

REDE DE COOPERAÇÃO E INDICAÇÃO GEOGRÁFICA: EVIDÊNCIAS DAS RELAÇÕES E LAÇOS SOCIAIS SOB A ÓTICA DA *SOCIAL NETWORK ANALYSIS (SNA)*

Esdras Antunes do Nascimento¹
Rosângela Sarmiento Silva²
Marcos Antonio Gaspar³
Weslei Piau Santana⁴

RESUMO

Este artigo se fundamenta na abordagem da *Social Network Analysis (SNA)*, focalizando as conexões identificadas nos relacionamentos mantidos por atores (produtores e agentes de desenvolvimento local). O objeto de análise é uma rede de cooperação de pequenos produtores de biscoito, situada no Território de Identidade do Sudoeste da Bahia, envolvidos com o processo de reconhecimento legal da indicação geográfica, no período de 2018 à 2021. A investigação teve o objetivo de descrever as relações e laços sociais dos atores na rede de cooperação de biscoito e avaliar a influência desses aspectos no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica (IG). Os dados foram coletados por meio de entrevistas por pauta formuladas a partir de um gerador sociométrico. A análise dos dados foi instrumentalizada pelas técnicas de análise de conteúdo e análise de redes sociais (ARS), com suporte dos *softwares* Atlas.ti® e Ucinet®. Como resultado, nota-se um baixo nível de coesão (densidade) e um restrito número de conexões na troca de informações e comunicações (centralidade) entre os atores da rede que se forma, proporcionando barreiras quanto ao aprofundamento das relações sociais (mobilizações e interações), bem como quanto à percepção de valor atribuído aos relacionamentos interorganizacionais no alcance da IG.

Palavras-chave: *Social Network Analysis*; Rede de Cooperação; Indicação Geográfica.

COOPERATION NETWORK AND GEOGRAPHIC INDICATION: EVIDENCE OF SOCIAL RELATIONSHIPS AND LINKS FROM THE PERSPECTIVE OF THE SOCIAL NETWORK ANALYSIS (SNA)

ABSTRACT

This article is based on the Social Network Analysis (SNA) approach, focusing on the connections identified in the relationships maintained by actors (producers and local development 242entral) of a cooperation network of small biscuit producers, located in the Identity Territory of Southwestern Portugal. Bahia, involved in the legal recognition process of the geographical indication, in the period 2018 to 2021. The investigation aimed to describe the relationships and social ties of the actors in the cookie cooperation network and to assess the influence of these aspects on the recognition process legal form of the geographical indication (GI). Data were collected through interviews by agenda formulated from a sociometric generator (HIGGINS; RIBEIRO, 2018). Data analysis was carried out 242entr the techniques of content analysis and social network analysis (ARS), supported by Atlas.ti® and Ucinet® software. As a result, there is a low level of 242entrali (density) and a limited number of connections in the exchange of 242entrality242 and communications (242entrality) between the actors

¹ Mestre em Administração pela Universidade Federal de Sergipe, Doutorando em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: eanascimento7@gmail.com

² Doutora em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul (São Paulo/Brasil). Professora do Departamento de Administração e Professora Colaboradora do Mestrado em Administração na Universidade Federal de Sergipe (São Cristóvão/Brasil). E-mail: rosangelasarmiento13@academico.ufs.br

³ Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo, Brasil. Professor da Universidade Nove de Julho. E-mail: marcos.antonio@uni9.pro.br

⁴ Doutor em Administração pela Universidade Federal da Bahia. Professor da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. E-mail: wpiau@hotmail.com



of the network that is formed, providing barriers to the deepening of social relations (mobilizations and interactions), as well as the perception of value attributed to interorganizational relationships within the scope of GI.

Keywords: Social Network Analysis; Cooperation Network; Geographical Indication.

JEL: 010

1 INTRODUÇÃO

As características atuais da competitividade nos negócios têm impulsionado diversas transformações no âmbito das configurações organizacionais. Essas novas formas organizacionais são caracterizadas pela adoção de iniciativas empresariais baseadas em relações de cooperação, que permitem o atendimento de uma série de necessidades não alcançadas individualmente. Nesta ótica, pesquisas envolvendo a temática de redes sustentam que através da cooperação cada empresa integrante passa a desenvolver de forma rápida capacidades e competências, ou seja, novos aprendizados, que incrementam seu poder de competitividade e, conseqüentemente, suscitam novas oportunidades de negócios (ABDULLAH et al., 2015; BILBERG; RADZIWON; BOGERS, 2017; OLIVEIRA; CASTRO; ARANTES, 2019).

As novas formas de organização, baseadas na cooperação entre empresas, estão associadas às experiências de sucesso de distritos industriais e economias regionais, bem como no desenvolvimento de *clusters*, tais como: da indústria têxtil, cerâmica e calçados no centro-norte da Itália; da alta tecnologia do Vale do Silício na Califórnia, Estados Unidos; do automobilístico em *Baden-Württemberg*, Alemanha; de vinho na região do rio Douro em Porto, Portugal; de filmes em *Hollywood*, Estados Unidos; e de empresas de tecnologia e automóveis em Keiretsu, Japão, entre outros (PORTER, 1990; ALTENBURG; MEYER-STAMER, 1999; CASSIOLATO; LASTRES, 2003; OLAVE; AMATO NETO, 2005; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008; DONAIRE et al., 2014; SILVA, 2016; BITANTE, 2019).

No Brasil, a cooperação de empresas em forma de *clusters* pode ser observada nos casos da indústria de calçados em Nova Serrana/Minas Gerais e em Franca/São Paulo, da produção do vinho na Serra Gaúcha/Rio Grande do Sul, de leite e café no estado de Minas Gerais, de fruticultura em Petrolina/Pernambuco, do agronegócio no vale do São Francisco/Bahia, Pernambuco, entre outros (CROCCO et al., 2001; CASSIOLATO; LASTRES, 2001; ZACCARELLI, 2000; ZACCARELLI et al., 2008; SILVA, 2012; LEME; AGUIAR, REZENDE, 2019).

A eficiência coletiva das redes de cooperação tem motivado pequenas e médias empresas a buscarem as vantagens competitivas oriundas desses tipos de configuração, a partir da soma de esforços provenientes das economias externas locais e das ações conjuntas dos atores (CASTELLS, 1999; NOHRIA, 1992; AMATO NETO, 2000; SILVA, 2016; LEME; AGUIAR; REZENDE, 2019), observando as situações e tendências verificadas no mercado em detrimento de um modo de produzir regionalizado (ALIGHIERI; LIMA; ZANQUETTO FILHO, 2006; SILVA, 2012).

É o caso dos produtores e agentes de desenvolvimento local da cadeia produtiva de biscoito, situada no Território de Identidade do Sudoeste Baiano, que no ano de 2018 iniciaram o processo de formação de uma rede de cooperação visando, dentre outros objetivos, o reconhecimento legal da Indicação Geográfica para os produtos da região. As estratégias de cooperação têm sido pautadas nas articulações conjuntas dos atores, motivados pelo fortalecimento da cadeia produtiva e pelo desenvolvimento regional, com foco no fomento da produção de bens primários e no aprimoramento de mecanismos que priorizem a autonomia local (DALLABRIDA, 2015; WILKINSON; CERDAN; DORIGON, 2017).

Essa estratégia de cooperação, atrelada à origem, motiva o estabelecimento de mecanismos para valorização e garantia de qualidade diferenciada de produtos, referenciando aspectos geográficos ou tradicionais, que geram oportunidades para as pequenas e médias empresas em nichos específicos de mercado (VALENTE et al., 2012; CERDAN, 2013). O mercado consumidor tem sinalizado para preferências por alimentos oriundos de processos produtivos socioambientalmente corretos, que se traduzam em saúde, qualidade e confiabilidade (NIEDERLE, 2013; ZENKER, 2015).

Assim, o reconhecimento legal da indicação geográfica pode ser concebido, em associação com as redes de cooperação, como estratégia para proteger e valorizar os produtos e serviços típicos regionais, promovendo maior credibilidade, em razão das características relacionadas ao local de origem, e maior confiança frente aos consumidores (DRUZIAN; NUNES, 2012; VIEIRA; LOURENZANI, 2019).

A literatura evidencia que a formação de redes de cooperação é um processo que envolve o estabelecimento de relações interorganizacionais altamente coordenadas, em um processo que envolve a participação ativa de múltiplos atores por meio das suas interações, socializações e mobilizações (LEME; AGUIAR;

REZENDE, 2019). As interações dos atores reproduzem valor para as relações sociais (parcerias consistentes) e estabelecem níveis densidade e centralidade na rede (CARRINGTON; SCOTT; WASSERMAN, 2005). A indicação geográfica, por sua vez, se beneficia da organização dos atores envolvidos e do valor produzido por meio de parcerias que contribuem para o desenvolvimento de ações e práticas conjuntas por objetivos comuns.

