

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**VITOR HUGO DOS SANTOS FILHO**

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO PARA MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE  
CAPITAL SOCIAL EM REDES HORIZONTAIS DE EMPRESAS**

**DISSERTAÇÃO**

**PONTA GROSSA**

**2019**

**VITOR HUGO DOS SANTOS FILHO**

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO PARA MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE  
CAPITAL SOCIAL EM REDES HORIZONTAIS DE EMPRESAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Área de Concentração: Gestão Industrial.

Orientador: Prof. Dr. Luis Mauricio Martins de Resende

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Joseane Pontes

**PONTA GROSSA**

**2019**

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento de Biblioteca  
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa  
n.50/19

S237 Santos Filho, Vitor Hugo dos

Proposição de um modelo para mensuração do nível de capital social em redes  
horizontais de empresas. / Vitor Hugo dos Santos Filho, 2019.  
192 f.; il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Luis Mauricio Martins de Resende  
Coorientadora: Profa. Dra. Joseane Pontes

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-  
Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná, Ponta Grossa, 2019.

1. Capital social. 2. Redes de negócios. 3. Indústria de móveis. I. Resende, Luis  
Mauricio Martins de. II. Pontes, Joseane. III. Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná. IV. Título.

CDD 670.42



**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
**Campus Ponta Grossa**  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**



**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Título de Dissertação Nº 338/2019

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO PARA MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL EM REDES HORIZONTAIS DE EMPRESAS**

por

**Vitor Hugo dos Santos Filho**

Esta dissertação foi apresentada às **09 horas e 30 minutos** de **03 de maio de 2019**, como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, com área de concentração em Gestão Industrial, linha de pesquisa em Engenharia Organizacional e Redes de Empresas, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. O(a) candidato(a) foi arguido(a) pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

**Prof. Dr. Bruno Henrique Rocha Fernandes**  
(PUC – PR)

**Profª. Drª. Regina Negri Pagani**  
(UTFPR)

**Profª. Drª. Fernanda Tavares Treinta**  
(UTFPR)

**Prof. Dr. Luis Mauricio Martins de Resende**  
(UTFPR)  
Orientador (a) e Presidente da Banca

Visto do Coordenador:

**Prof. Dr. Cassiano Moro Piekarski**  
Coordenador do PPGEP  
UTFPR – Campus Ponta Grossa

A FOLHA DE APROVAÇÃO ASSINADA ENCONTRA-SE NO DEPARTAMENTO DE REGISTROS ACADÊMICOS DA UTFPR – CÂMPUS PONTA GROSSA

**DEDICO** este trabalho a Deus, meu guia e protetor,  
à minha mãe Degmar Almeida, e a meu irmão Jessé Almeida,  
que foram fundamentais para que eu fizesse a inscrição  
do processo seletivo para o mestrado.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, meu porto seguro, guia e protetor. Nos momentos de dificuldades foi nEle em quem me apoiei e busquei forças para prosseguir. Agradeço pelos direcionamentos, coragem, sabedoria, por minha saúde física e mental. Agradeço também pelas adversidades, dificuldades e limitações, pois foram elas que me fizeram mais forte.

À minha mãe Degmar Almeida, meu alicerce, guerreira, exemplo de dignidade, minha maior referência de vida. Agradeço por ter me dado a vida, por mesmo com tão pouco estudo e sendo mãe e pai ao mesmo tempo sempre fez de tudo para que eu estudasse, para que eu me tornasse um ser humano do bem, com princípios e valores. Agradeço pelo carinho, apoio, paciência, motivação, suporte, por sempre ouvir minhas lamentações, e por ter sempre uma palavra de conforto. Dedico este título a você, mãe, que sempre apoiou meus sonhos e decisões, que me incentivou e, o mais importante, que sempre orou e intercedeu a Deus pela minha vida. Que algum dia eu possa retribuir pelo menos um pouco de tudo que você já fez e ainda faz por mim.

