empresas. Em relação aos recursos intangíveis disponibilizados aos empreendedores, como mentorias e atividades preparatórias para a interação com potenciais investidores e outros atores, estes são mencionados como recursos importantes que foram acessados por meio do P2, destacando a competência do programa neste quesito.

Especificamente em relação ao acesso a recursos financeiros para as empresas vinculadas ao P2, ressalta-se que todos obtiveram algum tipo de investimento no decorrer do processo empreendedor, mesmo que tal recurso financeiro não tenha sido suficiente para a consolidação da operação da organização ou, em outras palavras, “entrar no mercado” (ENTRV12). Adicionalmente, aspectos contingenciais, como problemas contratuais e até mesmo barreiras culturais – preconceito contra novas empresas de base tecnológica e gerenciadas por mulheres empreendedoras – foram citadas como barreiras ao desenvolvimento do negócio: “você olha para o lado, olha para o outro, só tem homens [...] às vezes a gente tá num meio, aí cumprimenta todo mundo e aí falam: ‘ah, é você?’” (ENTRV12).

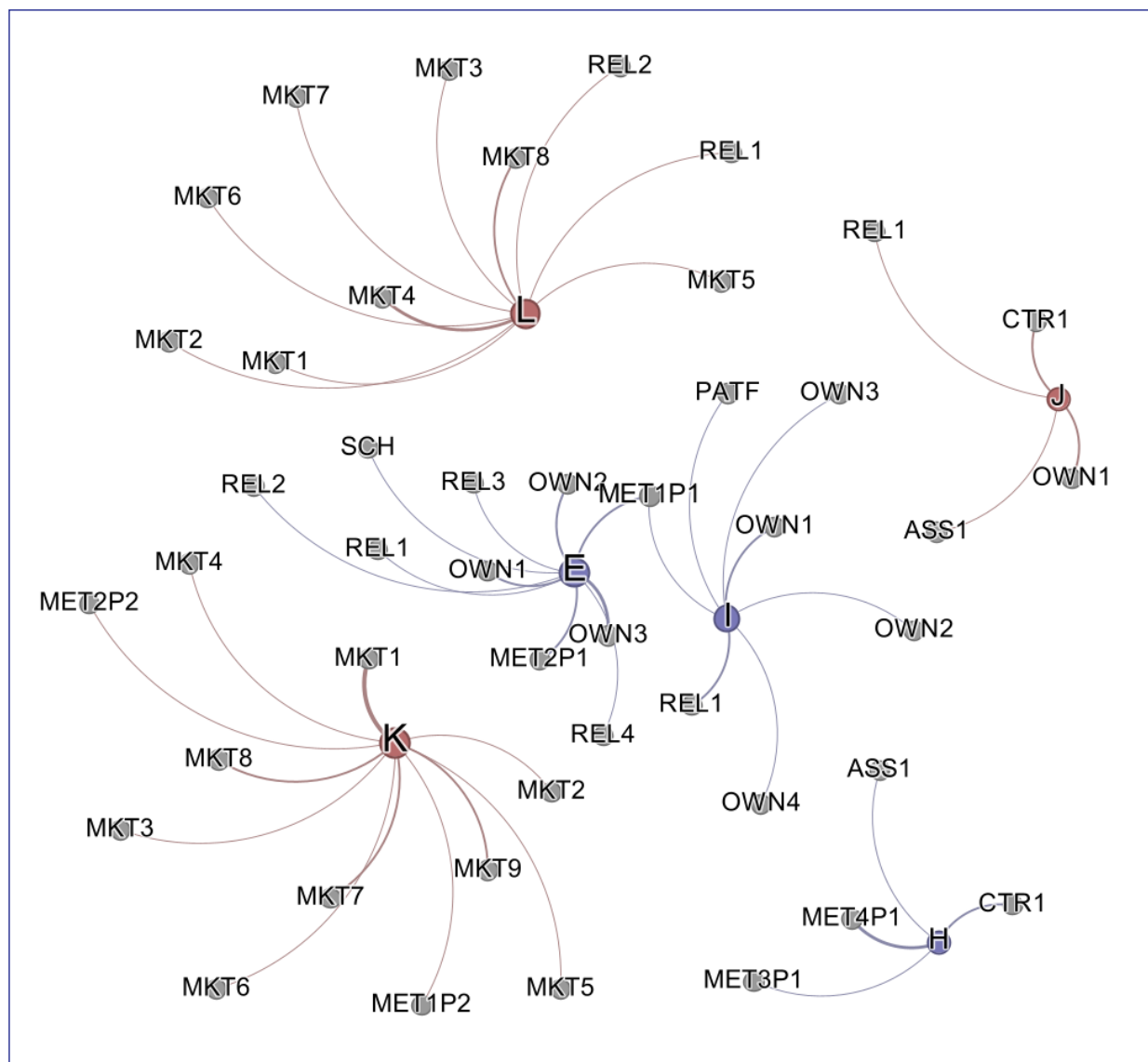
Após a tentativa de desenvolvimento de contatos com atores externos, a maior parte das empresas vinculadas aos dois programas estudados apontaram que a situação pós-programa representou o momento mais crítico do processo empreendedor até o momento: “a gente trabalha muito apagando incêndio ainda e muita coisa relacionada” (ENTRV10). Tal fato aponta para a importância dos programas enquanto atores de fomento ao empreendedorismo, cuja ausência é sentida a partir do momento em que o laço é rompido.

