

Paradigmas e Racionalidades em Redes de Cooperação Tecnológica: um estudo de caso na rede de empresas de tecnologia, inovação e conhecimento

Paradigms and Rationalities in Technological Cooperation Networks: a case study in the technology, innovation and knowledge firms network

Andrea Aparecida da Costa Mineiro^{1*}, Rita de Cassia Arantes², Luiz Guilherme Rodrigues Antunes², Donizete Leandro de Souza², Michele Morais de Oliveira², Cleber Carvalho de Castro²

¹Universidade Federal de Itajuba (UNIFEI), Minas Gerais, Brasil.

²Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais, Brasil.

INFO ARTIGO

Palavras-chave:

Redes de Cooperação de Tecnologia;
Paradigmas em Redes;
Racionalidades Instrumental e Substantiva;
Motivação na Formação das Redes;
Benefícios e Limitações das Redes.

ARTICLE INFO

Keywords:

Technology Cooperation Networks;
Paradigms in Networks;
Instrumental and Substantive Rationalities;
Motivation in the Formation of Networks;
Benefits and Limitations of networks.

RESUMO

O processo de formação das redes pode ser instigado pelo prisma de paradigmas de redes ou das racionalidades instrumentais e substantivas traduzidas por meio de interesses econômicos e sociais. Neste contexto, o objetivo do artigo é verificar os paradigmas de redes e as racionalidades instrumentais e substantivas, inseridos nos fatores motivacionais, benefícios e limitações da Rede de Empresas de Tecnologia, Inovação e Conhecimento – RETIC. Para condução do estudo de caso, utilizou-se documentos, questionários e entrevistas, o que garantiu uma triangulação de fonte de dados. Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo por frequência e categorias. Dentre os principais resultados, a constituição da rede tem o paradigma racional-econômico de forma mais evidente, contudo as justificativas de formação se pautam no paradigma social. Ademais, houve predominância do paradigma social e da racionalidade substantiva nos fatores motivadores, benefícios e limitações da RETIC.

ABSTRACT

The process of network formation can be instigated by the prism of network paradigms or instrumental and substantive rationalities translated through economic and social interests. In this context, the objective of the article is to evaluate the paradigms of networks and instrumental and substantive rationalities, inserted in the motivational factors, benefits and limitations of the Network of Technology, Innovation and Knowledge Companies. In order to conduct the case study, documents, questionnaires and interviews were used, which ensured a triangulation of data source. For the analysis of the data the technique of content analysis by frequency and categories were used. Among the main results, the constitution of the network has the rational-economic paradigm more clearly, but the justifications of formation are based on the social paradigm. In addition, there was predominance of the social paradigm and substantive rationality in the motivating factors, benefits and limitations of RETIC.

* Correspondência para autor:

andreamineiro@uol.com.br (Mineiro, A.A.C.), ritadecassia.arantes@gmail.com (Arantes, R.C.), luguiantunes@yahoo.com.br (Antunes, L.G.R.), souza.doni@yahoo.com.br (de Souza, D.L.), mixmorais@gmail.com (Oliveira, M.M.), clebercastrouai@gmail.com (de Castro, C.C.).

1. Introdução

Nas últimas décadas os estudos envolvendo redes de cooperação emergiram em diversos campos do conhecimento, sendo um fenômeno crescente nos estudos organizacionais por meio da teoria da dependência de recursos, de redes sociais, teoria crítica e institucional, dentre outras correntes teóricas (EBERS, 2015; BALESTRIN; VERSCHOORE; REYES, 2010).

É crescente a importância das redes como uma forma de articular recursos produtivos e tecnológicos em função das interações entre os agentes (SERVA et al., 2015). Uma das justificativas para a importância da temática das redes no campo de estudos organizacionais se deve ao fato de estas poderem ser estudadas a partir de diferentes abordagens teóricas (GRANDORI; SODA, 1995).

Entre essas diferentes perspectivas teóricas, há a análise das redes por orientações paradigmáticas. Giglio e Macau (2015) e Giglio e Sacomano Neto (2016) apresentaram que as relações inteorganizacionais podem ser investigadas por três paradigmas: racional-econômico, social e sociedade em redes. O racional-econômico envolve a concepção racional do homem de negócio de fazer parte, ou não, de uma rede de empresas, tendo em vista os ganhos econômicos que pode adquirir. Já o social, remete a indissociabilidade das relações sociais e econômicas, considerando, portanto, que as relações sociais permeiam e influenciam as decisões em redes. Por fim, o paradigma da sociedade em redes se traduz na premissa de interligação de todos agentes, seja por laços fortes ou fracos. Contudo, os agentes são interligados com orientação distinta, podendo ser econômica, política ou social.

Essas diferentes orientações, podem influenciar os fatores motivacionais para se formar uma rede, os benefícios e as limitações de se estar na rede. Nesse sentido, as organizações, tanto quanto as redes, podem se orientar por uma coerência racional/calculista, como também obter espaços de interação humana, anseios, expectativas ou desejos emancipatórios. Pode-se dizer então que elas podem ser interpretadas sob as óticas da racionalidade instrumental e/ou substantiva (MUZZIO, 2014).

De forma complementar, percebe-se que cada contexto reflete de uma forma as diferentes racionalidades. Dias, Hoffmann e Martínez-Fernández (2016) asseveram que em ambientes complexos de inovação, a existência de redes de cooperação pode facilitar o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos, permitindo ações de complementaridade e de especificidade capazes de manter relações de interdependência em uma dinâmica própria. Alstott et al. (2017) reforçam a importância de se mapear as redes tecnológicas, entendendo como a rede se comporta em relação aos negócios e às interações humanas, o que retrata aspectos racionais econômicos e substantivos.

Apesar dessas considerações sobre o contexto tecnológico, há lacunas a serem preenchidas sobre o entendimento dos paradigmas e racionalidades nesse contexto, o que remonta ao problema dessa pesquisa, que consiste em entender, quais paradigmas e racionalidades são preponderantes nos fatores motivacionais, benefícios e limitações de uma rede de tecnologia?

Desta forma, o objetivo do artigo foi verificar os paradigmas de redes e as racionalidades instrumentais e substantivas, inseridos nos fatores motivacionais, benefícios e limitações da Rede de Empresas de Tecnologia, Inovação e Conhecimento – RETIC. Para isso foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (i) identificação dos paradigmas predominantes na formação da RETIC; (ii) análise da percepção dos empresários acerca dos paradigmas e racionalidades predominantes nos fatores motivadores, benefícios e as limitações da RETIC.

Para tanto este artigo está estruturado em quatro seções, além dessa introdução. Na próxima seção é abordado o referencial nos seguintes tópicos: (i) Paradigmas em Redes; (ii) Motivações (ou Antecedentes), Benefícios e Limitações na Formação de Redes; e (iii) Racionalidades nos Fatores Motivacionais, Benefícios e Limitações de Redes. Na sequência são apresentados os procedimentos metodológicos, seguidos dos resultados e por fim, as considerações finais, incluindo as limitações e propostas de estudos futuros.

2. Paradigmas em Redes

No campo acadêmico, o interesse sobre o estudo das redes não é novo. Desde 1950, o conceito sobre redes ocupa lugar na literatura da antropologia, psicologia, sociologia, saúde mental e biologia molecular

(NOHRIA, 1992). Entretanto, é somente em 1980 que o campo das ciências organizacionais abordaram esse tema, especialmente por causa de estudos econômicos sobre aglomerações italianas, sistema Toyotista e movimentos de fusão e aquisição (GIGLIO; MACAU, 2015).