Aos meus irmãos, Tales Henrique e Jessé Almeida, agradeço por aguentarem meu constante mal humor, por sempre me ouvirem, aconselharem e, o mais importante, apesar de toda distância, me apoiarem e vibrarem a cada nova conquista.

Aos meus familiares e amigos, agradeço por sempre me apoiarem e incentivarem a correr atrás de meus sonhos e objetivos. Vocês que entenderam cada momento de renúncia, cada reunião, encontros e aniversários perdidos, vocês que estavam tão presentes quando meu tempo para vocês era tão pequeno. Em especial, às minhas afilhadas, Heloísa Oliveira e Antonella Barbosa, que mesmo tão pequenas, por muitas vezes foram o fôlego que eu precisava para continuar.

Ao meu orientador, Prof<sup>o</sup>. Dr. Luís Mauricio Martins de Resende, agradeço primeiramente por ter me aceito no grupo de pesquisa, quando no processo seletivo, de tão nervoso, eu mal conseguia pegar na caneta para assinar a lista de presença, sendo este o primeiro voto de confiança. Agradeço pelas orientações, ensinamentos, paciência, puxões de orelha e por acreditar que seria capaz de concluir este trabalho.

À minha coorientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Joseane Pontes, agradeço pela calma, paciência, por sempre passar tranquilidade aos seus orientados. Agradeço pelos ensinamentos, orientações, disposição e também por ter acreditado em mim.

À minha banca de qualificação, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláudia Picinin (e ao pequeno Augusto) e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Pagani, agradeço pela leitura minuciosa do trabalho, por todas correções, observações e sugestões. À banca examinadora da defesa, Prof. Dr. Bruno Rocha, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Treinta e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Pagani, agradeço por terem aceito o convite e também pela disponibilidade e prestatividade em ler, avaliar e contribuir com o trabalho.

Ao meu amigo, conterrâneo, ex-professor, pesquisador do EORE, Rafael Pereira, agradeço por ter me apresentado o programa e por ter sido um dos grandes incentivadores para que eu viesse fazer o mestrado em Ponta Grossa.

Ao grupo de pesquisa EORE, agradeço pelas reuniões, críticas e sugestões que ajudaram no amadurecimento da pesquisa. Em especial, agradeço ao Gustavo, Marcos, Luís Fernando, Ana Braga e Isabela por toda ajuda ao longo destes dois anos. À pesquisadora do grupo, Elaine Campos, por toda ajuda, mesmo que a distância.

Aos amigos que conheci no mestrado (nosso grupo de pesquisa), que levarei por toda vida. Vocês fizeram a caminhada se tornar mais leve. Obrigado por me ensinarem a tomar café, por me ouvirem, pelos conselhos e ensinamentos. Kaline, Camila, André, Alana, Bethânia, Ana Cristina e Eduardo, sucesso a todos vocês.

Aos amigos que fiz em Ponta Grossa, em especial ao “Bonde do Mineirinho”, agradeço por terem me acolhido tão bem, e por terem feito me sentir em casa.

À Associação Comercial e Industrial Moveleira de Passos - MG (ACIMOV), em especial ao presidente Sr. Plínio, pela disponibilidade e disposição. Agradeço também aos empresários pertencentes à ACIMOV, que se propuseram a responder meu questionário. Vocês foram fundamentais na conclusão deste estudo.

À Faculdade de Telêmaco Borba (FATEB), que mesmo sem o título de mestre abriu as portas para que eu pudesse iniciar minha trajetória acadêmica. Em especial, agradeço aos coordenadores do curso de Engenharia de Produção e Administração (Michel e Rodrigo), por terem acreditado e confiado em meu trabalho. À professora e amiga Tatiane, por ter intermediado o contato; e também aos meus alunos, pela convivência e pelas enriquecedoras trocas de conhecimento e experiências.

À UTFPR - campus Ponta Grossa, pela estrutura oferecida, aos professores do PPGEF pelos ensinamentos, e servidores por toda disposição.

À CAPES pelo auxílio financeiro para realização do mestrado e desta pesquisa.