Propriedades e morfologia da rede

A particularidade das conexões vinculadas à rede de programas e startups estudadas pode ser visualizada na Figura 1. Nós em azul representam as empresas ligadas ao P1 – E, H e I – e nós em vermelho representam as empresas ligadas ao P2 – J, K e L. A força dos laços é simbolizada pela espessura das arestas. A rede foi constituída por meio da distribuição ForceAtlas2,

distribuição versátil e recomendada para uma ampla gama de redes, evitando o efeito bola de pelo, onde o emaranhado de nós torna o grafo ilegível (Cherven, 2015).

Figura 1
Rede focal das empresas estudadas



Notes: Dados primários da pesquisa. ASS = Assessor; SCH = Bolsista; MKT = Contato Externo/de Mercado; CTR = Contratado/Empresa Contratada; PATF = Empresa Parceira; REL = Familiar; MET = Mentor; PRG = Programa; OVN = Sócio.
Fonte: Elaborada pelos autores.

O número de contatos vinculados às Empresas K e L chamam a atenção, indicando número considerável de conexões-chave que foram proporcionadas aos empreendedores pela participação no P2. Em contrapartida, também se destaca, principalmente em relação às Empresas vinculadas ao P1 – E, H e I – o número de familiares que ainda são considerados atores importantes para o desenvolvimento e operação das empresas. Ainda em relação às empresas vinculadas ao P1, nota-se o baixo número de atores externos às redes baseadas na identidade, como empresas contratadas, contatos ou empresas parceiras. Também não houve menção a conexões entre os empreendedores participantes dos programas estudados. A única ligação é registrada por um dos mentores do P1 – MET1P1 –, entre as startups E e I. Tal fato demonstra redes de baixa conectividade ou ineficientes,

significando baixa transmissão de informações e/ou recursos (Funk, 2014), fato que poderia privar, por exemplo, a difusão de uma nova informação/técnica relevante às empresas (Chevron, 2005).

A Tabela 3 demonstra, por meio de parâmetros estatísticos, a visão geral da rede. As interpretações foram pautadas no proposto por Cherven (2015). O grau médio representa o número médio de conexões por nó, ou seja, demonstrando que cada nó possui, em média, 1,8 conexões na rede estudada. O diâmetro da rede mede a distância máxima entre dois nós quaisquer da rede em questão, estando em função do tamanho e topologia da rede. Assim, o valor 4 pode ser considerado influenciado pelo contexto do estudo, dada a rede fragmentada, mas demonstrando uma rede menos complexa.