Há diferentes abordagens teóricas que explicam os estudos de redes de cooperação. Borgatti e Foster (2003) apontam o estudo teórico nas seguintes categorias: capital social, *embeddedness* (inserção), organizações de rede, *joint ventures* e alianças inter-firmas, gestão do conhecimento e cognição social. Ademais, há também as seguintes correntes: a economia industrial, a abordagem de dependência de recursos, a teoria de redes sociais, as teorias críticas, a teoria institucional, a teoria dos custos de transação e a abordagem de estratégias organizacionais (NOHRIA, 1992; GRANDORI; SODA, 1995; BALESTRIN; VERSCHOORE; REYES JR., 2010; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016).

Num esforço mais recente, Giglio e Hernandes (2012) e Giglio e Macau (2015) buscaram concentrar os estudos de rede em três paradigmas: racional-econômico, social e sociedade em redes.

Desse modo, a primeira vertente, denominada pelos autores de racional-econômico, traz a ideia central de que as redes são vistas como respostas competitivas das empresas na busca por melhores posicionamentos no mercado. O empresário decide entrar ou não na rede pautado na análise dos benefícios econômicos que terá. Em tal paradigma, não se exclui os aspectos sociais e institucionais das redes, mas o enfoque recai sobre a competitividade no mercado. Na vertente social, os autores apontam que a sociedade está organizada em redes, com uma forma diferente de significados e cultura, numa rede infinita, onde todos estão conectados. Esta abordagem tem como premissa básica que as relações sociais são o “*pano de fundo*” dos processos e comportamentos na rede. Por último, a abordagem da sociedade em redes trata a existência de uma nova estrutura social em redes, com a tecnologia como base instrumental (CASTELLS, 1999). Assim, a premissa é que todos estão interligados com laços fortes e fracos e com diferentes orientações, seja econômica, social ou política (GIGLIO; HERNANDES, 2012; GIGLIO, MACAU, 2015).

O Quadro 01 resume as três etapas de análise do estudo de Giglio e Hernandes (2012). Os autores identificaram as características do estudo e os paradigmas inerentes a cada categoria.

Quadro 01 - As categorias e variáveis sobre redes de negócios

Características do Fenômeno	Paradigmas		
	Racional-Econômico	Social	Sociedade em Redes
Complexidade	Redes são construções planejadas.	Sociedade estruturada em redes.	Empresas estão imersas na rede
Imprevisibilidade	Rede pode ter mecanismos de controle.	Redes de negócios são manifestações da estrutura social.	Relações sociais e econômicas coexistem imbricadas.
Irredutibilidade de fatores isolados	Os resultados movem a rede.	Redes autodesenvolvem, com pouco controle.	Controles podem ser formais (racionais) e informais (sociais)
Interdependência entre os atores			A tensão dinâmica é o que move a rede.

Fonte: Giglio e Hernandes (2012)

As características do fenômeno das pesquisas apontadas por Giglio e Hernandes (2012) mostram as essencialidades das redes, considerando os formatos e a ligação entre os participantes. A vertente paradigma avalia os pressupostos racionais dominantes, ou seja, as inspirações dos estudos podem ter natureza econômica, social ou híbrida (considerando a sociedade em rede).

No próximo tópico são abordados três fatores cruciais para a rede: as motivações (antecedentes) que levam a sua formação, os ganhos ou benefícios que as empresas obtêm por estarem sob essa configuração, e as limitações que podem emergir na rede.

3. Motivações (ou Antecedentes), Benefícios e Limitações na Formação de Redes

Os estudos sobre formação de redes interorganizacionais apontam para duas correntes de estudos que se complementam: pesquisas focadas em investigar os antecedentes na formação da rede; e estudos focados na estruturação da rede a partir do momento que os agentes escolhem se relacionar. Zancan, Santos e Cruz (2013) ressaltam que o sucesso na formação de redes relaciona-se com o papel desempenhado pelos atores centrais inseridos na gestão das redes.

Entre os fatores motivadores para a formação de redes, Grandori e Soda (1995) relatam as principais variáveis: economia de escala e escopo, falhas do mercado, falhas das estruturas burocráticas, grau de diferenciação das empresas, complementaridade de recursos, interdependência, complexidade, flexibilidade, contratos, incertezas, assimetria de recursos e informações, legitimação, valores, dinâmica endógena, dependência de recursos, habilidades individuais, empreendedorismo e sobrevivência das empresas. Outras contribuições também podem ser apontadas, como as de Giglio, Rimoli e Silva (2008) e Hernandez e Giglio (2014), em que as empresas entram na rede por comprometimento, confiança, relações sociais anteriores, valores compartilhados, objetivos econômicos, contrato formal, estratégia da rede, fluxos, governança, legitimidade, expectativas sociais e econômicas, transparência, acesso ao mercado e tecnologias e obtenção de vantagens econômicas. De forma complementar, Balestrin, Verschoore e Reyes Junior (2010) ressaltam o acesso a recursos materiais, congruência de objetivos, recursos materiais, confiança, posição na rede, dependência, pressões de mercado, oportunismo, conflito, estabilidade, especificidade de ativos e densidade organizacional. Por fim, Balestrin e Verschoore (2016) mostra que a ação conjunta de empresas em um modelo organizacional de redes, permite que se alcance diferenciais competitivos como inovação, qualidade e redução de custos.

Vale destacar uma ressalva sobre a diferenciação entre motivações (antecedentes) e benefícios de redes, tão comumente confundido na literatura de redes. Desse modo, os antecedentes se referem às razões pelas quais os empresários decidirem entrar na rede. Nesse sentido, o antecedente é anterior à entrada na rede. Já os benefícios são decorrentes da atuação da empresa dentro desta, ou seja, posterior a entrada da firma na rede.

Em relação aos benefícios de estar na rede, Olave e Amato Neto (2001) identificaram que as empresas, ao atuarem em redes, alcançam recursos competitivos como poder de negociação, abrangência de mercado, economia de escala e amplitude de produtos. Para Woitchunas e Sausen (2005) os principais benefícios são: adaptação da empresa para novas formas de competição no mercado, melhoria nas capacidades gerenciais, redução de custos, ampliação de mercado, planejamento e desenvolvimento de produtos e economia de escala. De forma complementar, Thompson (2003) destaca que os ganhos que as firmas podem ter quando associadas as redes são: escala e poder de mercado, geração de soluções coletivas, redução de custos e riscos, acúmulo de capital social, aprendizagem coletiva e inovação colaborativa. Além disso, pode-se destacar que entre as ações que uma rede pode obter, tem-se: exportações conjuntas, compras coletivas, pesquisa e desenvolvimento (P&D), soluções de problemas de forma colaborativa e compartilhamento de recursos estratégicos (HSU; LIN, 2014, XAVIER FILHO et al., 2015; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016).

Por fim, Balestrin e Verschoore (2016) evidenciam que para a rede obter ganhos, os atores devem reunir três aspectos importantes: objetivos comuns, formas de interação e meios eficientes de coordenação. Portanto, os objetivos comuns facilitam o surgimento de um ambiente de cooperação em torno de interesses representativos de todos os participantes de uma determinada rede. A existência de objetivos comuns é a base para a formação de redes, mas as estratégias coletivas dificilmente trarão resultados relevantes sem um processo de interação entre os membros. Essa conectividade é representada pela intensidade e frequência da comunicação entre os atores da rede. A interação também deve ser gerenciada, bem como a própria rede. Vale lembrar que as redes formadas sem uma gestão eficiente dificilmente atingem os objetivos almejados (CHAUVET et al., 2011; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016).