A todos que não foram citados, mas que acreditaram neste trabalho e que contribuíram de alguma forma para sua execução, o meu muito obrigado.

*“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor,  
mas lutei para que o melhor fosse feito.  
Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus,  
não sou o que era antes”.*  
**Marthin Luther King**

*“Nunca me deixes esquecer, que tudo o que tenho,  
tudo o que sou, o que vier a ser,  
Vem de Ti, Senhor”.*  
**Ana Paula Valadão**  
**Ministério de Louvor Diante do Trono**



## RESUMO

SANTOS FILHO, Vitor Hugo dos. **Proposição de um modelo para mensuração do nível de capital social em redes horizontais de empresas**. 2019. 192 f.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2019.

Este estudo tem por objetivo propor um modelo para mensuração do nível de capital social entre empresas que atuam em redes horizontais. Inicialmente, foi realizada uma revisão sistemática da literatura utilizando a *Methodi Ordinatio* para identificar as principais dimensões e variáveis que compõem o capital social das empresas. Após todas as etapas da *Methodi*, obteve-se um *portfólio* bibliográfico final com 67 artigos. O modelo proposto busca analisar as empresas individualmente e também a nível de rede. O modelo foi estruturado a partir da identificação de 22 variáveis incorporadas a 3 dimensões do capital social (estrutural, relacional e cognitiva). Um questionário composto por um conjunto de 72 questões foi elaborado, com a finalidade de identificar o nível de capital social das empresas, utilizando-se da escala *Likert* de cinco pontos. O questionário foi validado por meio de especialistas e também por meio do Teste Alfa de *Cronbach*. Os dados foram tratados a partir do método *Analytic Hierarchy Process (AHP)* que foi ponderado e classificado de acordo com o grau de importância atribuído pelo gestor (presidente) da rede. A fim de analisar as relações entre os empresários da rede, foram realizadas análises de redes sociais (ARS). As métricas utilizadas na ARS foram a centralidade (*software* utilizado *Visione version 2.16*), e densidade (*software* utilizado *VOSviewer version 1.6.4*). A validação do modelo deu-se por meio da aplicação no núcleo moveleiro da cidade de Passos (MG). Do total de 43 empresas pertencentes ao núcleo, 27 empresas participaram da pesquisa, correspondendo a aproximadamente 63% da população. A nível individual, 14 empresas foram consideradas como um nível pouco satisfatório de capital social (nível 2), 10 empresas foram consideradas no nível bom de capital social (nível 3), e 3 empresas foram consideradas como excelentes (nível 4). Já em nível rede, a dimensão que se destacou foi a relacional (índice 3,68), seguido pela estrutural (índice 3,26) e cognitiva (índice 2,97). Por fim, o nível de capital social final para a rede foi de 3,30 (nível 3 – bom). O modelo proposto mostrou-se de fácil aplicação e compreensão, e atendeu a to/dos os requisitos estabelecidos, sendo considerado apropriado para mensuração do nível de capital social em redes de empresas. Os resultados obtidos pelo estudo mostram que a mensuração do nível de capital social das empresas auxilia na identificação de suas potencialidades e fragilidades. Empresas que possuem um baixo nível de capital social estrutural necessitam buscar o fortalecimento e o contato por meio das ligações com outros atores da rede. Com relação a dimensão relacional, empresas com baixo nível devem buscar meios de fomentar suas relações e interações, visando fortalecer a confiança e a cooperação. Por fim, empresas com baixo nível cognitivo precisam buscar novas formas de adquirir recursos, tecnologias, conhecimento e informações por partes dos demais atores das redes.

**Palavras-chave:** Capital social; Redes de empresas; Modelos de mensuração; Núcleo moveleiro.

## ABSTRACT

SANTOS FILHO, Vitor Hugo dos. **Proposition of a model for measuring the social capital level in horizontal networks companies.** 2019. 192 f. Dissertation (Master Degree in Production Engineering) – Post Graduate Program in Production Engineering, Federal University of Technological - Paraná, Ponta Grossa, 2019.