Tabela 3
Parâmetros gerais da rede

Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
Nós	51	Densidade do grafo	0.036
Arestas	46	Modularidade	0.793
Grau médio	1.804	Coefficiente de <i>clustering</i> médio	0.0
Diâmetro da rede	4		

Nota: Dados primários da pesquisa.
Fonte: Elaborada pelos autores.

A densidade do grafo mede a proporção de laços existentes em relação a todos os laços possíveis na rede, variando de 0 a 1. O valor de 0,036 encontrado demonstra uma rede esparsa. Já a modularidade demonstra quão disjuntas ou sobrepostas são as comunidades da rede, com valores variando entre -1 e 1. O valor de 0,793 demonstra que as redes são claramente distinguíveis. Os valores anteriores que apontam para uma rede de caráter disperso relacionam-se com o coeficiente de *clustering* médio, cujo valor de zero aponta para nós conectados de forma igualitária ou aleatória pela rede, sem agrupamentos evidentes.

DISCUSSÃO

As discussões terão como suporte a Tabela 4 e Tabela 5, que apresentam depoimentos emblemáticos que ilustram a formação das redes com base na identidade e redes calculativas, respectivamente (Hite & Hesterly, 2001). Assim, destaca-se a abertura a novos contatos e conexões que foram habilitadas às empresas estudadas a partir do acesso aos Programas estudados.

Em termos de formação de redes baseadas em identidade (Hite & Hesterly, 2001), ou os primeiros contatos pessoais feitos pelo empreendedor (Elfring & Hulsink, 2007; Hollow, 2020), o P1 teve um impacto direto sobre as empresas ao impor a necessidade de estruturar formalmente a empresa durante o programa, criando grupos de sócios fundadores formados por alunos e professores que mantiveram relacionamentos próximos (ver ENTRV5 na Tabela 4). Em alguns momentos, P1, representado pela universidade patrocinadora, funciona como o ponto inicial de contato com empresas externas (ver ENTRV3 na Tabela 4), ou um buraco estrutural (Burt, 1992). Por outro lado, P2 hospedou startups com grupos mais coesos de sócios fundadores que compartilhavam valores e perspectivas em relação a suas carreiras e campo de atividade (ver ENTRV10 na

Tabela 4). Esses resultados demonstram os aspectos socioculturais das redes de EE e corroboram as descobertas de Scott et al. (2022) com relação à natureza contingente do acesso a recursos com base no comportamento da rede (Ritala et al., 2023).

Tabela 4
Trechos de depoimentos relacionados a redes baseadas em identidade

Programa	Trechoss
01	“Eu anunciei dentro das turmas e acharam uma ideia muito interessante [...] e me chamaram para ser sócia” (ENTRV5). “A ideia inicial veio a partir do meu trabalho de TCC [Trabalho de Conclusão de Curso], né? [...] E a gente começou o processo no Programa 01, aí o [Sócio] entrou também na startup” (ENTRV3). “De 2018 pra cá, tivemos alguns times de alunos que entraram e saíram, né? Do time original, por enquanto só estou eu” (ENTRV2). “Só entre 2020/2021, foram 9 sócios que não ficaram” (ENTRV9).
02	“Porque a [Empresa 11] nasceu dentro da universidade, né? [...] tudo começou quando estávamos no último semestre. Então a gente saiu da graduação e a gente já começou a empreender” (ENTRV11). “Eu sempre trabalhei com microbiologia [...] E aí, começou essa linha de pesquisa e iniciou com uma aluna de doutorado [...] começou aí, com essa aluna trazendo o mundo do nosso produto pra gente. [...] E a [Sócia], ela começou a fazer um pós-doutorado voltado para nosso produto” (ENTRV10). “Eu e a [Sócia], a gente era professora juntas na mesma faculdade, colegas... e colegas de faculdade” (ENTRV12).