Apesar dos benefícios proporcionados pelas redes, há evidências empíricas a respeito do baixo ciclo de vida das redes de empresas. Alguns autores investigam que na mesma velocidade que as redes de empresas são criadas, elas também são encerradas (XAVIER FILHO et al., 2015). Muitas redes de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) se formam em redes associativas para superarem dificuldades imediatas, isso acarreta na constituição e desconstituição das redes à medida que as questões pontuais são solucionadas

(BALESTRIN, VERSCHOORE, 2016).

Entre os fatores que limitam a rede, Wegner e Padula (2012) se destacam: rivalidade entre parceiros e complexidade gerencial, este último compreendendo os desajustes estratégicos e estruturais, assimetrias de interesses e dificuldades de coordenação. Xavier Filho et al. (2015) reforçam que o perfil das empresas participantes também pode ser um limitador, onde características econômicas, estratégicas e estruturais podem gerar relações de oportunismo, desconfiança e incerteza, falta de sinergia de objetivos e cooperativismo, falta de respeito, ausência de comprometimento e resistência a mudanças. Além do perfil dos participantes, Pereira et al. (2010) destacam que o tamanho das empresas participantes, as assimetrias de informações, os processos de gestão das redes e a relação do custo-benefício para os participantes também são fatores capazes de enfraquecer a atuação em rede.

As motivações, benefícios e limitações são associadas a diferentes anseios, que podem ser econômicos, sociais ou híbridos. No próximo tópico é discutida a relação desses fatores com a racionalidade instrumental e substantiva.

4. Racionalidades nos Fatores Motivacionais, Benefícios e Limitações de Redes

O tema da racionalidade pode ser traduzido na ação. Em outras palavras, a temática da racionalidade possui aspectos teóricos, epistemológicos e práticos voltados para a ação (MELE; RAXLING, 2004). A raiz da racionalidade está na palavra razão, do latim *ratione*, que consiste em raciocínio (ANDRADE, TOLFO, DELLAGNELO, 2012). A origem do termo está atrelada aos filósofos gregos, que prescrevia como os seres humanos deveriam ordenar sua vida.

A racionalidade pode ser dividida em aspectos instrumentais ou substantivos. A racionalidade instrumental é finalística, está focada em um resultado ou fins calculados, considera aspectos econômicos relacionados a qualquer conduta ou acontecimento, reconhecida como um meio para atingir determinada meta. Já a racionalidade substantiva está focada nos valores, independente das suas expectativas de sucesso, não caracteriza nenhuma ação humana interessada na consecução de um resultado posterior a ela. Relaciona-se a percepções inteligentes das interrelações de acontecimentos, numa situação determinada, base da vida humana ética (RAMOS, 1989; THIRY-CHERQUES, 2009).

As racionalidades, portanto, interferem nos antecedentes, benefícios e limitações de uma rede interorganizacional. Em outras palavras, os indivíduos, ao analisar seus motivos para ingressar a rede decidem por seu ingresso ou não, embasados em suas racionalidades instrumentais e substantivas. Assim, o interesse para a cooperação é percebida como uma ação racional por ser planejada.

Os fatores motivacionais para participar de uma rede de cooperação que reforçam características da racionalidade instrumental são: maior desempenho de mercado, acesso rápido a informação, economia de escala e escopo, grau de diferenciação das empresas, complementaridade de recursos, interdependência, contratos, assimetria de recursos e informações, dependência de recursos, habilidades individuais, sobrevivência das empresas, objetivos econômicos, acesso a mercados e tecnologias, vantagens econômicas, novas oportunidades, realização de lucros, acesso a novos contatos, melhorias de negócio, legitimação; estabilidade, posição na rede, densidade organizacional dentre outras (JARILLO, 1988; GRANDORI e SODA, 1995; GIGLIO; RIMOLI; SILVA, 2008; HERNANDES; GIGLIO, 2014).

Já os fatores motivacionais que evidenciam a racionalidade substantiva são: partilha justa dos benefícios, confiança, valores compartilhados, comprometimento, relações sociais anteriores, fator cultural, congruência de objetivos, incertezas, capacidade de resposta, flexibilidade, complexidade e congruência de objetivos (JARILLO, 1988; GRANDORI; SODA, 1995; GIGLIO; RIMOLI; SILVA, 2008; BALESTRIN; VERSCHOORE; REYES JUNIOR, 2010; HERNANDES; GIGLIO, 2014).

Os ganhos competitivos também podem ser observados pelo prisma das racionalidades. Dessa forma, os benefícios que as empresas adquirem por estar na rede podem ser tanto por fins econômicos quanto simbólicos, e em ambos os casos se tornam importantes e satisfatórios as empresas. Nesse sentido, os ganhos que podem ser caracterizados como mais instrumentais são: poder de negociação, economia de escala e escopo, amplitude de produtos, melhorias nas capacidades gerenciais, redução de custos, ampliação de mercado, planejamento e desenvolvimento de produtos, compras coletivas, exportações, compartilhamento de recursos, treinamentos e legitimidade (OLAVE; AMATO, 2001; WOITCHUNAS;

SAUSEN, 2005; HSU; LIN, 2014; XAVIER FILHO et al., 2015; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016)

Já os ganhos que se caracterizam mais como substantivos destacam-se: força e influência, soluções de problemas de forma colaborativa, acúmulo de capital social, cultura cooperativa, exercício de simetrias, busca de reciprocidade, adaptação da empresa, redução de riscos e incertezas, aprendizagem coletiva e inovação colaborativa (NOHRIA, 1992; BROUTHER; BROUTHER; WILKINSON, 1995; HSU; LIN, 2014; XAVIER FILHO et al., 2015; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016).

Da mesma forma que as racionalidades afetam os ganhos competitivos, elas também impactam nos limitadores de rede. O estudo de Xavier Filho e colaboradores (2015) mostra que são poucos os estudos que evidenciam os motivos de saída da rede. Assim, os fatores que levam a desistência das empresas na rede que são de cunho instrumental são: visão estratégica da rede que contemple a participação de mercado, gestão da rede, custos de produção, custos de aprendizagem, custos sociais, dificuldades de coordenação, falta de sinergia de objetivos, tamanho das empresas participantes, assimetria de informações, comunicação insuficiente, especificidades operacionais, problemas estratégicos, baixa participação dos membros, e baixo desempenho das alianças (NORDIN, 2006; PEREIRA et al., 2010; WEGNER; PADULA, 2012; XAVIER-FILHO et al., 2015).

Contudo os autores ressaltam que a racionalidade econômica não prevalece entre os motivos de saída. Dentre os motivos de desistência da rede que reforçam a racionalidade substantiva estão: custos de oportunidade, a rivalidade entre parceiros, assimetria de interesses, desconfiança, falta de cooperativismo, falta de respeito, ausência de comprometimento, resistência à mudança, falta de cultura comum, política da rede injusta, situações individualistas, aspectos culturais de cada membro, incertezas, relações oportunistas, relação custo e benefício e baixa participação dos membros (RING, 1999; NORDIN, 2006; PEREIRA et al., 2010; WEGNER; PADULA, 2012; BARCELLOS et al., 2012; XAVIER-FILHO et al. 2015).

Além de se vincular a racionalidade às motivações, benefícios e limitações, é importante relacionar as racionalidades segundo os próprios paradigmas de redes. Dessa forma, a racionalidade instrumental está vinculada ao paradigma racional-econômico à medida que se busca calculadamente os incentivos econômicos e competitivos. De maneira similar essa mesma racionalidade está relacionada ao paradigma social quando o tomador de decisão opta, calculadamente, por estabelecer relações sociais, buscando sanar suas necessidades.