Portanto, em face do contexto apresentado, sob a ótica da *Social Network Analysis* (SNA), este estudo partiu da seguinte questão norteadora: **Como as relações e laços sociais entre os atores, inerentes à formação da rede de cooperação de biscoito, têm influenciado o processo de reconhecimento legal da indicação geográfica?** Considerando o problema evidenciado, buscou-se, como objetivo geral, descrever as relações e laços sociais dos atores na rede de cooperação de biscoito e avaliar a influência desses aspectos no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica.

O artigo, além desta primeira seção de introdução, está estruturado em outras quatro seções, sendo que a segunda traz uma síntese das discussões teóricas sobre a integração entre redes de cooperação e indicação geográfica, bem como evidencia, e discute, a teoria da *Social Network Analysis* (SNA) ou análise das redes sociais. A terceira seção versa sobre as estratégias metodológicas escolhidas para o desenvolvimento da investigação.

A quarta seção evidencia os resultados do estudo, apresentando a análise descritiva das redes sociais no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica. Por fim, a última seção apresenta as considerações finais sobre o estudo, evidenciando a densidade e centralidade das relações entre os atores da rede que se forma e os impactos dessas relações no alcance da IG.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta uma síntese das discussões teóricas sobre o papel das redes de cooperação no processo de indicação geográfica. Além disso, apresenta e discute a *Social Network Analysis* (SNA) como uma fundamentação teórica importante associada ao desenvolvimento das estruturas das redes como estratégia de evolução de relacionamentos interorganizacionais.

2.1 Integração entre redes de cooperação e indicação geográfica

Um dos conceitos subjacentes às configurações em rede deriva da perspectiva da cooperação produtiva (AMATO NETO, 2000). Essa concepção evidencia que para além da divisão de riscos e custos, as redes de cooperação proporcionam o saciamento de outras necessidades empresariais não supridas isoladamente, tais como a melhoria do poder de compra, o desenvolvimento de competências e *know how* e o aprimoramento de produtos e serviços.

Nesse intento, produtores, comerciantes e agentes de desenvolvimento têm assumido essa perspectiva como uma estratégia para motivar as interações sociais e, conseqüentemente, os relacionamentos interorganizacionais entre pequenas e médias empresas (SILVA, 2016; DONATO, 2017), visando o fortalecimento de cadeias produtivas e o desenvolvimento regional a partir de situações e tendências verificadas no mercado (ALIGHIERI; LIMA; ZANQUETTO FILHO, 2006; SILVA, 2012).

No contexto das pequenas e médias empresas a cooperação articulada em rede possibilita o desenvolvimento de habilidades e a sustentação econômica por meio da eficiência coletiva (AMATO NETO, 2000; SILVA, 2012). A interação entre os atores, representando as empresas, gera benefícios através da troca de informações e de conhecimentos que, sobretudo em pequenos negócios, dificilmente seria acessado de maneira individual (ESTIVALETE; PEDROZO; BEGNIS, 2012).

Balestrin e Vargas (2004, p. 223) consideram as vantagens que podem ser alcançadas pelas pequenas e médias empresas dentro de uma rede por meio da “participação e comercialização de produtos em feiras, a melhoria de processos produtivos, a barganha de preços junto a clientes e a garantia de fornecimento de crédito”. No entanto, Verschoore e Balestrin (2008) destacam que é por meio das relações sociais que se estabelece o aprofundamento das interações entre os indivíduos, o crescimento do sentimento de família e a evolução das relações do grupo, para além daquelas puramente econômicas.

Essa articulação conjunta por meio das relações sociais é especialmente percebida nos relacionamentos de pequenos produtores, envolvidos com o desenvolvimento de cadeias produtivas regionais, que, a partir de uma identidade com o local, raízes históricas, tipo de produção e oferta de produtos artesanais únicos, buscam crescimento e desenvolvimento por meio da coletividade

(MUCHNIK, 2009). A estruturação dessas relações cooperativas, podem resultar em estratégias de proteção e valorização dos produtos típicos de uma região por meio da indicação geográfica (CHIDICHIMA, 2018).

A Indicação Geográfica (IG) é uma subespécie da propriedade industrial aplicável à bens e serviços que se caracterizam pelo local de onde são originados (coletados, produzidos ou fabricados), envolvendo questões ambientais, históricas e socioculturais particulares (MEDEIROS, 2015, p. 25). É, portanto, um nome geográfico concedido pelo Instituto de Propriedade Industrial – INPI para distinguir certos produtos e/ou serviços de seus semelhantes ou afins, devido ao enraizamento sociocultural de um produto em decorrência do território onde este é produzido (NIEDERLE, 2013).

O reconhecimento legal da indicação geográfica está relacionado com as peculiaridades da produção local mediante o fator da intangibilidade, que pode ser agregado ao valor nominal dos produtos, e, conseqüentemente, fortalecer a economia local com a geração de emprego e renda (CERDAN, 2013). Também é possível evidenciar a abertura e o fortalecimento de atividades e serviços complementares na região atuante, ocasionando a chamada cesta de bens e serviços, criando assim uma sinergia entre os agentes locais (PECQUEUR, 2001; CERDAN, 2013).

Além disso, o aprimoramento dos sistemas produtivos, que emerge das indicações geográficas, pode repercutir na sustentabilidade econômica, em decorrência do fortalecimento da cadeia produtiva local, das oportunidades para a diversificação e da integração de atividades econômicas específicas, bem como na sustentabilidade social, verificada na coesão e empoderamento dos atores locais (BELLETTI; MARESCOTTI, 2011; MEDEIROS, 2015).

A estruturação de empresas em redes de cooperação, atrelada à proteção e valorização dos produtos típicos de uma região por meio da indicação geográfica, tem sido implantada no contexto econômico e social de países desenvolvidos e em desenvolvimento (CHIDICHIMA, 2018). Druzian e Nunes (2012) chegam a afirmar que para que haja a efetiva implementação de uma indicação geográfica, uma rede sistemática deve ser formada.

As articulações são vistas como fundamentais para que seja possível a articulação entre governo, INPI, instituições de fomento, universidades e outros

agentes de desenvolvimento, visando a consolidação e fortalecimento da cooperação em rede no contexto de uma indicação geográfica (MEDEIROS, 2015). Varella e Barros (2005) afirmam que para a implementação, o bom funcionamento e a proteção de uma indicação geográfica é necessária a mobilização e sensibilização dos produtores em uma ação coletiva que envolva entidades públicas e privadas em diversos momentos.

Nesse sentido, as cadeias produtivas que anseiam por reconhecimento de seus produtos pela procedência ou origem precisam desenvolver estratégias relacionadas à governança local e aos relacionamentos e interesses coletivos (VARELLA; BARROS, 2005). Isso porque na articulação para o reconhecimento legal da indicação geográfica há uma predominância do envolvimento dos atores no planejamento, organização e gestão das ações, sob uma ótica inovadora, partilhada e colaborativa, decorrente das relações horizontais (DALLABRIDA, 2015).

2.2 Social network analysis (SNA)

A *Social Network Analysis* (SNA) ou análise das redes sociais, tem a sua fundamentação teórica associada ao desenvolvimento das estruturas das redes como estratégia de evolução de relacionamentos interorganizacionais (CARRINGTON; SCOTT; WASSERMAN; 2005). Nesse sentido, essa técnica surge como método de verificação das relações sociais provenientes das interações coletivas complexas, bem como da dinâmica de reconfiguração das fronteiras existentes em rede (BRAND; VERSCHOORE, 2014).

Enquanto proposta central, a análise de redes sociais visa identificar os laços firmados entre os atores, isto é, as ligações entre os integrantes da rede, que se consolidam por meio das relações sociais (WASSERMAN; FAUST, 1994) e são exploradas a partir da “comunicação, influência, confiança e cooperação” (SCOTT, 2000, MOLLO NETO; WAKER, 2011; FARINA et al., 2013, p. 173), repercutindo no amadurecimento da concepção de valor em rede por meio dos relacionamentos interorganizacionais (DONATO, 2017).

De acordo com Wasserman e Faust (1994), a ARS pode ser categorizada segundo: a) medidas estruturais (como as medidas de centralidade, densidade, transitividade e coesão); b) papéis e posições (como a análise de equivalência estrutural, regular, análise de *clusters* e de *blockmodels*); e c) análise estatística dos

relacionamentos (utilizadas com o objetivo de testar proposições teóricas acerca das propriedades relacionais). Essas técnicas são demonstradas em vários estudos como forma de estruturação geral (WASSERMAN; FAUST, 1994; GRANOVETTER, 2005; HANNEMAN; RIDDLE, 2005).

Brand e Verschoore (2014, p. 217), se reportando a Mizruchi (2006), citam as abordagens relacional e posicional que envolvem a análise de redes sociais. Assim, os autores observam que a primeira abordagem emprega a técnica gráfica, evidenciando o número de ligações realizadas entre os atores que integram a rede, estabelecidas por meio de contatos diretos ou intermediários (FREEMAN, 1979); e a segunda abordagem se fundamenta na utilização de matrizes algébricas, representados pela técnica de *blockmodeling*, que revela os agentes estruturalmente equivalentes na rede (WASSERMAN; FAUST, 1999; KNOKE; YANG, 2008).