Nota: Dados primários da pesquisa.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Uma vez em contato com os programas, as empresas obtiveram recursos esperados da formação de uma rede calculativa (Elfring & Hulsink, 2007; Hite & Hesterly, 2001), como acesso a conhecimentos específicos da área de negócios e acesso a mão de obra. A atuação dos programas enquanto *brokers* – conectores entre buracos estruturais da rede (Ritala et al., 2023) – para facilitar acesso a recursos financeiros, por outro lado, cabe ser destacada. Em relação ao P1, a atuação para facilitação de conexão entre os atores não ocorreu (ver ENTRV2 na Tabela 5). No P2, a conexão entre os atores foi observada, porém, a facilitação de relacionamentos iniciais não se demonstrou suficiente para a plena operação das empresas estudadas (ver ENTRV10 na Tabela 5). Pela análise, o papel dos Programas de atuar como *brokering* e facilitar acesso a investimentos foi considerado mais relevante para as empresas locais. Entretanto, os empreendedores que obtiveram acesso a recursos financeiros a partir da participação no Programa consideraram o aporte insuficiente, tendo sido necessária a busca por novos financiamentos, já fora da alçada do programa em questão (ver ENTRV11 na Tabela 5). A ocorrência de relacionamentos pontuais e *ad hoc* estava presente, conforme observado anteriormente por Ritala et al. (2023), sugerindo uma maior necessidade de estabilidade e renovação de contatos que possam efetivamente conectar empresas com investimentos locais em EE.

Tabela 5
Trechos de depoimentos relacionados a redes calculativas

Programa	Trechoss
01	“Não [procuramos outras instituições]. Nós fomos direto na universidade. Tudo começou com a submissão para o Programa 01, aí depois nós conversamos com os médicos, por exemplo.” (ENTRV03). “O que tem relação com o acadêmico tá muito bom. Acesso à recurso financeiro é que falta [...] porque gás e trabalho a gente tem, mas precisa de dinheiro para fazer isso acontecer, né?” (ENTRV02). “Faltou clarear: quais empresas podem ajudar? [...] Poderia ter associado o Programa a outros [programas]” (ENTRV08).
02	“[...] Foi um período que a gente teve contato com pessoas importantes e investidores e essas coisas. E hoje, a gente não está mais na [Universidade Federal], nós temos nosso próprio laboratório” (ENTRV10). “Nós sempre fomos procurados, e é um modelo de negócio que instiga o olhar do investidor” (ENTRV11). “Eu tenho que ter a chancela de quem já está no mercado [...] Então, esse <i>network</i> que o Programa 02 trouxe, <i>network</i> em <i>business</i>, esse vocabulário em <i>business</i>, conteúdo de <i>business</i>, a noção que eu sou <i>business</i> [...]” (ENTRV12).

Nota: Dados primários da pesquisa

Fonte: Elaborada pelos autores.

De forma sintética, a ausência de conexão a investidores somado a investimentos insuficientes para a plena operação dos negócios demonstram imperfeições na orquestração das redes pelos programas estudados. A atuação dos programas – *brokering* – na tentativa de facilitar acesso a investimentos pontuais pode ser compreendida como uma iniciativa *ad hoc* (Ritala et al., 2023), ou seja, uma intermediação que não é realizada de forma deliberada, em nível sistêmico e de forma permanente. Ou seja, apesar de, institucionalmente, os programas estudados apresentarem projetos que versam sobre uma forma de orquestração aberta – mais descentralizadas e independentes (Giuduci et al., 2018) –, as atuações enquanto conectores de atores na rede são menos deliberadas, levando a conexões que ocorrem ao acaso ou relegadas à sorte (Scott et al., 2022). Tal fato se estende à situação pós-programa, como no caso da operação não assessorada e acompanhadas das empresas, levando a dificuldades após o fim do relacionamento institucional com os programas.