This study aims to propose a model for measuring the level of social capital among companies operating in horizontal networks. Initially, a systematic literature review based on *Methodi Ordinatio* was conducted to identify the main dimensions and variables comprising the social capital of companies. Following all the steps of *Methodi*, a final bibliographical portfolio composed of 67 articles was obtained. The proposed model attempt to analyze companies individually and at a network level and was structured through the identification of 22 variables incorporated into three dimensions of social capital: structural, relational, and cognitive. A questionnaire consisting of 72 questions was developed to identify the level of social capital among companies using the Likert scale of five points. The questionnaire was validated through experts and by the Cronbach Alpha Test. All data was treated using the Analytic Hierarchy Process (AHP) that was weighted and classified according to degree of importance assigned by the network's manager (president). Social network analysis (SNA) was also carried out to analyze relationships among network entrepreneurs. Metrics used during the ARS were the centrality (software Visione version 2.16), and density (software VOSviewer version 1.6.4). The model validation was carried out in a furniture core in the city of Passos (MG). From a total of 43 companies, 27 participated of the survey, corresponding to approximately 63% of the population. From an individual level of social capital, 14 companies were considered as unsatisfactory (level 2), 10 companies were considered at a good level (level 3), and 3 companies were considered as excellent (level 4). Regarding network level, the dimension that stood out was relational (index 3.68), followed by structural (index 3.26), and cognitive (index 2.97). The final social capital level for the network was 3.30 (level 3 - good). Model application was simple and intelligible, meeting all established requirements. Results shows that measuring the social capital level in companies allows to identify its abilities and weaknesses. Companies with low structural level demand an increase in their networking. Regarding relational level, lower level companies must enhance their interactions to achieve more confidence and cooperation. Finally, it is essential for companies with reduced cognitive levels to engage resources, technologies, and information from other networking partners.

**Keywords:** Social capital; Business Networks; Model of measuring; Furniture core.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estruturação da Dissertação.....	27
Figura 2 - Etapas para formação de uma Rede Horizontal de Empresas .....	35
Figura 3 - Etapas da <i>Methodi Ordinatio</i> .....	54
Figura 4 - Combinações dos Eixos de Pesquisa e Palavras-Chaves.....	56
Figura 5 - Exemplo da Estrutura do Questionário elaborado para Mensuração do Nível de Capital Social .....	66
Figura 6 - Fluxograma da Estruturação do Modelo Proposto .....	81
Figura 7 - Mapa do Estado de Minas Gerais.....	83
Figura 8 - Centralidade de Grau para o Relacionamento Pessoal entre Empresas da Rede.....	92
Figura 9 - Densidade para o Relacionamento Pessoal entre Empresas da Rede.....	93
Figura 10 - Centralidade de Grau para o Relacionamento Profissional entre Empresas da Rede.....	94
Figura 11 - Densidade para o Relacionamento Profissional entre Empresas da Rede .....	94
Figura 12 - Centralidade de Grau para o Compartilhamento de Tecnologias entre Empresas da Rede.....	95
Figura 13 - Densidade para o Compartilhamento de Tecnologias entre Empresas da Rede.....	96
Figura 14 - Centralidade de Grau para o Compartilhamento de Conhecimento entre Empresas da Rede.....	97
Figura 15 - Densidade para o Compartilhamento de Conhecimento entre Empresas da Rede.....	97
Figura 16 - Centralidade de Grau para Compras em Parcerias entre Empresas da Rede.....	98
Figura 17 - Densidade para Compras em Parcerias entre Empresas da Rede.....	99
Figura 18 - Estrutura Hierárquica para Atribuição dos Níveis de Intensidade de Importâncias das Variáveis de Avaliação .....	102
Figura 19 - Exemplo do Modelo para Atribuição dos Pesos para o Nível de Importância das Variáveis.....	103
Figura 20 - Relação e Interdependência entre as Dimensões do Capital Social.....	134