Já a racionalidade substantiva estabelece conexão com o paradigma racional-econômico quando os incentivos econômicos e competitivos se tornam valores para o indivíduo. E para o paradigma social, a racionalidade substantiva emerge quando os valores proporcionam relações sociais.

5. Procedimentos Metodológicos

O presente estudo se enquadra como qualitativo, exploratório-descritivo e utiliza como estratégia de pesquisa o estudo de caso. O estudo de caso é um método utilizado em pesquisas qualitativas que permite analisar de forma mais crítica e profunda determinado fenômeno de investigação (YIN, 2001). Assim, optou-se por analisar a Rede de Empresas de Tecnologia, Inovação e Conhecimento (RETIC). Esta rede é composta por 35 EBTs concentradas nas áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), energia e eletromédica.

Para o levantamento dos dados, partiu-se de fontes primárias (questionários e entrevistas) e secundárias (documentos) de dados, o que evidencia uma triangulação de fonte de dados. Segundo Godoy (2005) o uso de triangulação por métodos de coleta de dados ou investigadores garante credibilidade aos estudos, uma vez que os resultados obtidos exalam confiança e foram aprovados pelos próprios construtores da realidade social estudada.

Os questionários auto preenchidos foram aplicados em todas as empresas participantes da rede, ou seja, 35 associadas a RETIC. O instrumento continha perguntas abertas e fechadas. Assim, após o primeiro contato telefônico com os proprietários e/ou sócios das empresas, os dados foram coletados, através do *Google docs*®, entre os meses de janeiro a março de 2017 junto a todos os participantes da rede. O propósito do questionário foi identificar os paradigmas e racionalidades inseridos nos fatores motivadores, benefícios e limitadores da rede.

Posteriormente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com cinco integrantes da rede. Para a realização dessa técnica de entrevista, seguiu-se três passos: planejamento, execução e pós-execução. No primeiro momento, planejamento, elaborou-se o instrumento da pesquisa, que compôs de um roteiro de dez perguntas abertas e fechadas. A elaboração do roteiro se deu com base na teoria de redes de empresas, conforme abordado no referencial teórico. Na etapa de execução, as entrevistas foram realizadas em agosto de 2017. Na última etapa, pós-execução, efetuou-se as transcrições das entrevistas conforme as linguagens dos entrevistados. Ademais as entrevistas duraram em torno de trinta minutos. Após essa etapa, procedeu-se a análise de dados.

Em relação aos dados secundários (documentos), foram coletados: Estatuto Social da RETIC, 1ª alteração do Estatuto Social da RETIC e Lei Municipal 3712 de 17 de outubro de 2016, que conferiu a RETIC a Declaração de Utilidade Pública Municipal. Essa coleta buscou analisar os paradigmas inseridos na formação (constituição) da rede.

Ao que se refere à análise de dados utilizou-se da análise de conteúdo para todos os instrumentos coletados. A análise de conteúdo, portanto, é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que procura obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, a descrição dos conteúdos das mensagens, permitindo a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens (BARDIN, 2016). Assim, desenvolveu-se dois métodos de análise de conteúdo: frequência e temática.

A análise de conteúdo por frequência consiste na identificação das respostas dos entrevistados e agrupamentos conforme cada pergunta, utilizando, portanto, de estatística descritiva (frequência) e posteriormente a construção de tabelas (BARDIN, 2016). Desse procedimento buscou-se a visão quantificada das respostas dos 35 questionários respondidos. Já a análise temática, consiste em descobrir núcleos de sentidos que compõem uma comunicação sobre determinados temas presentes nos discursos dos respondentes (MINAYO, 2000). Os temas retratam os paradigmas e as racionalidades inseridas nas motivações, benefícios e limitações da rede.

6. Resultados e Discussões

O estudo de caso foi desenvolvido na RETIC, sediada em Itajubá-MG, que tem como missão promover o desenvolvimento econômico através da Tecnologia, Inovação e Conhecimento compartilhado. A rede foi idealizada em 2012 nas dependências do Parque Científico-Tecnológico de Itajubá (PCTI), e se concretizou em 2014 em função do potencial de crescimento do setor de TIC na região e do apoio de parceiros.

Em 2016, a RETIC obteve o título de Utilidade Pública Municipal através da Lei nº 3712, de 17 de outubro de 2016 e é coordenadora da Governança do Arranjo Produtivo Local de Itajubá (APL TIC) pela nota técnica nº 001/2016 da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDE).

Ao que se refere às análises dividiu-se em duas etapas: (i) identificação dos paradigmas predominantes na formação da RETIC; (ii) análise da percepção dos empresários acerca dos paradigmas e racionalidades predominantes nos fatores motivadores, benefícios e limitações da RETIC.

6.1 Identificação dos paradigmas predominantes na formação da RETIC.

Com o intuito de corroborar com a investigação dos paradigmas e racionalidades inseridos na RETIC, inicialmente foram analisados os documentos de sua constituição, compostos por estatuto, incluindo suas alterações, e a lei municipal de Utilidade Pública. Ademais, alguns trechos de entrevistas também foram considerados sobre a formação da rede. Os documentos e entrevistas foram analisados por meio de análise de conteúdo temática.

A missão da RETIC pauta-se na “*promoção do desenvolvimento econômico através da Tecnologia, Inovação e do Conhecimento Compartilhado*”. Sua formação justifica-se pela necessidade das empresas de se associarem para compartilhar conhecimento e ser uma cadeia produtiva de tecnologia e inovação. Ademais, o trecho de uma das entrevistas com os empresários associados, corrobora com a missão criada:

“(A formação da rede) Ocorreu pelo descontentamento com a incubadora por apoiar somente alguns empreendimentos, a necessidade (...) de se fortalecer, de ter novas aprendizagens com experiência um do outro (...) então não era só o interesse de ter

projeto junto, mas a gente se fortalecer. Então aí entra até questão de afinidade, quem não tinha afinidade acabava não participando (E1).”

Giglio e Macau (2015) evidenciam no paradigma racional-econômico a rede como uma resposta competitiva das empresas, o que é percebido na missão da RETIC pautada no desenvolvimento econômico. Já a abordagem social, caracterizada pelas relações sociais e comportamentos na rede confirma-se na justificativa da formação da rede e também no trecho, onde o entrevistado ressalta a necessidade de ter novas experiências de aprendizagens.

Analisou-se também as diretrizes da RETIC a partir dos paradigmas propostos por Giglio e Sacomano Neto (2016). O quadro 2 resume as diretrizes percebidas em cada paradigma.

Quadro 2 – Orientações dos paradigmas de redes na RETIC

Paradigmas	Diretrizes
Racional Econômico	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir avanços tecnológicos e da inovação que produzam impactos mercadológicos; • Desenvolver estudos relacionados a novos modelos sócio produtivos e tecnologias alternativas; • Criar condições para a geração de novos negócios e abertura de novos mercados; • Contribuir para o desenvolvimento econômico da região.
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar interações com setor acadêmico para fortalecer o setor de TIC; • Apoiar o suporte a propriedade intelectual entre os parceiros; • Construir um ambiente favorável de incubação e aceleração de empresas; • Contribuir para o desenvolvimento social da região.
Sociedade em Redes	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a interação com entidades públicas e/ou privadas comprometidas com o desenvolvimento econômico, mercadológico, tecnológico e inovativo; • Contribuir para o desenvolvimento tecnológico e inovativo da região.