Uma síntese das medidas de análise de redes sociais, que contribuem para a compreensão da dinâmica de relacionamentos coletivos, apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Medidas estruturais de análise de redes sociais

Medidas	Autores
Balanço Estrutural (Structural Balance) Centralidade de Grau (Degree) Centralidade de intermediação (Betweenness) Centralidade de proximidade (Closeness) Cliques (Clicks) Clusters (Clusterability) Densidade (Density) Distância Geodésica (Geodesic Distance) Equivalência Estrutural (Structural Equivalence) Grau dos nós (Nodal Degree) Poder de Bonacich (Bonacich Power) Tamanho da rede (Degree) Transitividade (Transitivity)	Freeman (1979); Bonacich (1987); Wasserman e Faust (1999); Mizruchi (2006); Knoke eYang (2008); Kenis e Oerlemans (2008); Scott (2009).

Fonte: Adaptado de Brand e Verschoore (2014, p.220).

A densidade (*density*) da rede, uma das medidas estruturais mais utilizadas, representa o “nível de conectividade dentro da rede” (FARINA et al., 2013, p. 177), evidenciando o número de relações possíveis, a intensidade dessas relações e o potencial de trocas entre os atores na rede (HANNEMAN; RIDDLE, 2011). De acordo com Brand e Verschoore (2014, p.218), “a técnica baseada na densidade considera os relacionamentos como as linhas de um gráfico, de modo que quanto mais pontos estiverem conectados no gráfico, maior será a densidade”.

Outra perspectiva das conexões sociais é a centralidade da rede, que explica as diferentes maneiras de atuação dos atores, a saber: centralidade de grau (*degree*), centralidade de intermediação (*closeness*) e centralidade de aproximação (*betweenness*). A centralidade de grau (*degree*) busca medir a quantidade de conexões que um ator detém na rede em relação aos demais atores (FARINA et al., 2013), ou seja, a capacidade daquele ator se relacionar diretamente com outros atores, sendo um canal de informações, quando em posição mais central (HANNEMAN; RIDDLE, 2011).

Já a centralidade de intermediação (*betweenness*) explora o “grau de intervenção de ator sobre os outros da rede”, ou seja, “quantidade de fluxo” ou circulação de informações controladas na rede (BORGATTI, 2005, p. 60; BRAND; VERSCHOORE, 2014, p. 218). Por fim, a centralidade de aproximação (*closeness*) identifica o nível de proximidade de um ator em relação aos demais integrantes da rede (ALEJANDRO; NORMAN, 2005), o que contribui para maiores possibilidades de estabelecer parcerias (BIASI et al., 2019). A técnica da centralidade também será adotada para a presente pesquisa como forma de verificar o posicionamento dos atores na rede interorganizacional.

Donato (2017, p.129), tendo por base Vieira (2008), apresenta uma síntese das medidas de centralidade que podem ser observadas por meio da SNA, conforme Quadro 2 abaixo.

Quadro 2 – Análise da centralidade dos atores da rede

Conceito	Descrição	Autores
Centralidade de grau (<i>Degree</i>)	Mede o número de laços entre os atores	Wasserman; Faust (2006); Viera (2008); Laranjeira; Cavique (2014)
	Na mesma rede é possível que mais de um ator apresente o mesmo grau de centralidade	
	Atores que recebem mais laços mostram prestígio e importância na rede	
	A ligação recebida por um ator é chamada de medida grau de entrada	
	As ligações originadas por um ator são chamadas de medida de saída	
Centralidade de proximidade (<i>Closeness</i>)	Afirma que os atores com mais ligações podem possuir mais poder, pois atingem mais atores	Bonachich (2001); Wasserman; Faust (2006)
	O grau de centralidade não corresponde ao mesmo nível de poder e importância	
	As medidas de centralidade devem ser integradas tanto com a centralidade do ator como com o	

	grau de centralidade dos atores ligados a ele	
Centralidade de intermediação (<i>Betweenness</i>)	Atores que exercem um papel de intermediação na rede tem posição favorecida, pois outros membros dependem dele para fazer ligações com outros atores	Bonachich (2001); Wasserman; Faust (2006); Vieira (2008)
	Há estruturas sociais que alguns atores são considerados caminho obrigatório para ligações com outros atores, o que propicia influência e poder na rede	
	Atores com mais de uma ligação intermediária reduz poder na rede	

Fonte: Vieira (2008), adaptado por Donato (2017, p.129).

O emprego das técnicas de densidade e centralidade são bastante empregadas nos estudos sobre a análise de redes sociais em Administração, “devido a sua amplitude e facilidade de aplicação”, conforme constataram Brand e Verschoore (2014, p. 228). A evidência emergiu de um levantamento realizado pelos autores e, conseguinte análise, em 58 artigos científicos empíricos sobre o tema, publicados entre 1987 e 2011.

A análise de redes sociais se refere as interações e trocas de informações entre os atores na rede, que repercutem nos relacionamentos interorganizacionais. Esses relacionamentos e, por consequência, a estrutura de uma rede social pode ser identificada por meio da aplicação de softwares específicos, como por exemplo, o Ucinet® (ALEJANDRO; NORMAN, 2005; HANNEMAN; RIDDLE, 2005), utilizado nesta pesquisa como ferramenta de análise.

Portanto, o mapeamento da rede por meio das técnicas de densidade e centralidade, torna possível descrever o número de relações existentes na rede (WASSERMAN; FAUST, 1994), bem como os atores com maior ou menor contato/vínculo, respectivamente, laços fortes e laços fracos (GRANOVETTER, 2005), reforçando a percepção de valor atribuído aos relacionamentos interorganizacionais e que podem influenciar as ações conjuntas dos atores em favor de objetivos comuns, como a indicação geográfica.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa

O presente estudo parte da combinação qualitativa e descritiva para a condução da investigação. Essa combinação é defendida na literatura em razão da complementaridade de informações proporcionada pela junção de faces diferenciadas sobre o mesmo fenômeno (DEMO, 2001; FLICK, 2004; MORGAN, 2007), sendo um pêndulo entre os pontos fortes e as fragilidades evidenciados em cada uma das abordagens, o que contribui para validade e confiabilidade da pesquisa (BRYMAN, 1988, SANGHERA, 2002; FEITOSA, POPADIUK, DROUVOT, 2009).

Nesse contexto, a pesquisa teve por foco os comportamentos e as interações entre os atores sociais no processo de atribuição de significados para os relacionamentos interorganizacionais em rede de cooperação (FEROLLA, 2013), e, de maneira complementar, buscou compreender a influência desses aspectos sociais no reconhecimento legal da indicação geográfica (KALOF; DAN; DIETZ, 2008; LEME; AGUIAR; REZENDE, 2019).

A investigação percorreu a análise descritiva das relações sociais, intermediada pela abordagem metodológica da *Social Network Analysis* (SNA), estimando os atores com características de vínculos e interações para analisar as associações entre a densidade e centralidade da rede, uma vez que tais medidas possuem relação direta com a criação de valor relacional (GRANOVETTER, 2005; BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2005; BEGNIS, 2007).

Quanto a estratégia de pesquisa, foi adotado o estudo de caso, aplicável ao uso de métodos qualitativos (GIL, 2009). Creswell (2007) e Martins (2008), associam o uso do estudo de caso a problemas de cunho prático, inerentes as relações individuais e sociais presentes nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas (GODOY, 2006). Essa perspectiva se adequa ao objeto de estudo que se propôs a investigar as relações interorganizacionais (cooperadas) provenientes das socializações e mobilizações dos atores em uma rede de cooperação.

O estudo de caso é do tipo exploratório porque explora os aspectos relacionais que envolvem a assunção das novas formas empresariais baseadas na cooperação e o aprofundamento das relações sociais (mobilizações e interações dos

atores), no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica (CALIXTO, 2009). Por outro lado, o estudo de caso também é descritivo porque descreve os tipos de relações e laços sociais que os atores estabelecem entre si na rede de cooperação.

3.2 O caso selecionado

O caso selecionado é representado pela rede de cooperação de biscoito, em processo de formação, localizada geograficamente no Território de Identidade do Sudoeste Baiano, no estado da Bahia, mais precisamente, nos municípios de Condeúba/BA e Vitória da Conquista/BA.

O caso único emerge do contexto peculiar da cadeia produtiva de biscoito (YIN, 2010), onde os atores buscam, por meio dos relacionamentos interorganizacionais (cooperados) e da indicação geográfica, promover desenvolvimento de uma identidade coletiva de valorização e preservação do produto e do território local/regional. O desenvolvimento de cadeias produtivas, a partir das redes de cooperação e do reconhecimento legal da indicação geográfica, tem sido um tema latente em relação ao cenário econômico e social brasileiro (MUCHNIK, 2009; LEME; AGUIAR; REZENDE, 2019).