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação entre os Anos e a quantidade de Artigos.....	60
Gráfico 2 - Periódicos que mais publicaram sobre o Tema.....	61
Gráfico 3 - Tempo de existência das Empresas Respondentes.....	86
Gráfico 4 - Escolaridade dos Respondentes .....	86
Gráfico 5 - Tempo de Atuação na Rede.....	87
Gráfico 6 - Número de Funcionários das Empresas.....	87
Gráfico 7 - Faturamento Médio Anual das Empresas.....	88
Gráfico 8 - Representação Gráfica do Índice de Capital Social Estrutural .....	116
Gráfico 9 - Média por Variáveis do Capital Social Estrutural .....	116
Gráfico 10 - Representação Gráfica do Índice de Capital Social Relacional.....	119
Gráfico 11 - Média por Variáveis do Capital Social Relacional.....	120
Gráfico 12 - Representação Gráfica do Índice de Capital Social Cognitivo.....	124
Gráfico 13 - Média por Variáveis do Capital Social Cognitiva .....	124
Gráfico 14 - Níveis de Capital Social das Empresas .....	132
Gráfico 15 - Representação Gráfica dos Níveis de Capital Social e Nível Final da Rede .....	133

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipologias das Redes de Empresas.....	30
Quadro 2 - Definição das Tipologias e Indicadores das Redes de Empresas.....	31
Quadro 3 - Definições sobre o Conceito de Capital Social.....	36
Quadro 4 - Modelos de Mensuração do Capital Social encontrados na Literatura....	48
Quadro 5 - Caracterização da Pesquisa .....	52
Quadro 6 - Constructos, Dimensões e Variáveis pertencentes ao Capital Social .....	63
Quadro 7 - Escala de julgamentos do Método AHP .....	70
Quadro 8 - Índice de Consistência Randômico .....	73
Quadro 9 - Níveis de Capital Social das Empresas.....	76
Quadro 10 - Características dos Níveis de Capital Social .....	78
Quadro 11 - Caracterização das Empresas pertencentes à Associação .....	85
Quadro 12 - Propostas de melhorias para as Variáveis do Capital Social .....	127

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de Artigos encontrados nas Bases de Dados .....	57
Tabela 2 - Critérios utilizados para Filtragem .....	58
Tabela 3 - Resultados Alfa de <i>Cronbach</i> - Dimensão Estrutural do Capital Social ...	89
Tabela 4 - Resultados Alfa de <i>Cronbach</i> - Dimensão Relacional do Capital Social ..	90
Tabela 5 - Resultados Alfa de <i>Cronbach</i> - Dimensão Cognitiva do Capital Social....	91
Tabela 6 - Coeficiente de Centralidade entre as Empresas da Rede.....	100
Tabela 7 - Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural .....	104
Tabela 8 - Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional.....	104
Tabela 9 - Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva .....	105
Tabela 10 - Vetor de Prioridade da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural.....	105
Tabela 11 - Vetor de Prioridade da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional.....	106
Tabela 12 - Vetor de Prioridade da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva .....	106
Tabela 13 - Valores Normalizados da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural.....	107
Tabela 14 - Valores Normalizados da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional .....	107
Tabela 15 - Valores Normalizados da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva .....	107
Tabela 16 - Vetor de Prioridade Relativa Normalizado da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural .....	108
Tabela 17 - Vetor de Prioridade Relativa Normalizado da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional .....	109
Tabela 18 - Vetor de Prioridade Relativa Normalizado da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva .....	109
Tabela 19 - Cálculo do Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural.....	110
Tabela 20 - Cálculo do Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional.....	110
Tabela 21 - Cálculo do Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva .....	111
Tabela 22 - Maior Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural.....	111

Tabela 23 - Maior Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional.....	112
Tabela 24 - Maior Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva .....	112
Tabela 25 - Índices de Capital Social Estrutural Individual do Núcleo Moveleiro de Passos .....	115
Tabela 26 - Índices de Capital Social Relacional Individual do Núcleo Moveleiro de Passos .....	118
Tabela 27 - Índices de Capital Social Cognitivo Individual do Núcleo Moveleiro de Passos .....	123
Tabela 28 - Níveis Gerais e Caracterização dos Níveis de Capital Social .....	131
Tabela 29 - Valores dos Níveis Finais das Dimensões do Capital Social .....	132