Fonte: Dados da Pesquisa

Destaca-se a identificação de todos os paradigmas no processo de constituição da rede, onde as diretrizes foram delimitadas. As evidências econômicas, competitivas e de relação de custo benefício apontadas por Giglio e Macau (2015) tem predomínio entre as diretrizes. Além disso, as interações com instituições de pesquisa reforçam as relações sociais da rede, confirmando que as relações sociais embasam as relações econômicas e políticas. Por fim, a tecnologia instrumental abordada por Castells (1999) também é percebida nas interações com múltiplos atores para fortalecer o desenvolvimento tecnológico e inovativo regional.

Por fim, cabe ressaltar, ainda, que a Declaração de Utilidade Pública Municipal, presente na Lei Municipal 3712 de 17 de outubro de 2016, confirmou a RETIC tanto no paradigma racional-econômico quanto social, onde suas interações na sociedade são percebidas como relevantes para o desenvolvimento econômico e social da região.

Além dos documentos, faz-se necessário identificar a percepção dos associados em relação aos paradigmas e racionalidades inseridos nas motivações, benefícios e limitações.

6.2 Motivações, Benefícios e Limitações da RETIC: uma análise dos paradigmas de redes e as racionalidades.

Para Muzzio (2014) as organizações precisam se orientar por uma coerência racional calculista, mas os espaços de interação humana, anseios, expectativas ou desejos emancipatórios também fundamentam ações e decisões. Pode-se dizer então que elas podem ser interpretadas sob as óticas da racionalidade instrumental e/ou substantiva. Nessa direção, as motivações, os benefícios, e a desistência das redes de cooperação são influenciadas por aspectos econômicos e sociais, relacionados às racionalidades instrumental e substantiva. Tratando-se dos paradigmas de redes, estes também vinculam-se as motivações, benefícios e limitações das redes interorganizacionais. Assim, nas relações interorganizacionais, enquanto os paradigmas de rede conduzem a forma de enxergar a realidade, as racionalidades, por sua vez, orientam a ação humana.

O quadro 3 sintetiza as conexões entre as racionalidades (instrumental e substantiva) e dois dos paradigmas de redes propostos por Giglio e Hernandez (2012) identificados na RETIC.

Quadro 3 – Síntese dos paradigmas e racionalidades presentes da RETIC

	Paradigma Racional-Econômico	Paradigma Social
Racionalidade Instrumental	<p>(Quadrante 2)</p> <p>Motivações: acesso a recursos; ganho de eficiência; redução de custos; soluções coletivas para maior desempenho.</p> <p>Benefícios: o fortalecimento das demandas semelhantes; interlocução com agentes locais; oportunidade de exposição; poder de barganha frente aos clientes; entrega de soluções aos clientes; acesso a novos mercados.</p> <p>Desvantagens/ Limitações: conflito de interesses e necessidades; falta de demanda comum; burocracia; falta de política pública municipal; baixa comercialização de produtos entre as empresas; distância geográfica; incapacidade de lidar com os concorrentes inseridos na rede; dificuldade em estabelecer parcerias com o setor público; falta de objetividade e plano de ação; e falta de um local de instalação para as empresas.</p>	<p>(Quadrante 1)</p> <p>Motivações: troca de experiências; busca pela legitimidade; acúmulo de capital social.</p> <p>Benefícios: novas oportunidades; troca de experiência e networking; auxílio mútuo, aprender com as experiências de outros empresários; representatividade; contato com empresários da cidade; cooperação entre as empresas; legitimidade e oportunidades para treinamento.</p> <p>Desvantagens/ Limitações: -</p>
Racionalidade Substantiva	<p>(Quadrante 3)</p> <p>Motivações: -</p> <p>Benefícios: redução de riscos e incertezas</p> <p>Desvantagens/ Limitações: -</p>	<p>(Quadrante 4)</p> <p>Motivações: reciprocidade</p> <p>Benefícios: facilidade de relacionamento; comprometimento; automotivação.</p> <p>Desvantagens/ Limitações: a falta de interação entre as empresas; conflitos de horários e datas; falta de disponibilidade para acompanhar as ações; dificuldades com administração do tempo; desconhecimento das atividades dos membros; dificuldade de cooperar; disparidade dos níveis de maturidade das empresas; conflito de interesses e necessidades; falta de compartilhamento de parcerias e redes de contato; poucas oportunidades para interação; falta de visão e confiança de alguns empresários.</p>

Fonte: elaborado pelos autores

Assim, a racionalidade instrumental vincula-se ao paradigma racional-econômico à medida que se busca calculadamente os incentivos econômicos e competitivos (Quadro 03 - Quadrante 2). De maneira similar essa mesma racionalidade está relacionada com o paradigma social (Quadro 03 - Quadrante 1) quando o tomador de decisão opta, por estabelecer relações sociais, buscando sanar suas necessidades.

Já a racionalidade substantiva estabelece conexão com o paradigma racional-econômico (Quadro 03 - Quadrante 3) quando os incentivos econômicos e competitivos se tornam valores para o indivíduo. Já para o paradigma social, a racionalidade substantiva (Quadro 03 - Quadrante 4) emerge quando os valores proporcionam relações sociais.

As subseções a seguir exemplificam os quadrantes (paradigmas e racionalidades), a partir da percepção dos empresários, nas motivações, benefícios e limitações da RETIC. Os dados dos empresários foram coletados por questionários e entrevistas, e avaliados pela análise de conteúdo por frequência e temática.

6.2.1 Motivações para participar da rede

Embora a literatura apresente casos empíricos que evidenciam a predominância dos fatores econômicos como sendo os motivadores para a formação de rede (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016; XAVIER

FILHO et al., 2015), os resultados desse estudo apontam para um aspecto particular: os entrevistados apresentam pre-dominantemente aspectos sociais, ou seja, fatores orientados pela racionalidade substantiva e pelo paradigma social. Contudo, há evidências, em menor proporção de uma orientação econômica. Na Tabela 01 são expostos os resultados de acordo com as racionalidades.

Tabela 01 - Fatores motivadores para participar da RETIC

Nome da categoria	Nº respostas	Freq. %
Racionalidade Substantiva	34	97,14%
Racionalidade Instrumental	26	74,29%

Fonte: Dados da Pesquisa

A evidência da racionalidade substantiva e o paradigma social nos fatores motivacionais para formação de redes é compreendida por Balestrin e Verschoore (2016), Xavier Filho et al. (2015) e Giglio e Hernandez (2012) no que se refere a reciprocidade para a formação da rede. Portanto, essa motivação reflete a junção entre o paradigma social e a racionalidade substantiva (Quadro 03 - Quadrante 4), em que os valores proporcionam relações sociais.

Outras motivações, listadas por Balestrin e Verschoore (2016), Xavier Filho et al. (2015) e Giglio e Hernandez (2012) podem ser compreendidas pela conexão entre a racionalidade instrumental e o paradigma social, visto que a decisão de se estabelecer relações sociais é calculada, ou seja, o tomador de decisão estabelece relações sociais visando sanar suas próprias necessidades.

Como ilustrado por Muzzio (2014), as organizações se orientam por aspectos racionais calculistas e também pelos desejos humanos, assim na RETIC, à busca por soluções de problemas, legitimidade e troca de experiências podem ser consideradas motivações relevantes que condensam o racional e o econômico. Há também evidências do acúmulo de capital social nas respostas que trataram acerca do benefício do relacionamento e do aumento da rede de contatos. Já a legitimidade foi evidenciada pelos empresários, ao destacarem o fortalecimento da rede frente a instituições públicas e à representatividade sob o poder público que auxiliaram na criação do Arranjo Produtivo Local (APL) de TIC da cidade. (Quadro 3 - Quadrante 1).