Analisando-se as redes e sua relação sistêmica com o EE, a baixa conectividade entre os atores e alta dispersão das redes estudadas sugere que a maior parte das empresas está imersa em relações espalhadas e ineficientes. Esse tipo de arranjo pode impedir o acesso a recursos vitais e disseminar informações em um ritmo mais lento, corroborando assim com Burt (1992) e Funk (2014) em relação às consequências adversas de uma organização que se estabelece em uma rede dispersa com conexões abaixo do ideal. Por meio desta constatação, duas situações emergem: (i) as redes dispersas e ineficientes, constituídas de relacionamentos construídos de maneira *ad hoc*, não gerarão diferenciais para as *startups*, dificultando ganhos relacionais com os atores regionais (Dyer & Singh, 1998); (ii) a ligação de diferentes *startups* com o restante do EE demonstrou-se complexa, com destaque para elementos das redes baseadas em identidade que perdem no decorrer do processo empreendedor e podem atuar como marcas sócio relacionais (Milanov & Shepherd, 2013), característica que pode ser própria a EE em economias em desenvolvimento (Cao & Shi, 2021).

Em relação ao primeiro aspecto, cogita-se que as redes dispersas e ineficientes acabem por influenciar negativamente o desempenho das novas empresas no EE local. A construção de relacionamentos *ad hoc* (Ritala et al., 2023), dificultaria a criação de valor em nível sistêmico para o EE (Autio & Thomas, 2022), uma vez que as empresas enfrentam barreiras para gerarem ganhos relacionais, ou seja, benefícios significativos advindos das conexões da rede (Dyer & Singh, 1998), operando majoritariamente com acesso a recursos originados de conexões específicas ou adquiridos de maneira própria.

Em relação ao segundo aspecto, argumenta-se que as primeiras conexões dos empreendedores ganham relevância em EE em economias emergentes. Elementos próprios das redes baseadas na identidade (Hite & Hesterly, 2001), como familiares, amigos e sócios (Greco et al., 2023), mantêm-se relevantes no decorrer do processo empreendedor, mesmo após estabelecerem relações com atores externos. Para EE em economias emergentes, este achado indica que contatos pautados pela identidade do empreendedor ainda terão impacto positivo para além do início do processo empreendedor. Entretanto, esta constatação gera preocupação: os contatos iniciais e mais próximos não somente terão dificuldade em prover recursos críticos às empresas nos estágios de consolidação do negócio ou de sua expansão, mas também, representam uma marca sócio relacional (Milanov & Shepherd, 2013), dificultando o acesso e novas relações com contatos-chave. Dessa forma, acredita-se que tal fato possa influenciar ainda outros aspectos relacionais dos EE, como aumento de ações que segregam atores (Neumeyer et al., 2019) ou facilitar a divisão do EE em *clusters* específicos (Scheidgen, 2021).

OBSERVAÇÕES FINAIS, CONTRIBUIÇÕES E OPORTUNIDADES FUTURAS

O presente estudo aponta, fortemente, a necessidade de se observar o EE de maneira relacional (Gimenez et al., 2022; Spigel & Harrison, 2018). Compreendendo as redes como o amálgama que permite e desbloqueia o potencial do EE local (Scott et al., 2022), as redes de programas e empresas estudadas mostraram que não somente a formação das redes em nível local é complexa e multifacetada, mas também o é a forma como são utilizadas.

O estudo possui duas grandes contribuições para a literatura sobre EE e redes. A primeira contribuição recai sobre a demonstração de como *brokers*, como os programas estudados, podem não realizar efetivamente *brokering* (Ritala et al., 2023), apontando como alguns aspectos das redes são distintos de como são considerados *a priori* (Dhanaraj & Parkhe, 2006; Funk, 2014). O recurso crítico que emergiu dos dados – acesso a investimentos – mostrou como algumas conexões não foram efetivamente realizadas. Além disso, demonstrou-se como apenas uma primeira conexão para obtenção de investimentos não é suficiente

para a plena operação das empresas, suscitando a necessidade de novas e sucessivas conexões para que tal recurso seja adquirido, principalmente em EE de economias emergentes (Inácio Júnior et al., 2016).

A segunda contribuição recai sobre a dinâmica relacional do EE. As empresas estudadas fazem parte de uma rede dispersa. Mesmo após o início das redes calculativas, atores próprios das redes baseadas em identidade mantiveram-se como atores-críticos às empresas estudadas. Assim, os contatos iniciais – como familiares e amigos – podem atuar como uma marca sócio relacional (Milanov & Shepherd, 2013) às empresas, influenciando negativamente a formação e acesso às redes posteriormente. Argumenta-se que essa característica possa ser natural de EE em economias emergentes, já identificados pelas inúmeras barreiras ao processo empreendedor (Cao & Shi, 2021), adicionando-se uma barreira estritamente de aspecto relacional.