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABEPRO</b>	Associação Brasileira de Engenharia de Produção
<b>ABIMOVEL</b>	Associação Brasileira de Indústria Moveleira
<b>ACIMOV</b>	Associação Comercial e Industrial Moveleira de Passos
<b>AHP</b>	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
<b>AMD</b>	Apoio Multicritério à Decisão
<b>AMP</b>	Associação Moveleira de Passos
<b>APLs</b>	Arranjo Produtivo Local
<b>ARS</b>	Análise de Redes Sociais
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CS</b>	Capital Social
<b>EORE</b>	Engenharia Organizacional e Redes de Empresas
<b>EP</b>	Engenharia de Produção
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>PMEs</b>	Pequenas e Médias Empresas
<b>PPGEP</b>	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
<b>SEBRAE</b>	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
<b>SPSS</b>	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<b>UTFPR</b>	Universidade Tecnológica Federal do Paraná



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>19</b>
1.1 OBJETIVOS .....	21
1.1.1 Objetivo Geral .....	21
1.1.2 Objetivos Específicos .....	21
1.2 JUSTIFICATIVA .....	21
1.3 A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E O TEMA DE PESQUISA PROPOSTO .....	24
1.4 ESTRUTURAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....	25
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>28</b>
2.1 REDES DE EMPRESAS .....	28
2.1.1 Tipologias das Redes de Empresas .....	29
2.1.2 Redes Horizontais de Empresas .....	32
2.2 CAPITAL SOCIAL .....	36
2.2.1 As Contribuições filosóficas para o Capital Social .....	39
2.2.2 Diferenças entre Capital Social, Humano, Físico e Financeiro .....	41
2.3 CAPITAL SOCIAL NAS REDES DE EMPRESAS .....	42
2.4 DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL .....	43
2.4.1 Dimensão Estrutural .....	44
2.4.2 Dimensão Relacional .....	45
2.4.3 Dimensão Cognitiva .....	46
2.5 MODELOS DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL SOCIAL .....	47
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	<b>51</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	51
<b>3.2 METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DA BASE TEÓRICA DO MODELO DE MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL ENTRE EMPRESAS QUE ATUAM EM REDES HORIZONTAIS</b> .....	<b>53</b>
3.2.1 Construção do <i>Portfólio</i> Bibliográfico .....	53
3.2.1.1 Estabelecendo a intenção da Pesquisa .....	54
3.2.1.2 Pesquisa preliminar nas Bases de Dados .....	54

3.2.1.3 Definição das Palavras-chave, Bases de Dados e Delimitação Temporal ..	54
3.2.1.4 Pesquisa definitiva nas Bases de Dados.....	57
3.2.1.5 Procedimentos de Filtragem.....	57
3.2.1.6 Identificação do Fator de impacto, Ano de publicação e Número de citações .....	58
3.2.1.7 <i>InOrdinatio</i> .....	59
3.2.1.8 Localização dos Textos em formato Integral .....	59
3.2.1.9 Leitura Sistemática e Análise dos Artigos .....	60
3.2.2 Identificação de Constructos, Dimensões e Variáveis do Capital Social .....	62
<b>3.3 METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DA BASE MATEMÁTICA DO MODELO DE MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL EM EMPRESAS QUE ATUAM EM REDES HORIZONTAIS .....</b>	<b>66</b>
3.3.1 Validação do questionário por meio do Teste Alfa de <i>Cronbach</i> .....	66
3.3.2 Análise de Redes Sociais (ARS) .....	67
3.3.3 Método <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP) .....	69
3.3.3.1 Estruturação de forma Hierárquica do Problema .....	69
3.3.3.2 Execução dos julgamentos Par a Par dos fatores em cada Nível Hierárquico .....	69
3.3.3.3 Priorização dos Fatores.....	70
3.3.3.4 Sintetização dos Fatores .....	71
3.3.4 Diagnóstico das Empresas.....	73
<b>4 APLICAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL NO NÚCLEO MOVELEIRO DA CIDADE DE PASSOS – MG .....</b>	<b>82</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO NÚCLEO MOVELEIRO DA CIDADE DE PASSOS – MG .....	82
4.2 APLICAÇÃO DO TESTE ALFA DE <i>CRONBACH</i> .....	88
4.3 RESULTADOS DA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS).....	91
4.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP .....	101
4.4.1 Estruturação de Forma Hierárquica do Problema .....	101