Caracterizando o caso selecionado, Vitória da Conquista/BA e Condeúba/BA são municípios integrantes do estado da Bahia, unidade da federação brasileira com destaque em termos de Produto Interno Bruto – PIB (expansão de 4,1% em 2021), de acordo com dados divulgados pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEPLAN, 2022). O estado baiano também lidera a geração de empregos no Nordeste em 2021, com 133.779 novos postos de trabalho (SEPLAN, 2022). Em 2017, última mensuração do PIB das Unidades da Federação brasileiras pelo IBGE, o estado baiano apresentou o 7º lugar em crescimento do PIB dentre os estados brasileiros (IBGE, 2017).

O município de Vitória da Conquista/BA, por sua vez, é o terceiro maior dentre os 417 municípios do estado da Bahia, atrás de Salvador e Feira de Santana. É, também, a quinta maior cidade do interior do Nordeste, atrás apenas de Feira de Santana/BA, Campina Grande/PB, Caruaru/PE e Petrolina/PE (IBGE, 2017). Possui um dos maiores PIBs no interior da região Nordeste, em números ascendentes, sendo o 6º maior PIB baiano, com mais de 6 bilhões de Produto Interno Bruto.

Ademais, Vitória da Conquista/BA caracteriza-se por ser uma capital regional de área que abrange aproximadamente 80 municípios na Bahia e 16 no norte de Minas Gerais. Juntamente com o município de Condeúba/BA, uma pequena cidade que se destaca por apresentar novas oportunidades de negócios e pelo alto crescimento econômico, apresenta-se como um dos maiores produtores de biscoito do estado baiano.

Com relação à distribuição geográfica dos principais atores da cadeia produtiva do biscoito, o município de Vitória da Conquista/BA concentra o maior número de produtores, num total de 268, enquanto o município de Condeúba/BA conta com apenas 17 produtores. Os produtores dessas cidades são os principais responsáveis pela fabricação de biscoitos na região. Os biscoitos do tipo avoador e sequilho, são os mais comuns na comercialização em feiras e lojas específicas.

Sobre os aspectos da produção dos biscoitos, a maior parte da produção, em torno de 5 (cinco) mil toneladas/ano, se concentra nas empresas formais, principalmente as mais estruturadas (67%), muito embora a maioria dos fabricantes de biscoitos em Vitória da Conquista e Condeúba (75%) sejam pequenos produtores informais. Esse volume de produção representa 78,3 milhões/ano (R\$) de recursos distribuídos economicamente no Território de Identidade do Sudoeste Baiano.

A partir de um Diagnóstico de Potencial para Indicação Geográfica – DPIG, documento produzido pelo Sebrae/BA que evidencia os resultados da pesquisa realizada pela empresa Global Service acerca das potencialidades produtivas do biscoito de Vitória da Conquista/BA e Condeúba/BA (em termos de produção e valor agregado), os produtores/comerciantes, agentes de desenvolvimento, acadêmicos e instituições de apoio têm se mobilizado para buscar o reconhecimento da Indicação Geográfica junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI.

3.3 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa

A unidade de análise da pesquisa compreende o reconhecimento legal da indicação geográfica, investigada sob os aspectos relacionais da rede de cooperação, refletindo o caráter holístico do projeto do estudo de caso (YIN, 2005). Já os níveis de análise de interesse do pesquisador foram o organizacional, porque debruça sobre as organizações para compreender os fatores que motivam a atuação conjunta em prol da indicação geográfica, e o interorganizacional, uma vez que

busca um aprofundamento no entendimento das relações sociais (mobilizações e interações dos atores).

Os sujeitos de análise são os atores que representam as empresas produtoras e comercializadoras de biscoito, bem como por agentes de desenvolvimento local que representam instituições como Sebrae, Representação da Sociedade Empresarial e Prefeitura Municipal conformadas no município de Vitória da Conquista/BA. Estes foram identificados por meio de listagem fornecida pelo gestor do projeto de biscoito, representante do Sebrae/BA, contendo 26 atores entre produtores e comerciantes, bem como agentes de desenvolvimento local. Dentre esses atores, apresentados no Quadro 3, 10 foram selecionados para aplicação do instrumento de pesquisa.

Quadro 3 – Atores selecionados para entrevistas

Atores	Quantidade de Participantes
Produtores/Comerciantes	7
Agente de Desenvolvimento Local – Sebrae	1
Agente de Desenvolvimento Local – Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista	1
Agente de Desenvolvimento Local – Representação da Sociedade Empresarial	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.4 Instrumento de pesquisa

Os instrumentos de pesquisa utilizados no estudo de caso foram o rascunho do protocolo do estudo de caso, para registro das anotações provenientes das observações diretas, e o roteiro para condução das entrevistas por pauta, ambos elaborados a partir da revisão da literatura e do referencial teórico. O rascunho e o roteiro de entrevista integram o protocolo de estudo de caso (YIN, 2005), contribuindo para o critério de confiabilidade da pesquisa.

A entrevista por pauta foi conduzida em observância aos pontos de interesse do pesquisador (YIN, 2005; GIL, 2009), bem como com vistas a dar maior liberdade de fala aos entrevistados para extração de justificativas e relatos de experiência (GIL, 2009), estimulando nos respondentes a identificação de quais são as suas interações, levando em consideração o atributo diádico da pesquisa social (HIGGINS; RIBEIRO, 2018). Essa técnica foi empregada com o intuito de mapear as interações entre os atores para elaboração do grafo relativo às trocas de

informações, ou seja, a representação gráfica dos nós das relações, a partir da *Social Network Analysis* (SNA).

A entrevista por pauta foi conduzida a partir da seguinte pergunta: **A cooperação observada entre os atores tem contribuído para o reconhecimento legal da indicação geográfica? Se sim, quais atores mais envolvidos com esse processo?**

A primeira parte dessa pergunta almejou evidenciar de que maneira os tipos de relacionamento (contato/vínculo dos atores) e a cooperação, atrelada aos elementos sociais (confiança, comprometimento, comunicação, compartilhamento e compensação), tem influenciado no reconhecimento legal da indicação geográfica, favorável ou desfavoravelmente. Admite-se que quanto mais interações (contato/vínculo dos atores) e cooperação dentro da rede, mais influências benéficas podem ser vistas em relação ao reconhecimento legal da indicação geográfica. De outro modo, quanto menos interações (contato/vínculo dos atores) e cooperação dentro da rede, menos influências benéficas podem ocorrer no processo de adoção da indicação geográfica.

A segunda parte da pergunta buscou descrever as interações que ocorrem na rede, a partir da indicação dos atores que mais interagem com os outros atores no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica. Os entrevistados preencheram um formulário à parte realizando a sua identificação pessoal, bem como indicando nominalmente os atores mais engajados no âmbito da participação nas reuniões, eventos e ações da rede de cooperação, a partir da sua percepção.

Assim, as medidas de centralidade (*Degree*), intermediação (*Betweenness*) e proximidade (*Closeness*) dos atores foram identificadas, com relação ao processo de reconhecimento legal da indicação geográfica dentro da rede, por meio das medidas de análise de redes sociais (WASSERMAN; FAUST, 1994; GRANOVETTER, 2005; BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2005; HANNEMAN; RIDDLE; 2005; ALEJANDRO; NORMAN, 2005).

3.5 Coleta de dados

Além da entrevista, a coleta de dados foi realizada a partir da pesquisa documental e pela observação direta. As fontes de evidência foram exploradas

verificadas por meio do local onde acontecem as relações sociais, dos atores, dos eventos e dos processos (CRESWELL, 2007, p. 189-190; GIL, 2009, p.55)

O encadeamento das várias fontes de evidências (YIN, 2005) ocorreram sob duas perspectivas:

a) articulação entre os registros da pesquisa documental e as anotações de rascunho do protocolo de estudo de caso (provenientes das observações) em confronto com os dados levantados das descrições, inferências e interpretações, advindas da análise de conteúdo das entrevistas (GIL, 2009); b) confronto das evidências coletadas por meio das observações e das respostas das entrevistas por pauta, a partir das justificativas e relatos de experiência (GIL, 2009); c) complementaridade de informações sob o viés qualitativo/descritivo (DEMO, 2001; FLICK, 2004; MORGAN, 2007) a partir das análises de conteúdo e descritivas, visando a elaboração do relatório analítico do estudo de caso.

3.6 Método de tratamento dos dados

O método de tratamento dos dados foi aplicado sobre cada fonte de evidência a partir da análise de conteúdo, conjunto de instrumentos metodológicos aplicável às descrições, inferências e interpretações das comunicações (BARDIN, 2016; SILVIA; FOSSÁ, 2015), e da análise descritiva das redes sociais, estatísticas que evidenciam matematicamente as interações entre atores sociais (nós, vínculos e fluxos) para análise qualitativa dos indicadores dessas relações, densidade e centralidade da rede (WASSERMAN; FAUST, 1994; GRANOVETTER, 1985, 2005; BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2005; HANNEMAN; RIDDLE; 2005; ALEJANDRO; NORMAN, 2005).