Este estudo também possui contribuições práticas. Especificamente a gestores de programas de fomento ao empreendedorismo, é importante destacar a necessidade de atuação de forma sistêmica e aberta (Prokop & Thompson, 2023; Ritala et al., 2023). O simples ato de fomentar contato entre atores na rede não parece suficiente. A atuação dinamizada dos programas é imprescindível, principalmente em um contexto de restrição de recursos financeiros destinados à novas empresas e necessidade de aportes frequentes. Um mapeamento extenso de possíveis fontes de recursos financeiros parece ser uma atividade objetiva e plausível de ser realizada pelos gestores dos programas.

Além disso, é necessário refletir sobre a atuação dos programas após a emancipação das empresas. A ruptura com o programa pode configurar uma quebra na rede das empresas, dado que o programa pode ser o único ator externo na rede desenvolvida. Tal fato pode ampliar o efeito encontrado na rede estudada: uma vez sem a participação nos programas para a geração de contatos com maior viés econômico, maior importância pode recair sobre atores baseados na identidade, tornando ainda mais difícil o acesso a recursos críticos naturais de fases mais avançadas do processo empreendedor (Elfring & Hulsink, 2007; Hite & Hesterly, 2001).

Assim, segure-se algumas opções de políticas públicas, como uma orquestração sistemática em nível estadual em busca do fortalecimento dos diversos programas e ações de fomento ao empreendedorismo no EE local. Uma orquestração sistemática poderá intensificar as relações das redes calculativas, desde que realizada por um *broker* multidisciplinar – organização com representantes de atores diversos do ecossistema, incluindo mercado, academia e sociedade civil.

Este estudo possui limitações. Primeiramente, cita-se a localidade onde o estudo foi conduzido, levando-se em consideração que aspectos contextuais estão intimamente vinculados ao caso pesquisado. Assim, aspectos culturais e subjetivos, não mensurados pelo estudo, podem contribuir para a dinâmica relacional aqui descrita e analisada. Além disso, apesar de buscar o resgate histórico do desenvolvimento das empresas e considerar a triangulação dos dados com outras fontes de evidência, o caráter transversal do estudo não permite erigir considerações de longo prazo.

Como sugestão de estudos futuros, aponta-se para a necessidade de elucidar o impacto da presença de atores baseados na identidade ao decorrer da evolução das redes nas empresas localizados em EE em economias emergentes. Esse fenômeno é específico a um determinado tipo de empresa ou organização? Além disso, novos estudos são necessários para elucidar o acesso a recursos financeiros nestes EE: é possível estabelecer uma “rede ótima”, composta por atores que conectam empresas a investidores de maneira regular? Essa possível “rede ótima” estaria localizada dentro de um mesmo EE local ou seria necessário ultrapassar fronteiras geográficas? Qual o impacto do acesso a recursos financeiros para a permanência – ou não – das empresas em um EE local?