4.4.2 Execução dos julgamentos Par a Par dos fatores em cada Nível Hierárquico .....	103
4.4.3 Priorização dos Fatores.....	104
4.4.4 Sintetização dos Fatores .....	110
4.5 DIAGNÓSTICO DAS EMPRESAS .....	114
4.5.1 Mensuração do Índice de Capital Social Estrutural .....	114
4.5.2 Mensuração do Índice de Capital Social Relacional.....	118
4.5.3 Mensuração do Índice de Capital Social Cognitivo .....	122
4.5.4 Mensuração do Nível de Capital Social do Núcleo Moveleiro de Passos.....	130
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>137</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>142</b>
<b>APÊNDICE A</b> - Artigos Utilizados na Revisão Sistemática da Literatura para Construção do <i>Portfólio</i> Final Ordenados pela <i>Methodi Ordinatio</i> .....	157
<b>APÊNDICE B</b> - Abordagem dos Artigos Selecionados para a Construção da Base Teórica do Modelo de Mensuração do Nível de Capital Social em Redes Horizontais de Empresas .....	162
<b>APÊNDICE C</b> - Estrutura para Atribuições dos Pesos para o Nível de Importância das Variáveis do Capital Social Estabelecidos pelo Gestor da Rede.....	172
<b>APÊNDICE D</b> - Questionário da Pesquisa (Empresas da Rede) .....	175
<b>APÊNDICE E</b> - Gráficos Individuais das Empresas (Índices de Capital Social para as Três Dimensões e Nível Geral de Capital Social) .....	185

## 1 INTRODUÇÃO

Em decorrência da competitividade vivenciada pelo mercado empresarial, empresas têm enfrentado grandes dificuldades para sobreviver e manter suas portas abertas. Mediante a este cenário, as empresas que desejam se sobressair precisam pensar em novas alternativas e estratégias capazes de fazê-las crescer, melhorando assim sua eficiência e desempenho.

Algezauí e Filieri (2010) afirmam que as mais diversas transformações vivenciadas no ambiente empresarial fizeram com que a competitividade se tornasse mais complexa e dinâmica. Neste contexto, as empresas são provocadas e estimuladas a reagir às necessidades impostas, adaptando-se imediatamente a uma nova realidade para sobreviver ou ainda para obterem uma maior vantagem competitiva. Na visão de Castro *et al.*, (2017) estas vantagens competitivas possibilitam que as empresas ofereçam um produto ou serviços em melhores condições e qualidade, convertendo-se em um diferencial perante seus concorrentes.

Uma possível alternativa para aumentar a eficiência e desempenho de empresas é a construção de elos e a formação de alianças entre empresas, formando assim uma rede. Para alavancar o desempenho e obter acesso ao conhecimento externo, Filieri *et al.*, (2014) afirmam que as empresas estão buscando a participação e o envolvimento em redes de colaboração, popularmente conhecidas como redes de empresas.

As redes de empresas são caracterizadas, segundo Amato Neto (2008) e Diez-Vial (2011), como um grupo de empresas que buscam a cooperação e coordenação entre si, ou seja, organizações que buscam melhorar seus processos provocando maior desempenho ambiental, social e industrial. As redes de empresas, de acordo com Zaccarelli *et al.*, (2008), buscam a interação entre si, fortalecendo ações que se convertem em objetivos comuns tornando-as mais competitivas.