Entretanto, algumas das motivações listadas pelos empresários estão fundamentadas no paradigma racional-econômico proposto por Giglio e Hernandez (2012). Na RETIC, neste paradigma, predomina-se aspectos de racionalidade instrumental, ou seja, aquela voltada para um resultado ou fins calculados. Balestrin e Verschoore (2016) e Xavier Filho et al. (2015) afirmam que os fatores motivacionais voltados para a racionalidade instrumental, se traduzem em acesso a recurso, ganho de eficiência e redução de custos, os quais também são identificados na RETIC.

O acesso a recursos é evidenciado na RETIC pela busca de recursos governamentais em órgãos de fomento, além da possibilidade de obter financiamento a taxas diferenciadas. Já o ganho de eficiência é percebido no aumento da representatividade com grandes empresas. As soluções coletivas, por sua vez, são evidenciadas na busca de complementaridade na execução das atividades das empresas, soluções conjuntas e possibilidades de criação de novos negócios a partir das interações entre os atores da rede. E, por fim, a redução de custos e riscos é relatada pelos empresários quando eles dividem custos comuns ou atendem demandas de cliente de forma conjunta para minimizar o risco (Quadro 3 - Quadrante 2).

Além disso, Lorange e Roos (1991) ressaltam que as inspirações ligadas à atividade e à posição no mercado também podem ser consideradas um fator motivacional para a formação de redes. No caso da RETIC, observou-se esse aspecto, dado que alguns empresários consideram as buscas conjuntas relevantes para o aumento do horizonte de mercado.

O depoimento a seguir corrobora com os fatores instrumentais listados por Lorange e Roos (1991); Xavier Filho et al. (2015) e Balestrin e Verschoore (2016), especificamente quanto a importância do conhecimento de mercado, acesso a recursos e redução de custos, refletindo a junção entre a racionalidade instrumental e o paradigma racional-econômico.

“O ponto (motivação para a formação de redes) foi a falta de conhecimento do mercado e a facilidade

dos fomentos, que daí são duas coisas que a gente precisa, do dinheiro e do mercado. Então isso daí fez a gente poder se aproximar (E1).”

Ainda sobre as motivações listadas, vale destacar que algumas delas podem ser consideradas convergentes às diretrizes propostas na constituição da rede, especificamente as motivações econômicas. Como mencionado, as diretrizes da RETIC, em particular aquelas relacionadas ao desenvolvimento econômico e mercadológico parecem oferecer as empresas acesso a recursos singulares, como novos modelos sócio produtivos e tecnologias alternativas.

Todavia, os aspectos sociais presentes nas diretrizes da RETIC são divergentes das motivações dos respondentes. Na RETIC a ênfase está na criação de um ambiente para inovação, novas pesquisas e desenvolvimento local. Já para os empresários, os fatores motivadores estão ligados à reciprocidade, troca de experiências; busca pela legitimidade e acúmulo de capital social. Os empresários destacaram fatores de benefício mútuo que também proporcionam desenvolvimento local.

6.2.2 Benefícios da participação na rede

Nos benefícios ou ganhos de se estar na rede, constatou-se também um predomínio da racionalidade substantiva e do paradigma social. Assim como nas motivações, os benefícios advindos da participação em redes também podem ser analisados pela orientação econômica e social.

Giglio e Hernandez (2012) apresentam a vertente social no estudo de redes que reforça as formas diferenciadas de significados e culturas existentes na rede, que pode ser uma das justificativas do resultado na RETIC. A cultura no ramo de TIC pode ser identificada no perfil do grupo composto por EBTs e os significados foram externalizados pelo grupo. Os resultados quanto aos benefícios de se estar na rede são evidenciados na Tabela 02.

Tabela 02–Benefícios de atuação na RETIC

Nome da categoria	Nº respostas	Freq. %
Racionalidade Substantiva	19	54,29%
Racionalidade Instrumental	17	48,57%

Fonte: Dados da pesquisa

Brouthers, Brouthers e Wilkinson (1995), Xavier Filho et al. (2015) e Balestrin e Verschoore (2016) apontam algumas vantagens para participação em redes interorganizacionais, a saber: soluções de problemas de forma colaborativa considerando o aprendizado com outros empresários, o aumento da legitimidade e troca de experiências.

Na RETIC, os empresários destacaram características que refletem as proposições dos autores, como: novas oportunidades; troca de experiência e *networking*; auxílio mútuo, aprender com as experiências de outros empresários; representatividade, contato com empresários da cidade; cooperação entre as empresas; legitimidade e oportunidades para treinamento, que traduzem a junção do paradigma social e a racionalidade instrumental, dado que as relações sociais construídas atendem aos interesses calculados dos empresários da RETIC. Os depoimentos a seguir ilustram a conexão entre o paradigma social e a racionalidade instrumental (Quadro 3 - Quadrante 1).

“Pela rede conseguimos perceber tendências tanto de mercado, de novas tecnologias que se estivéssemos sozinhos não teriam percebido, principalmente por conta dos eventos promovidos, ou quando alguma empresa vai participar de algum evento específico e traz essa informação (E2).”

“(Acesso a instituições) A gente era percebido de uma forma diferente estando em grupo. e acho que o principal benefício foi esse, a gente é recebido como uma rede e não como uma empresa individual e acabava que as necessidades da minha empresa eram similares não eram conflitantes, era quase similar ao que quase todo mundo estava esperando ali (E3).”

Há benefícios ainda que contemplam o cruzamento do paradigma social e a racionalidade substantiva (Quadro 3 - Quadrante 4) que emergem quando os valores proporcionam relações sociais. Assim, a facilidade de relacionamento, comprometimento, automotivação são os benefícios listados nesse quadrante.

Cabe salientar que o paradigma racional-econômico também se faz presente nos benefícios listados pelos entrevistados. Especificamente, sob uma influência da racionalidade instrumental. Essa racionalidade representou 48,57% das respostas e estão relacionadas aos fins econômicos. Nessa conexão, observa-se a busca calculada por incentivos econômicos e competitivos (Quadro 3 - Quadrante 2).

Assim, o fortalecimento das demandas semelhantes; interlocução com agentes locais; oportunidade de exposição; poder de barganha frente aos clientes; entrega de soluções aos clientes; acesso a políticas públicas de desenvolvimento; solução de problemas coletivos; busca de ações e recursos; oportunidades para atrair investidores; melhores oportunidades para exportação; investimentos para a cidade; acesso a informações legais e localização, representam a busca calculada por incentivos econômicos e competitivos (Quadro 3 - Quadrante 2).

Por fim, alguns benefícios são orientados pelo mesmo paradigma (racional-econômico), entretanto influenciado por uma racionalidade substantiva, (Quadro 3- Quadrante 3) quando os incentivos econômicos e competitivos se tornam valores para o indivíduo. O depoimento de um entrevistado ilustra o fato.

“Assim não tanto o acesso (acesso a informação) em si, mas ficar por dentro sim. Questão do investimento que a empresa pequena precisa para conseguir informação. E está ali junto com outros, aí falam tá acontecendo isso, já mexeram com isso, muito mais barato conseguir essas informações (E4).”

6.2.3 Limitações de participar da rede

As limitações listadas pelos entrevistados, também confirmam o predomínio do paradigma social e da racionalidade substantiva por representarem valores dos entrevistados.