A aplicação do método de tratamento dos dados implica na utilização apropriada das técnicas de coleta, visando a triangulação das evidências e, conseqüentemente, o alcance dos objetivos específicos. O Quadro 4 apresenta as medidas operacionais empregadas na presente pesquisa, relacionando as técnicas de coleta e análise dos dados com os objetivos propostos no trabalho e as razões das suas escolhas.

Quadro 4 – Medidas operacionais utilizadas no alcance dos objetivos da pesquisa

Objetivo de pesquisa	Coleta de dados	Análise de dados	Ferramentas	Razão de utilização das técnicas e ferramentas
Descrever as relações e laços sociais dos atores na rede de cooperação de biscoito e avaliar a influência desses aspectos no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica.	<p>Pesquisa documental (GIL, 2008);</p> <p>Observação direta <i>in lócus</i> (GIL, 2008);</p> <p>Entrevista por pauta (CRESWELL, 2007; GIL, 2009).</p>	<p>Análise de Redes Sociais (WASSERMAN; FAUST, 1994; GRANOVETTER, 1985, 2005; BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2005; HANNEMAN; RIDDLE, 2005).</p>	<p>Software Ucinet® e NetDraw® (ALEJANDRO; NORMAM, 2005)</p>	<p>– Descrever as relações e laços sociais dos atores que integram a rede (GRANOVETTER, 1985, 2005). Através do mapeamento da rede, por meio das técnicas de densidade e centralidade, torna-se possível descrever o número de relações existentes e possíveis na rede (WASSERMAN; FAUST, 1994), bem como os atores com maior ou menor número de interações (contato/vínculo), na rede (ALEJANDRO; NORMAM, 2005). As interações e trocas de informações podem ser demonstradas em grafos, contribuindo para a demonstração da coesão da rede e do posicionamento dos atores que implica na percepção do valor atribuído aos relacionamentos interorganizacionais.</p>
	<p>Pesquisa documental (GIL, 2008);</p> <p>Observação direta <i>in lócus</i> (GIL, 2008);</p> <p>Entrevista por pauta (CRESWELL, 2007; GIL, 2009).</p>	<p>Análise de conteúdo (BARDIN, 1977, 2016; SILVIA; FOSSÁ, 2015).</p>	<p>Software Atlas.ti® (MOREIRA, 2007; GÜNTHER, 2006; HUGHES et al., 2010; NUNES et al., 2017)</p>	<p>– Avaliar a influência dos aspectos organizacionais e interorganizacionais, que envolvem a assunção das novas formas empresariais baseadas na cooperação e o aprofundamento das relações sociais (mobilizações e interações dos atores), no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica. Para Leme, Aguiar e Rezende (2019, p. 156-157) as estratégias para reconhecimento legal da indicação geográfica são representadas por uma série de ações e práticas dos atores, inter-relacionados através de uma rede.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A apresentação, análise e discussão sobre a rede social inerente à rede de cooperação de biscoito são provenientes da análise descritiva das redes sociais e descrevem as relações e laços sociais inerentes à formação da rede de cooperação de biscoito para avaliar a influência dessas relações no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica.

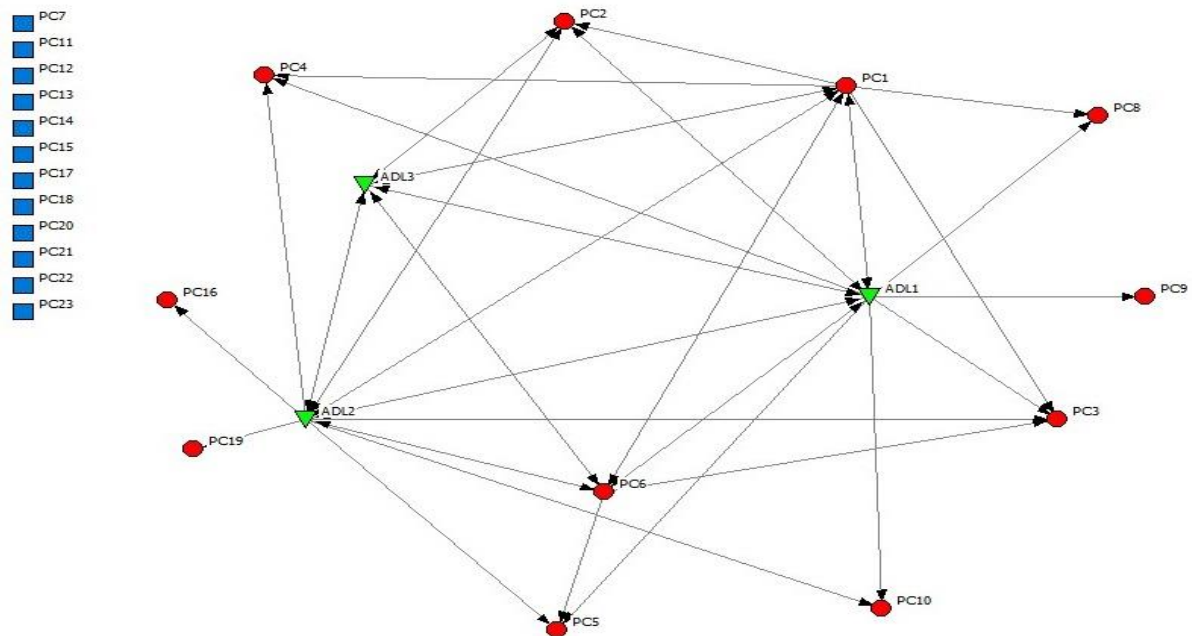
4.1 Grafo de interações

Por meio da técnica de análise de redes sociais realizou-se o mapeamento da estrutura relacional a partir da seguinte pergunta: **A cooperação observada entre os atores tem contribuído para o reconhecimento legal da indicação geográfica? Quais os atores mais envolvidos com esse processo?**

Nesse sentido, por intermédio do *software* Ucinet® e seu módulo integrado NetDraw®, obteve-se um grafo que demonstra graficamente as interações entre os atores dentro da rede de cooperação (ALEJANDRO; NORMAN, 2005; BOCCALETTI et al., 2006). Este grafo evidencia os atores que possuem, segundo os dados, um

maior número de relações sociais visando o reconhecimento legal da indicação geográfica, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Grafo da rede de laços sociais



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Alejandro e Norma (2005) e Boccaletti *et al.* (2006).

A partir da Figura 1, nota-se visualmente uma interligação de interações (trocas de informações e comunicações) entre os 10 (dez) atores investigados. Os nós no formato de triângulo na cor verde representam as pessoas revestidas das instituições (agentes de desenvolvimento local) e os nós no formato de círculo na cor vermelha representam as pessoas revestidas das empresas (produtores/comerciantes). As linhas estabelecidas entre os nós são atribuições de vínculos entre os atores. Já as setas indicam os fluxos das interações (contatos realizados e/ou recebidos).

As interações que ocorrem entre os atores representam os relacionamentos interorganizacionais, uma vez que os indivíduos atuam em favor das empresas e instituições integrantes da rede de cooperação (SILVA *et al.*, 2014; DONATO, 2017). Nesse sentido, conforme se observa no grafo exposto, os relacionamentos interorganizacionais entre os 10 atores entrevistados ocorrem de maneira uniforme, ou seja, mais da metade dos atores trocam informações entre si. Foram identificadas 44 interações sociais em favor do reconhecimento legal da IG, com destaque para

os atores ADL1 e ADL2 que registraram o maior número de relações com os demais atores.

A partir do grafo, observa-se que os atores PC8, PC9, PC10, PC16 e PC19 situam-se na fronteira das interações, recebendo apenas uma ou duas indicações de contato para trocas de informações. Nota-se, também, que os atores que fizeram indicações de relações sociais receberam pelo menos uma indicação dos demais integrantes (ADL1, ADL2, ADL3, PC1 e PC6). Outros atores apenas receberam indicações sobre seu envolvimento visando a IG, sem terem realizado nenhuma indicação (PC2, PC3, PC4, PC5, PC8, PC9, PC10, PC16 e PC19).

É possível verificar, ainda, que os agentes de desenvolvimento local (ADL1, ADL2 e ADL3), se articulam bem, realizando indicações de atores cooperativos ao mesmo tempo que são reconhecidos na rede como os motivadores das ações, com destaque para os atores ADL1 e ADL2 que se relacionam com a maioria dos atores. Os produtores e comerciantes também são notados, com destaque para os atores PC1 e PC6, que, além de receberem indicações de seus pares, foram sinalizados por cada um dos agentes de desenvolvimento local como pró-ativos nas articulações sobre a IG.