REFERÊNCIAS

- Aldrich, H., & Auster, E. R. (1986). Even dwarfs started small: Liabilities of age and size and their strategic implications. *Research in Organizational Behavior*, 8. <https://psycnet.apa.org/record/1988-12412-001>
- Autio, E., & Thomas, L. D. W. (2022). Researching ecosystems in innovation contexts. *Innovation & Management Review*, 19(1), 12–25. <https://doi.org/10.1108/INMR-08-2021-0151>
- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo* (1st ed., Vol. 3). Edições 70.
- Burt, R. S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Harvard University Press.
- Burt, R. S. (2019). Network Disadvantaged Entrepreneurs: Density, Hierarchy, and Success in China and the West. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 43(1), 19–50. <https://doi.org/10.1177/1042258718783514>
- Cao, Z., & Shi, X. (2021). A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*, 57(1), 75–110. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00326-y>
- Cherven, K. (2015). *Mastering Gephi Network Visualization*. Packt Publishing.
- Dhanaraj, C., & Parkhe, A. (2006). Orchestrating Innovation Networks. *Academy of Management Review*, 31(3), 659–669. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.21318923>
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Journal*, 23(4), 660–679.
- Edmondson, A. C., & Mcmanus, S. E. (2007). Methodological fit in management field research. *Academy of Management Review*, 32(4), 1246–1264. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.26586086>
- Elfring, T., & Hulsink, W. (2007). Networking by entrepreneurs: Patterns of tie-formation in emerging organizations. *Organization Studies*, 28(12), 1849–1872. <https://doi.org/10.1177/0170840607078719>
- Funk, R. J. (2014). Making the Most of Where You Are: Geography, Networks, and Innovation in Organizations. *Academy of Management Journal*, 57(1), 193–222. <https://doi.org/10.5465/amj.2012.0585>
- Gimenez, F. A. P., Setefenon, R., & Inácio Júnior, E. (2022). *Ecossistemas Empreendedores: o que são e para que servem?* PUCPress.
- Giudici, A., Reinmoeller, P., & Ravasi, D. (2018). Open-System Orchestration as a Relational Source of Sensing Capabilities: Evidence from a Venture Association. *Academy of Management Journal*, 61(4), 1369–1402. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0573>
- Granovetter, M. (2005). The Impact of Social Structure on Economic Outcomes. *Journal of Economic Perspectives*, 19(1), 33–50. <https://doi.org/10.1257/0895330053147958>
- Granovetter, M. S. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380. <https://doi.org/10.1086/225469>
- Greco, S. M. de S. S., Lima, E. de O., Inácio Júnior, E., Machado, J. P., Guimarães, L. de O., Bastos Júnior, P. A., Lopes, R. M. A., & Souza, V. L. de. (2023). Global Entrepreneurship Monitor: empreendedorismo no Brasil 2022. In *Pesquisa GEM - Global Entrepreneurship Monitor*. <https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2023/11/GEM-BR-2022-2023-Livro-Final.pdf>
- Hallinen, A., & Törnroos, J.-Å. (2005). Using case methods in the study of contemporary business networks. *Journal of Business Research*, 58(9), 1285–1297. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2004.02.001>
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to Social Network Methods: Table of Contents*. <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>
- Hite, J. M., & Hesterly, W. S. (2001). The evolution of firm networks: from emergence to early growth of the firm. *Strategic Management Journal*, 22, 275–286.
- Hollow, M. (2020). Historicizing entrepreneurial networks. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(1), 66–88. <https://doi.org/10.1002/sej.1345>
- Inácio Júnior, E., Autio, E., Morini, C., Gimenez, F. A. P., & Dionisio, E. A. (2016). Analysis of the Brazilian Entrepreneurial Ecosystem. *Desenvolvimento Em Questão*, 14(37), 5. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2016.37.5-36>
- Knox, S., & Arshed, N. (2022). Network governance and coordination of a regional entrepreneurial ecosystem. *Regional Studies*, 56(7), 1161–1175. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1988067>
- Milanov, H., & Shepherd, D. A. (2013). The importance of the first relationship: The ongoing influence of initial network on future status. *Strategic Management Journal*, 34(6), 727–750. <https://doi.org/10.1002/smj.2109>
- Muñoz, P., Kibler, E., Mandakovic, V., & Amorós, J. E. (2022). Local entrepreneurial ecosystems as configural narratives: A new way of seeing and evaluating antecedents and outcomes. *Research Policy*, 51(9), 104065. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104065>
- Neumeyer, X., Santos, S. C., & Morris, M. H. (2019). Who is left out: exploring social boundaries in entrepreneurial ecosystems. *Journal of Technology Transfer*, 44(2), 462–484. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9694-0>
- Prokop, D., & Thompson, P. (2023). Defining networks in entrepreneurial ecosystems: the openness of ecosystems. *Small Business Economics*, 61(2), 517–538. <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00710-w>
- Ritala, P., De Kort, C., & Gailly, B. (2023). Orchestrating Knowledge Networks: Alter-Oriented Brokering. *Journal of Management*, 49(3), 1140–1178. <https://doi.org/10.1177/01492063221086247>
- Scheidgen, K. (2021). Degrees of integration: how a fragmented entrepreneurial ecosystem promotes different types of entrepreneurs. *Entrepreneurship & Regional Development*, 33(1–2), 54–79. <https://doi.org/10.1080/08985626.2020.1734263>
- Scott, S., Hughes, M., & Ribeiro-Soriano, D. (2022). Towards a network-based view of effective entrepreneurial ecosystems. *Review of Managerial Science*, 16(1), 157–187. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00440-5>
- Silva, J. P. M., Guimarães, L. de O., Inácio Júnior, E., & Castro, J. M. de. (2021). Entrepreneurial ecosystem: Analysis of the contribution of universities in the creation of technology-based firms. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 19, 160–175. <https://doi.org/10.19094/contextus.2021.68011>