Xavier Filho et al. (2015) mostram que são poucos os estudos que evidenciam as limitações da rede. Contudo os autores ressaltam que a racionalidade econômica não prevalece entre os motivos de saída. Essa afirmação se confirmou neste estudo, pois as racionalidades substantivas predominam entre as dificuldades de se atuar em rede. A Tabela 03 resume os resultados das dificuldades na atuação em rede.

Tabela 03–Limitações de atuação na RETIC

Nome da categoria	Nº respostas	Freq. %
Racionalidade Substantiva	25	71,43%
Racionalidade Instrumental	13	37,14%

Fonte: Dados da pesquisa

As argumentações dos empresários que confirmam o predomínio da junção do paradigma social e da racionalidade substantiva (Quadro 3 - Quadrante 4) e são: a falta de interação entre as empresas; conflitos de horários e datas; falta de disponibilidade para acompanhar as ações; dificuldades com administração do tempo; desconhecimento das atividades dos membros; dificuldade de cooperar; disparidade dos níveis de maturidade das empresas; conflito de interesses e necessidades; falta de compartilhamento de parcerias e redes de contato; poucas oportunidades para interação; falta de visão e confiança de alguns empresários. Alguns empresários evidenciaram a pequena participação em eventos por parte dos empresários, o que prejudica a interação entre as empresas. Um dos empresários reforça:

“Como pequena empresa, a dificuldade é relacionada a gestão do tempo. Muito envolvimento na execução e pouco tempo para networking e troca de ideias (E2).”

Todavia, algumas limitações representam a junção do paradigma racional-econômico e são orientadas pela racionalidade instrumental (Quadro 3 - Quadrante 2). Os argumentos apontados pelos participantes reforçam a proposta de Castro, Bulgacov e Hoffmann (2011) de que a fragilização dos laços de confiança é

um dos principais motivos para o enfraquecimento das redes. Já a dificuldade de cooperar é reforçada por Barcellos et al. (2012) que afirmam que a vulnerabilidade da rede é ocasionada por situações individualistas.

Wegner e Padula (2012) destacam que rivalidades entre participantes, desajustes estratégicos e estruturais, assimetrias de interesses são fatores existentes nos fracassos das redes. Os empresários da RETIC destacaram: conflito de interesses e necessidades; falta de demanda comum; burocracia; falta de política pública municipal; baixa comercialização de produtos entre as empresas; distância geográfica; incapacidade de lidar com os concorrentes inseridos na rede; dificuldade em estabelecer parcerias com o setor público; falta de objetividade e plano de ação; e falta de um local de instalação para as empresas. Os depoimentos evidenciam o conflito de interesses dos participantes da rede e também a necessidade de planos mais concreto:

“Não é todo empresário que tem esse perfil que quer trabalhar numa rede, que vê os objetivos... outra coisa uma rede eu acho que o retorno é de médio à longo prazo, e se você não tem nenhuma ação a curto prazo acaba afastando as pessoas... então muitas ações a gente não consegue fazer em curto prazo e aí cria-se uma expectativa, não é atendida e aí o associado acaba sendo frustrado, nem sempre ele consegue ver um benefício a longo prazo (E5).”

“Não estive muito perto das atividades da RETIC, mas as poucas vezes que estive presente achei que faltava objetividade e planos de ação que realmente pudessem trazer resultados concretos para as empresas participantes (E4).”

Assim, os resultados do estudo apoiam a literatura. Há indícios que os principais motivos para a desistência ou o fracasso em redes se deem em função de aspectos não econômicos (XAVIER FILHO et al., 2015). Desta forma, a ausência de comprometimento e incongruência quanto aos objetivos dos participantes, apontadas como limitações enfrentadas na RETIC, podem ser consideradas como desafios voltados para os valores e, portanto, estão imersas no paradigma social (GIGLIO; HERNANDES, 2012). É importante considerar a representatividade dessas respostas, cerca de 71,5% das respostas possui esse caráter social, reforçando uma característica que pode ser associada ao contexto tecnológico da rede em estudo.

6. Considerações Finais

O objetivo do artigo foi verificar os paradigmas de redes e as racionalidades instrumentais e substantivas, inseridos nos fatores motivacionais, benefícios e limitações da Rede de Empresas de Tecnologia, Inovação e Conhecimento – RETIC. Para isso, os seguintes objetivos específicos foram percorridos: (i) identificação dos paradigmas predominantes na formação da RETIC; (ii) análise da percepção dos empresários acerca dos paradigmas e racionalidades predominantes nos fatores motivadores, benefícios e as limitações da RETIC.

Em relação ao primeiro objetivo específico, identificou-se nos documentos analisados a predominância do paradigma racional-econômico na missão da RETIC tendo como foco o desenvolvimento econômico, e a justificativa da rede pautada em pressupostos sociais, caracterizada pela importância das relações sociais.

Para o segundo objetivo específico foram analisadas as motivações, os benefícios e as limitações pela visão dos empresários pertencentes ao grupo. Estudos anteriores apontaram a racionalidade instrumental nas bases teóricas dos estudos sobre redes interorganizacionais, tais como: Nohria (1992), Grandori e Soda (1995), Balestrin, Verschoore e Reyes Junior (2010) e Xavier Filho et al. (2015), que reforçam que a perspectiva instrumental está consolidada no processo que motiva a formação de redes. Contudo, nesse estudo, houve predomínio da racionalidade substantiva em todas as vertentes analisadas, o que pode ser justificado pelo ramo de atuação das empresas, voltadas para inovação tecnológica, que atuam em parceria para P&D, venda conjunta e reforçam a busca por legitimidade para se fortalecerem perante as instituições governamentais.

Entre os fatores motivacionais, embora a racionalidade substantiva e o paradigma social tenham predominado, a racionalidade instrumental e o paradigma racional-econômico também são representativos. Vale destacar que algumas motivações destacadas pelos empresários são convergentes as diretrizes propostas na constituição da rede, especificamente as motivações econômicas.

Quanto aos benefícios de se participar da rede, também há um predomínio da racionalidade substantiva

e do paradigma social. Todavia, como nas motivações, os benefícios advindos da participação em redes também podem ser analisados pela orientação econômica e social. Além disso, no resultado das análises, as racionalidades substantiva e instrumental estão muito próximas, com 54,29% e 48,57% respectivamente.

Por último, as limitações reforçam a presença da racionalidade substantiva e do paradigma social com 71,43%. Entre as argumentações mais relevantes destaca-se: a falta de interação entre as empresas e dificuldades com administração do tempo para participar das ações da rede. Contudo, alguns fatores considerados como desvantagens também podem ser vistos sob a perspectiva econômica, listados em 37% das respostas. Entre os fatores evidenciados no paradigma racional-econômico e na racionalidade instrumental, estão: os desajustes estratégicos e os conflitos de interesses na RETIC.

Constata-se que entre as contribuições deste estudo, estão, principalmente, no avanço teórico ao combinar os paradigmas de redes às racionalidades (instrumental e substantiva), exemplificados pelos quadrantes analisados na RETIC. Ademais, o estudo lança luz a novas pesquisas de que a racionalidade instrumental não predomina nos fatores motivadores e limitadores para atuação em redes, já que no estudo analisado a racionalidade substantiva possui maior frequência em todas as vertentes analisadas.

Nesse sentido, sugere-se a realização de trabalhos futuros em outros contextos utilizando outros métodos que permitam estudos com maior profundidade para verificar a predominância dos resultados evidenciados. Além disso, evidencia-se a necessidade de estudos comparativos dos paradigmas e racionalidades presentes no processo de motivação, benefícios e limitações em outras redes do mesmo ramo para identificar se essa característica pode ser generalizada ao setor tecnológico. Vale adicionar, a proposição de estudos longitudinais para verificar se os pressupostos do paradigma social e da racionalidade substantiva permanecem como norteadores da rede analisada.