4.2 Densidade da rede social

A densidade (*Density*) foi uma das medidas de ARS utilizadas na pesquisa para verificar o “nível de conectividade dentro da rede” (FARINA et al., 2013, p. 177), evidenciando o número de relações possíveis, a intensidade dessas relações e o potencial de trocas entre os atores na rede (SILVA, 2003; VIEIRA, 2008; SCOTT, 2009; HANNEMAN; RIDDLE, 2011). Assim, a partir da aplicação desta medida de ARS foi possível constatar o nível de coesão entre os atores na rede de cooperação de biscoito.

Nesse sentido, realizou-se a análise da densidade da rede de laços sociais por intermédio do *software* Ucinet®, cuja memória de cálculo compreende a operação de divisão do número de relações existentes entre as possíveis, multiplicando-se o resultado por 100, conforme a fórmula: **D (Densidade) = [RE (Relações Existentes) / RP (Relações Possíveis)] x 100**. Já o número de relações possíveis é representado pela multiplicação do número total de nós pelo número

total de nós menos “1”, conforme a fórmula: **RP (Relações Possíveis) = NTN (Número total de nós) x NTN (Número total de nós) -1.**

Uma matriz quadrada idêntica foi constituída com um número total de nós igual a 26, que compreende os atores entrevistados e os demais integrantes da rede de cooperação de biscoito. Salienta-se que, como os demais 16 atores não foram entrevistados, não houve registro das indicações realizadas por eles, senão as recebidas. O resultado da operação foi mensurado do seguinte modo: **RP (Relações Possíveis) = 26 x (26-1) = 26 x (25) = 650.** Considerando o número de 44 relações existentes, mensurou-se a densidade da rede: **D (Densidade) = [(44/650) x 100] = 0,068 ou 6,8%.**

A medida de densidade da rede social reflete o baixo nível de cooperação, também identificado pelas técnicas de entrevista e observação direta. Foram verificadas poucas ações desenvolvidas para a integração dos atores, além da estrutura de governança incipiente entre os produtores que se apoiam nos agentes de desenvolvimento local. A coesão da rede é uma importante medida para a dimensão organizacional e estruturação da IG (LEME; REZENDE; AGUIAR, 2019).

Retomando alguns registros das falas dos entrevistados, é possível observar alguns aspectos que justificam o baixo nível de densidade, e conseqüentemente, de coesão entre os atores na rede de cooperação de biscoito:

[...] O que resta agora são, realmente, as pessoas se conscientizarem. Elas precisam aproveitar isso e começar a ver, enxergar de outra forma. E se unir, porque senão não vai adiantar nada. (Entrevistado PC2)

[...] É onde eu te falo, não tem uma base, uma associação, que precisa ter. (Entrevistado PC5)

[...] Tem constituído o fórum das empresas de biscoitos, que a gente espera que derive uma futura associação, importante para que se faça o pleito da indicação geográfica. (Entrevistado ADL1)

4.3 Grau de centralidade (*Degree*)

As características das interações entre os atores foram mensuradas pelas medidas de centralidade. O grau de centralidade da rede de laços sociais é representado pelo número de atores aos quais um ator está conectado. A soma das interações que um ator tem com os demais atores da rede representa o grau de saída (*OutDegree*) e o somatório das interações que os demais atores têm com um

ator da rede representa o grau de entrada (*InDegree*). O grau de centralidade para um ator é dado pela fórmula:

$$C_D(n_i) = d(n_i)$$

Após a aplicação da técnica de ARS, as medidas revelam os atores ADL1, ADL2, PC1 e PC6 como os mais centrais e os atores PC4, PC3, PC5 e PC7 como menos centrais em relação ao número de interações realizadas (*OutDegree*) com os demais integrantes da rede. Ao analisar o grau de centralidade de saída (*OutDegree*) foram identificados os atores com maior pró-atividade, ou seja, àqueles que demonstram maior envolvimento com os demais atores, com o intuito de contribuir para com os objetivos da rede, em específico, a indicação geográfica.

No entanto, quanto ao grau de entrada (*InDegree*), é possível observar também os atores ADL1, ADL2 e ADL3 como os mais procurados pelos demais integrantes da rede visando o estabelecimento de relações sociais. Nessa mesma medida os atores PC1, PC2, PC3 e PC6 surgem na sequência com grau de centralidade *Indegree*. Os atores que recebem muitos laços geralmente são proeminentes ou detentores de maior prestígio (HANNEMAN; RIDDLE, 2005), o que tem sido observado nas análises, principalmente em relação agentes de desenvolvimento local (ADL1 e ADL2), tanto em relação as interações realizadas (*OutDegree*) quanto recebidas (*InDegree*).

Conforme mencionado por Granovetter (2005) as relações sociais com maior vínculo/contato repercutem para criação de laços fortes e, conseqüentemente, para o desenvolvimento relacional da rede. Já as relações com menor vínculo/contato resultam em laços fracos, passíveis de serem observados para fins de verificação das fragilidades relacionais. Em síntese, observa-se que os laços fortes têm sido prejudicados pela falta de contatos contínuos em reuniões e grupos de trabalho na rede de cooperação.

No que tange às medidas de centralidade, o *software* Ucinet® também apresentou indicadores gerais da rede, tais como média, desvio padrão, soma, variância e os graus mínimos e máximos de interações entre os atores da rede de cooperação, bem como os índices de centralização (*Centrality Index*), em valores percentuais.

Os *outputs* indicam a média (*Mean*) das relações ocorridas entre os atores da rede social de cooperação, com grau de entrada (*OutDegree*) e saída (*InDegree*) apurados em 1.692, ou seja, em média cada ator se relaciona com pelo menos um outro ator dentro da rede visando ações para IG, seja realizando ou recebendo interações. O desvio padrão (*Std Dev*) apurado em 3.406 (*OutDegree*) e 1.897 (*InDegree*), indica uma alta dispersão das relações de cada ator em comparação à média de relações entre os atores na rede, uma vez que os números apurados não estão tão próximos de 0 (zero). A soma (*Sum*) reitera o total de 44 (quarenta e quatro) relações que ocorrem na rede, conforme já mencionado.

A distância entre o número de relações de cada ator para a média de relacionamentos de colaboração pela IG, ou seja, a variância (*Variance*), foi medida em 11.598 (*OutDegree*) e 3.598 (*InDegree*). Quanto ao número de relações sociais da rede, o mínimo (*Minimun*) e máximo (*Maximun*) demonstram que o menor e maior número de interações em prol da IG é equivalente à medida de 0 (zero relações), assim como 11.000 (nove relações *OutDegree*) e 5.000 (seis relações *InDegree*), respectivamente.

Por fim, a demonstração das estatísticas aponta para o índice de centralização da rede, medida que indica o nível de centralidade nas ligações entre os atores na rede. Nesse sentido, a rede social em prol da IG apresenta 38,72% de centralização das relações em relação à centralização de entrada da rede (*Network Centralization OutDegree*) e 13,76% relativo à centralização de saída da rede (*Network Centralization InDegree*). Assim, nota-se que as interações realizadas são mais centralizadas em comparação aos contatos recebidas, porém os níveis de centralização são bastante baixos em termos percentuais.

4.4 Grau de intermediação (*Betweenness*)

O grau de intermediação da rede de laços sociais foi outra medida analisada para verificar o poder de intermediação das comunicações que os atores exercem na rede com seus pares de atores. Na rede existem caminhos mais curtos que o ator pode seguir para se ligar a outros atores, percorrendo por distâncias geodésicas (atores-ponte), conforme conceito de Alejandro e Norman (2005).

O índice de centralidade de intermediação é dado pela fórmula:

$$C_B(n_i) = \sum_{j < k} \frac{g_{jk}(n_i)}{g_{jk}}$$

A partir do processamento dos dados da rede social, nota-se que a maioria dos atores não participam como centrais na intermediação (*Betweenness*) das relações em prol da IG. Apenas os atores ADL1 e ADL2 aparecem com maior poder de intermediação das inter-relações dentro da rede social, conforme também ocorreu nas redes sociais analisadas anteriormente. O ator PC1 apresenta pequeno poder nas intermediações e os demais atores são apontados com grau de intermediação igual a zero.

Segundo Hanneman e Riddle (2005), os atores intermediadores são importantes agentes da rede, uma vez que fomentam interações significativas para o estabelecimento de decisões e acordos, bem como isolam relações que prejudicam o desenvolvimento das ações da rede. Assim, observa-se que a rede de laços sociais pode explorar melhor as intermediações a partir dos atores que possuem maior comunicabilidade, conhecimento técnico e/ou reconhecimento de mercado, por exemplo (SILVA, 2012; DONATO, 2017), em especial dentre os produtores/comerciantes.

Complementa-se que a importância da intermediação se dá pela capacidade de um ator se posicionar entre pares de atores aos quais ele pode acessar diretamente, de modo que os demais atores o acione para o estabelecimento de novas comunicações. Os elementos sociais, tais como confiança, comprometimento e compartilhamento, potencializam os relacionamentos e contribuem para o melhor posicionamento dos atores na rede de cooperação (BEGNIS, 2007). Em razão do processo de formação da rede de cooperação de biscoito, observa-se que o valor relacional ainda se encontra latente.