Spigel, B. (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 41(1), 49–72. <https://doi.org/10.1111/etap.12167>

Spigel, B., & Harrison, R. (2018). Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 151–168. <https://doi.org/10.1002/sej.1268>

Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759–1769. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>

Uzzi, B. (1997). Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. In *Source: Administrative Science Quarterly* (Vol. 42, Issue 1).

Wurth, B., Stam, E., & Spigel, B. (2022). Toward an Entrepreneurial Ecosystem Research Program. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(3), 729–778. <https://doi.org/10.1177/1042258721998948>

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (2nd ed.). Bookman.

João Paulo Moreira Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9470-2905>

Doutor em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PPGA/PUC Minas).
E-mail: joao.msilva@live.com

Liliane de Oliveira Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3346-2207>

Doutora em Administração e Professora Adjunta na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PPGA/PUC Minas). E-mail: lilianeog@pucminas.br

Edmundo Inácio Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0137-0778>

Doutor em Política Científica e Tecnológica e Professor Adjunto na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: inaciojr@unicamp.br

Rodrigo Baroni de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3716-0879>

Doutor em Ciências da Informação e Professor Adjunto na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PPGA/PUC Minas).
E-mail: baroni@pucminas.br

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

João Paulo Moreira Silva: Conceitualização (Liderança); Curadoria dos dados (Liderança); Análise formal (Liderança); Financiamento (Apoio); Pesquisa/Levantamento (Liderança); Metodologia (Liderança); Software (Liderança); Visualização dos dados (Liderança); Escrita- Rascunho original (Liderança).

Liliane de Oliveira Guimarães: Conceitualização (Apoio); Curadoria dos dados (Apoio); Análise formal (Apoio); Financiamento (Liderança); Pesquisa/Levantamento (Apoio); Supervisão/Orientação (Liderança); Administração do Projeto (Liderança); Validação (Liderança); Escrita- Revisão e edição (Igual).

Edmundo Inácio Júnior: Análise formal (Apoio); Pesquisa/Levantamento (Apoio); Validação (Igual); Escrita- Revisão e edição (Liderança).

Rodrigo Baroni de Carvalho: Análise formal (Apoio); Pesquisa/Levantamento (Apoio); Validação (Igual); Escrita- Revisão e edição (Igual).

DISPONIBILIDADE DOS DADOS

O conjunto de dados que respalda os resultados deste estudo não está disponível publicamente.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- Brasil (CAPES) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

EDITOR-CHEFE

Hélio Arthur Reis Irigaray (Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro / RJ – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9580-7859>

EDITOR-ADJUNTO

Fabrizio Stocker (Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro / RJ – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6340-9127>

PARECERISTAS

Ana Clara Aparecida Alves de Souza (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves / RS – Brasil).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5574-2560>

Um dos revisores não autorizou a divulgação de sua identidade.

RELATÓRIO DE REVISÃO POR PARES

O relatório de revisão por pares está disponível neste link: <https://periodicos.fgv.br/cadernosebape/article/view/93585/87501>