Referências

- ALSTOTT, J.; TRIULZI, G.; YAN, B.; LUO, J. Mapping technology space by normalizing patent networks. *Scientometrics*, v.110, n. 1, p. 443–479, 2017.
- ANDRADE, S. P. C; TOLFO, S. R.; DELLAGNELO, E. H. L. Sentidos do trabalho e racionalidades instrumental e substantiva: interfaces entre a Administração e a Psicologia. *RAC*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, art. 2, p. 200-216, Mar./Abr. 2012.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R.. **Redes de Cooperação empresarial**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R.; REYES JÚNIOR, E. O campo de estudo sobre rede de cooperação interorganizacional no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 14, n. 3, p. 458-477, 2010.
- BARCELLOS, P.; BORELLA, M.; PERETTI, J.; GALELLI, A. Insucesso em redes de cooperação: estudo multicase. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, v. 11, n. 4, p. 49-57, 2012.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BORGATTI, S. P.; FOSTER, P. The network paradigm in organizational research: a review and typology. *Journal of Management*. v.6, n. 29, p. 991-1013, 2003.
- BROUHERS, K. D.; BROUHERS, L. E.; WILKINSON, T. J. Strategic alliances: choose your parents. *Long Range Planning*, v.28, n. 3, 18-25. 1995.
- CASTELLS, M. **The rise of network society**. Cambridge: Willey Blackwell, v.1, 1999.
- CASTRO, M.; BULGACOV, S.; HOFFMANN, V. E. Relacionamentos interorganizacionais e resultados: estudo em uma rede de cooperação horizontal da região central do Paraná. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, n. 1, 25-46, 2011.
- CHAUVET, V.; CHOLLET, B.; SODA, G.; HUAULT, I. The contribution of network research to managerial

culture and practice. **European Management Journal**. v. 29, p. 321-334, 2011.

DIAS, C. N.; HOFFMANN, V. E.; MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. T. A influência das redes interorganizacionais e da complementaridade de recursos no desempenho da inovação: um estudo comparativo Brasil-Espanha no setor de pesquisa agropecuária. **Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Costa do Sauípe, BA, Brasil. 2016.

EBERS, M. Interorganizational Relationships and Networks. In: WRIGHT, J. D. **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**. Orlando: Elsevier, 2.ed., 2015, p. 621-625.

GIGLIO, E. M.; HERNANDES, J. L. G. Discussões sobre a Metodologia de Pesquisa sobre Redes de Negócios Presentes Numa Amostra de Produção Científica Brasileira e Proposta de um Modelo Orientador. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 14, n. 42, p. 78-101, 2012.

GIGLIO, E. M.; SACOMANO NETO, M. Ensaio sobre o paradigma da sociedade em rede: aspectos teóricos, metodológicos e aplicativos. **Revista de Administração da Unimep-Unimep Business Journal-B2**, v. 14, n. 1, p. 30-53, 2016.

GIGLIO, E. M; MACAU, F. R. **Networks: the facts, the format, the concepts**. In Giglio (Org.). **Business Networks: concepts, methodologies & research**. Rockville: GlobalSouth Press, 2015.

GIGLIO, E. M; RIMOLI, C. A; SILVA, R. S. Reflexões sobre os fatores relevantes no nascimento e no crescimento de redes de negócios na agropecuária. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 10, n. 2, 2008.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Gestão.org**, v.3, n.2, p. 80-89, maio/ago. 2005.

GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization studies**, v.16, n.2, pp.1-19,1995.

HERNANDES, J. L. G; GIGLIO, E. M. Os Fatores Sociais e de Dependência de Recursos com Condicionantes da Emergência de Redes de Negócio: Discussões a partir do caso da Rede de São Roque. **Gestão & Planejamento- G&P**, v. 15, n. 2, 2014.

HSU, M; LIN, F. The impact of motivational factors of participation in R&D Consortia on firm performance. **Journal of Economics and Management**, 10, 129-156, 2014.

JARILLO, J. C. On strategic networks. **Strategic management journal**, v. 9, n. 1, p. 31-41, 1988.

LORANGE, P.; ROOS, J. Analytical steps in the formation of strategic alliances. **Journal of Organizational Change Management**, v. 4, n. 1, p. 60-72. 1991.

MELE, A. R., RAWLING, P. (Eds) **The Oxford Handbook of Rationality**. Oxford University Press, New York, 2004.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MUZZIO, H.A. Condição paradoxal da administração de recursos humanos: entre a racionalidade instrumental e a racionalidade substantiva. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 12, nº 3, artigo 9, Rio de Janeiro, Jul./Set. 2014.

NOHRIA, N. Is a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. **Networks and organizations: structure, form, and action**. Boston: Harvard Business School, 1992.

NORDIN, F. Identifying intraorganisational and interorganisational alliance conflicts: a longitudinal study of an alliance pilot project in the high technology industry. **Industrial marketing management**.v.35, pp. 116-127, 2006.

OLAVE, M. E. L; AMATO NETO, J. Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas. **Gestão & Produção - G&P**, v.8, n.3, p.289-303, dez. 2001.

PEREIRA, B. A. D.; VENTURINI, J. C.; WEGNER, D.; BRAGA, A. L. Desistência da cooperação e encerramento de redes interorganizacionais: em que momento essas abordagens se encontram. **Revista de Administração e Inovação**. v.7, n.1, p.62-83, 2010.

RAMOS, A. G. **A nova ciência das organizações: uma reconceitualização da riqueza das nações**. Rio de Janeiro: FGV, 1989.

RIMOLI, C. A; GIGLIO, E. Variáveis organizacionais que influenciam o nascimento e o crescimento de redes de pequenas empresas. **XXXII Encontro Da ANPAD**, p. 1-16, 2008.

SERVA, M. et al. A análise da racionalidade nas organizações - um balanço do desenvolvimento de um campo de estudos no Brasil. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 414-437, set. 2015.

THIRY-CHERQUES, H.R. Max Weber: o processo de racionalização e o desencantamento do trabalho nas organizações contemporâneas. **RAP**, v.43, n.4, 2009.

THOMPSON, G. **Between hierarchies and markets: the logic and limits of network forms of organization**. Oxford University Press on Demand, 2003.

WEGNER, D.; PADULA, A. D. Quando a cooperação falha: um estudo de caso sobre o fracasso de uma rede interorganizacional. **Revista de Administração da Mackenzie**. v.13, n.1, pp.145-171, 2012.

WOITCHUNAS, L. F.; SAUSEN, J. O. Fatores críticos de sucesso no processo de formação, desenvolvimento e manutenção de redes de cooperação e suas relações com o desenvolvimento local e regional. **XXIX Encontro da Anpad**, p,1-16, 2005.

XAVIER FILHO, J. L. J; PAIVA JÚNIOR, F. G. D; ALVES, S; MEDEIROS, J. J. Desistência de cooperação em redes interorganizacionais: reflexões inspiradas na ação social Weberiana. **Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v, 16, n, 6, p. 159-189, 2015.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.

ZANCAN, C.; SANTOS P. C. F.; CRUZ, N. J. T. Mecanismos de Coordenação na Formação de Redes de Cooperação: Associação dos Produtores de Vinhos Finos do Vale dos Vinhedos (APROVALE). **Revista de Ciências da Administração**. v, 15, n, 36, p. 193-209, 2013.