A análise por meio do *software* Ucinet® também apresentou indicadores gerais da rede. Dentre esses valores cabe destaque para a soma (*Sum*) das distâncias geodésicas nas intermediações realizadas (34). Nota-se, também, as medidas de mínimo (*Minimum*) e máximo (*Maximum*) foram apurados em 0 e 16, respectivamente. Apenas uma relação é a medida média (*Mean*) das distâncias entre todas as relações intermediadas, representando baixo poder de intermediação.

A questão do acesso direto dos atores aos seus pares é reforçada pelo índice de centralização (*Network Centralization Index*), indicado em 2,55%, que confirma uma baixa centralização na articulação das inter-relações. Conforme observado, as intermediações evidenciadas na rede social em prol da IG, em sua maioria, são realizadas diretamente devido ao pequeno número de interações.

4.5 Grau de proximidade (*Closeness*)

O grau de proximidade da rede de laços sociais, por sua vez, foi uma medida utilizada para mensurar a capacidade dos atores em se conectarem com aos demais atores da rede (ALEJANDRO; NORMAN, 2005). Para o cálculo da centralidade de proximidade soma-se a distância geodésica do ator em relação a todos os demais atores da rede, e depois inverte-se, uma vez que quanto maior a distância menor a proximidade. O cálculo é representado pela seguinte fórmula:

$$C_C(n_i) = \left[\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j) \right]^{-1}$$

O método de análise da centralidade de proximidade foi mensurado pela soma das distâncias recíprocas, que resulta na interseção do plano que contém a distância entre dois atores (ALEJANDRO; NORMAN, 2005). Por meio dos dados, observa-se que o nível de proximidade da rede social em prol da IG se concentra em poucos atores (ADL1, ADL2, PC1, PC6, ADL3 e PC2).

Apesar da maioria dos atores apresentarem algum grau de proximidade em relação aos demais integrantes da rede, 4 dentre os atores não estabelecem relação próxima com os seus pares. Os atores ADL1 e ADL2 são os atores que mais se aproximam da média (*outCloseness*), representando àqueles que percorrem caminhos mais curtos visando interações colaborativas para IG.

Com relação ao grau de proximidade de saída (*inCloseness*), ou seja, distâncias entre os atores que são procurados para troca de informações pelo reconhecimento legal da IG, existem um equilíbrio na rede. A maioria dos atores, exceto o ator PC7, estão próximos de pelo menos 3 de seus pares. Quanto menores as distâncias entre os atores na rede, maior a capacidade de que as relações sejam estreitadas. As relações estabelecidas em rede de cooperação devem ser mantidas próximas e harmoniosas visando a sustentação das ações conjuntas, consoante apregoam Christopher (2007), Vivaldine e Pires (2010) e Silva Filho et al. (2017).

O grau de proximidade reflete a capacidade dos atores em alcançarem caminhos mais curtos para acessarem outros atores da rede. De acordo Hanneman e Riddle (2005), quanto mais próximos, mais poder os atores exercem dentro da rede, de modo que seu posicionamento gera vantagem estrutural para estes atores. A proximidade é influenciada por elementos sociais, tais como a confiança e o comprometimento, que, pelos relatos dos entrevistados, precisam ser aprimorados em face das guerras de egos e práticas oportunistas identificadas na rede.

Dentre as medidas gerais de proximidade apurados, cabe destaque para os valores mínimo (*Minimun*) e máximo (*Maximun*) no *OutCloseness*, apurados em 0 e 12, respectivamente. A soma (*Sum*) das distâncias recíprocas se apresentam em 61, tanto para as relações *OutCloseness* como *InCloseness*. Outra constatação se refere ao índice de centralização da rede registrado em 22,54% (*Network in-Centralization*) e 81,99% (*Network out-Centralization*), o que indica um alto nível de centralização das proximidades de saída, ou seja, poucos atores com concentração de poder de proximidade no processo de reconhecimento legal da IG.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de redes sociais (ARS), aliada a análise de conteúdo provenientes das entrevistas realizadas com produtores e agentes de desenvolvimento local, foi uma técnica utilizada para evidenciar a estrutura de rede social da cadeia produtiva de biscoito a partir do objetivo de pesquisa estabelecido: Descrever as relações e laços sociais dos atores na rede de cooperação de biscoito e avaliar a influência desses aspectos no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica.

Com fundamento na matemática da teoria dos grafos, a técnica demonstrou uma uniformidade nas relações sociais entre os atores, uma vez que boa parte dos participantes da rede trocam informações e comunicações entre si. No entanto, as interações sociais são insatisfatórias para o alcance do objetivo estabelecido pelos atores, conforme se evidencia na baixa densidade da rede, apurada em 6,8%. Essa medida reflete o baixo nível de cooperação percebido na triangulação de dados com as técnicas de entrevista e observação direta.

A medida de densidade, que corresponde ao grau de coesão da rede, é compreendida como um importante mecanismo para análise da dimensão organizacional e estrutural da indicação geográfica (LEME; REZENDE; AGUIAR,

2019). Deste modo, as poucas ações desenvolvidas para a integração dos atores, além da estrutura de governança incipiente entre os produtores, que se apoiam nos agentes de desenvolvimento local, são condições desfavoráveis à implantação da Indicação Geográfica.

A análise de redes sociais também evidenciou uma baixa centralidade dos atores em relação aos demais participantes da rede que se forma (WASSERMAN; FAUST, 2004; ALEJANDO; NORMAN, 2005), ao serem verificados os atributos da centralidade de grau (*degree*), centralidade de intermediação (*betweenness*) e centralidade de proximidade (*closeness*). A partir da técnica, nota-se que o posicionamento dos atores tem repercutido em um restrito número de conexões na troca de informações e comunicações na rede.

Em relação a centralidade de grau (*degree*), a medida evidencia uma baixa proeminência e visibilidade dos produtores e comerciantes como resultante do restrito número de conexões sociais em relação aos agentes de desenvolvimento local. Além disso, por meio dos índices de centralização de entrada e saída, *Network Centralization OutDegree* e *Network Centralization InDegree*, notam-se poucos atores atuando em contato direto ou de forma adjacente a outros atores, sendo importante uma maior centralidade destes para o alcance dos resultados coletivos (WASSERMAN; FAUST, 2004).

Concernente à centralidade de intermediação (*betweenness*), percebe-se uma capacidade limitada dos atores em acessar diretamente os seus pares para a criação de novos canais de comunicação. Esse aspecto é reforçado a partir do índice de centralização (*Network Centralization Index*), indicado em 2,55%. A baixa centralização na articulação das inter-relações na rede de cooperação de biscoito dificulta o aprofundamento das relações sociais (ALEJANDRO; NORMAN, 2005).

Relativo à centralidade de proximidade (*closeness*), apesar de serem observados algum grau de proximidade dos atores em relação aos demais participantes da rede, boa parte dos atores (40%) não exploram caminhos mais curtos para o estabelecimento de relações e laços sociais. Os índices de centralização da rede (*Network in-Centralization*) e (*Network out-Centralization*) indicam que poucos atores detêm poder de proximidade com seus pares no processo de reconhecimento legal da IG.

Os atores ADL1 e ADL2, que representam respectivamente o Sebrae/Ba e a Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista/Ba, são os atores mais proeminentes na rede de cooperação. Eles são responsáveis pelo maior número de relações com os demais atores, o que repercute no maior número interações realizadas (*OutDegree*) e recebidas (*InDegree*), além de apresentarem maior poder de intermediação das inter-relações dentro da rede social. Desse modo, a troca de informações e comunicação centralizam-se nesses atores.

Apesar disso, o baixo nível de densidade e centralidade, consubstanciados nas restritas ações desenvolvidas para a integração dos participantes da rede, que se firmam apenas em reuniões, feiras e eventos específicos, e na estrutura de governança ainda incipiente, constituem barreiras para que os atores da rede de cooperação de biscoito evoluam para a compreensão do valor atribuído aos relacionamentos interorganizacionais.

Conforme indicam Leme, Rezende e Aguiar (2019), ao citar a convergência estratégica bem sucedida no arranjo produtivo do Cerrado Mineiro, atualmente a maior referência em marketing e organização no agronegócio café brasileiro, a governança e a participação das lideranças locais são mecanismos estratégicos no processo de reconhecimento legal da indicação geográfica. Nessa acepção, as relações e laços sociais entre os atores, principalmente produtores e comerciantes, são estrategicamente importantes para o objetivo pretendido pela rede em formação e, dado às evidências apresentadas, precisam ser aprimoradas.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, M., EVANS, L., FRASER, I.; TSALAVOUTAS, J. IFRS Mandatory disclosures in Malaysia: the influence of family control and the value (ir)relevance of compliance levels. **Accounting Fórum**. Taylor & Francis, 2015. p. 328–348.

ALEJANDRO, V. A.; NORMAN, A. G. **Manual introdutório à análise de redes sociais**. Estado de Mexico: UAEM–Universidad Autonoma Del Estado de Mexico, 2005.

ALIGHIERI, J. S.; LIMA, E. L. N.; ZANQUETTO FILHO, H. Relacionamentos interorganizacionais na cadeia de suprimentos: a análise de uma empresa do setor de alimentos. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 30., **Anaul...** 2006.

ALTENBURG, T.; MEYER-STAMER, J. How to promote clusters: policy experiences from Latin America. **World development**, v. 27, n. 9, p. 1693-1713, 1999.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidade para as pequenas e medias empresas.** São Paulo: Atlas, 2000.

BALESTRIN, A. **A dinâmica da complementaridade de conhecimentos no contexto das redes interorganizacionais.** 2005. 214 p. Tese (Doutorado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: teorias e evidências. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. SPE, p. 203-227, 2004.

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. **Redes de cooperação empresarial: estratégia de gestão na nova economia.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

BEGNIS, H. S. M.; ALIEVI, R. M.; ESTIVALETE, V. de F. B. Relacionamentos Interorganizacionais Horizontais e Formação de Valor em Redes de Agronegócios: o Caso de uma Rede de Floriculturas. **Estudos do CEPE**, n. 34, p. 34-68, 2012.

BEGNIS, H. S. M.; ALIEVI, R. M.; ESTIVALETE, V. de F. B. Relacionamentos Interorganizacionais Horizontais e Formação de Valor em Redes de Agronegócios: o Caso de uma Rede de Floriculturas. **Estudos do CEPE**, n. 34, p. 34-68, 2011.

BIASI, E. G.; NETO, A. de F. V.; LUCCA, N.; BORDIN, A. S. Análise de rede de colaboração científica do campus SÃO GABRIEL. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 10, n. 2, 2019.

BILBERG, A.; RADZIOW, A.; BOGERS, M. Creating and capturing value in a regional innovation ecosystem: a study of how manufacturing SMEs develop collaborative solutions. **International Journal of Technology Management**, v. 75, n. 1-4, p. 73-96, 2017.

BITANTE, A. P. **Governança e Satisfação: um estudo nos APLs Têxtil e de Confecções e Moveleiro do Grande ABC.** 208 f. Tese (Pós-doutorado em Administração). Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Paulo, 2016.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. **UCINET 6 For Windows - Software For Social Network Analysis: User's Guide.** Analytic Technologies, 2005.

BRAND, F. C.; VERSCHOORE, J. R. A utilização de medidas de análise de redes sociais nas pesquisas em administração. **Revista Economia & Gestão**, v. 14, n. 35, p. 212-237, 2014.

CARRINGTON, P. J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (Ed.). **Models and methods in social network analysis.** Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Arranjos e sistemas produtivos locais na indústria brasileira. **Revista de economia contemporânea**, v. 5, n. 3, 2001.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais.** Rio de Janeiro: IE, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (v. 1).

CERDAN, C. Indicações geográficas e estratégias de desenvolvimento territorial. **Indicações geográficas: qualidade e origem nos mercados alimentares**, 2013. p. 125-150.

CHIDICHIMA, A. C. **Estratégias para agregação de valor à cadeia agroindustrial da tilapicultura: subsídios técnicos para implantação do selo de Indicação Geográfica**. 2018. 130 f. Tese (Doutorado em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, 2018.

CROCCO, M.; SANTOS, F.; SIMÕES, R.; HORÁCIO, F. O Arranjo Produtivo Calçadista de Nova Serrana – MG. In: TIRONI, L. F. **Industrialização Descentralizada: Sistemas Industriais Locais**. Brasília: IPEA, 2001. p. 323-382.

DALLABRIDA, V. R. Governança territorial: do debate teórico à avaliação da sua prática. **Análise Social**, n. 215, p. 304-328, 2015.

DONATO, H. C. **Os Aspectos Relacionais da Cocriação de Valor como uma Plataforma de Engajamento em Rede**. 2017. 320 f. Tese (Doutorado em Administração) -Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Paulo, 2017.

FARINA, M. C.; SILVA, R. S.; SILVA FILHO, J. R. T.; SILVEIRA, M. A. P. da; OZAKI, M. T.; BENEVIDES, G. Uma investigação da centralidade e da densidade de uma rede de empresas que atuam na realização de festas e de casamentos. **Revista Alcance**, v. 20, n. 2, p. 170-185, 2013.

FREEMAN, L. C. Centrality in Social Networks: Conceptual clarification. **Social Networks**, v.1, p.215-239, 1979.

GRANOVETTER, M. The impact of social structure on economic outcomes. **Journal of economic perspectives**, v. 19, n. 1, p. 33-50, 2005.

HANNEMAN, R. A.; RIDDLE, M. Concepts and measures for basic network analysis. **The SAGE handbook of social network analysis**, 2011. p. 340-369.

HANNEMAN, R. A.; RIDDLE, M. **Introduction to social network methods**. University of California, Riverside. CA (Online book), 2005.

KNOKE, D.; YANG, S. Network fundamentals. **Social network analysis**, n. 154, p. 3-14, 2008.

LEME, P. H. M. V.; AGUIAR, B. H. REZENDE, D. C. de. A. Convergência estratégica em Arranjos Produtivos Locais: uma análise sobre a cooperação entre atores em rede em duas regiões cafeeiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 1, p. 145-160, 2019.

MEDEIROS, M. de L. **Indicações geográficas, turismo e desenvolvimento territorial: uma análise sistêmica da indicação de procedência do queijo minas artesanal do Serro**. 2015. 271 p. Tese (Doutorado em Ciências). Universidade de São Paulo, 2015.

MUCHNIK, J. Localised agrifood systems: concept development and diversity of situations. In: **Annual meetings of the agriculture, food, and human values. Proceedings...** Pennsylvania: State College, 2009.

NIEDERLE, P. A. **Indicações geográficas e processos de qualificação nos mercados agroalimentares**. In: NIEDERLE, Paulo André (Org.). Indicações geográficas: qualidade e origem nos mercados alimentares. Porto Alegre: Editora da UFRGS, , 2013. p. 23-54.

NOHRIA, N. Is a network perspective a useful way of studying organizations? N. Nohria, R. G. Eccles, (Ed.). **Networks and organizations, structure, form and action**, 1992. p. 1-22.

OLAVE, M. E. L.; AMATO NETO, J. A formação de redes de cooperação e clusters em países emergentes: uma alternativa para PMEs no Brasil. In: AMATO NETO, J. (Org.). **Redes entre organizações: domínio do conhecimento e da eficácia operacional**. São Paulo: Atlas, 2005

OLIVEIRA, J. A.; CASTRO, C. C. de; ARANTES, R. C. de. Capacidades de rede: uma revisão sistemática para mapeamento do campo e identificação de escalas. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 22., 2019, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2019.

PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. New York: The Free Press, 1990.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DO ESTADO DA BAHIA (SEPLAN). Disponível em:
https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2096&Itemid=1139 . Acesso em: 27 abr. 2022.

SILVA, R. S. **Coopetição em aglomerações comerciais planejadas e não planejadas**. 2016. 242 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2016.

SILVA, R. S. **Relacionamentos interorganizacionais em rede de cooperação: um estudo no setor farmacêutico varejista do estado de São Paulo**. 2012. 172 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2012.

SOUZA, R. V.; SILVA, R. S.; DONAIRE, D.; MINCIOTTI, S. A. Concentração Varejista de Produtos Evangélicos na Cidade de São Paulo: Um estudo da Rua Conde de Sarzedas. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS (EGEPE), 8., 2014, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2014.

VALENTE, M. E. R.; PEREZ R.; RAMOS, A. M.; CHAVES, J. B. P. Indicação geográfica de alimentos e bebidas no Brasil e na União Europeia. **Ciência Rural**, v. 42, n. 3, 2012.

VERSCHOORE, J. BALESTRIN, A.; **Redes de cooperação empresarial: estratégia de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VIEIRA, A. C. P.; LOURENZANI, A. E. B. S. Evolução das indicações geográficas no Brasil: desafios para agricultura familiar. **Desarrollo Local Sostenible**, v. 12, n. 34, jun. 2019.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. Social Network Analysis: methods and applications. In: **Structural analysis in social the social sciences series**. Cambridge: Cambridge University Press, (1994) 1999. p.857. (v. 8).

WILKINSON, J.; CERDAN, C.; DORIGON, C. Geographical indications and “origin” products in Brazil–The interplay of institutions and networks. **World Development**, v. 98, p. 82-92, 2017.

ZACCARELI, S.B. **Estratégia e sucesso nas empresas**. São Paulo: Saraiva 2000.

ZACCARELLI S. B., TELLES R., SIQUEIRA, J. P. L., BOAVENTURA, J. M. G.; DONAIRE, D. **Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios**. São Paulo: Atlas, 2008.

ZENKER, S., JACOBSEN, B. P. **Inter-regional place branding**. Cham: Springer International Publishing, 2015.