Para Okoshi (2013), as redes de empresas possuem diversas tipologias. Dentre elas pode-se destacar as redes horizontais de empresas, que representam a união de duas ou mais empresas, sendo concorrentes ou não, que buscam vínculos de cooperação para alcançar maiores objetivos. Estas empresas dedicam-se ao trabalho em conjunto, muitas vezes alavancando seus lucros, criando uma série de vantagens competitivas (SIMATUPANG; SRIDHARAN, 2002; CAMPOS, 2016).

Na visão de Verschoore e Balestrin (2008), as redes horizontais são formadas por pequenas e médias empresas que buscam a inserção e a sobrevivência no mercado competitivo, sendo normalmente localizadas geograficamente próximas, e que atuam em um mesmo segmento de mercado. Entretanto, nem todas as empresas pertencentes a uma rede dispõem de informações e conhecimentos necessários para se desenvolverem, logo faz-se necessário que estas empresas potencializem suas competências e seus relacionamentos, resultando na gênese do capital social.

De acordo com Filieri *et al.*, (2014), a palavra capital social é utilizada para explicar como as empresas, grupos ou indivíduos gerenciam seus relacionamentos. Algezau e Filieri, (2010) definem capital social como a soma de recursos que podem ser oriundos de uma rede pessoal, ou ainda como um conjunto de laços formados para que se atinja a um determinado objetivo.

O capital social é de grande importância para criação de valor dentro das empresas, por conseguinte torna-se um excelente recurso competitivo. Além disso, o capital social auxilia na constituição da confiança entre empresas, estabelecendo novas formas de relacionamentos e valores que conectam indivíduos a grupos (VALDALISO *et al.*, 2011; LEE, 2009; KIM *et al.*, 2013).

Para Inkpen e Tsang (2005), o capital social representa a capacidade dos atores adquirirem benefícios por causa da sua relação e conexão social. Desta forma, o nível de capital social que um empreendedor ou empresário adquire ao longo dos anos pode ser fator fundamental para seu crescimento e desenvolvimento (BRATKOVIC; ANTONCIC; RUZZIER, 2009).

Souza, Romeiro e Zambra (2014) relatam que as empresas estão introduzidas em um ambiente composto por relações entre *stakeholders*, grupos e atores. Estas relações na visão de Chisholm e Nielsen (2009) fazem com que uma rede de contatos seja formada, sendo estes um fator importante na obtenção de vantagem competitiva.

Compreender como o capital social está impactando no crescimento, fortalecimento e desenvolvimento de empresas que atuam em forma de rede é fundamental. Ainda, dispor de um instrumento que seja capaz de mensurar o nível de capital social pode fazer com que estas empresas compreendam em quais aspectos precisam e devem ser melhorados, a fim de contribuir mais significativamente para o desenvolvimento individual e também a nível rede, podendo este se tornar um grande diferencial competitivo para estas empresas.

Diante do exposto, o presente trabalho enseja responder a seguinte pergunta de pesquisa: ***Como mensurar o nível de capital social em empresas que atuam em redes horizontais?***

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Propor um modelo para mensuração do nível de capital social entre empresas que atuam em redes horizontais.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar as dimensões do capital social utilizadas em redes horizontais de empresas;
- b) Definir quais são as variáveis pertencentes a cada uma das dimensões do capital social;
- c) Estruturar, a partir das dimensões e variáveis encontradas na literatura, uma ferramenta capaz de mensurar o nível de capital social entre empresas que atuam em redes horizontais;
- d) Estabelecer critérios de avaliação dos níveis de capital social por meio do uso de um método multicritério de apoio à decisão;
- e) Testar o modelo proposto a partir de sua aplicação em uma rede horizontal de empresa.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O capital social vem sendo estudado e discutido nas mais diversas áreas de atuação, como economia, ciências políticas, administração e afins. Compreender o capital social pode ocasionar na crescente obtenção de vantagem competitiva. Entretanto, para que ocorra esta compreensão faz-se necessário examinar quais são as dimensões e variáveis pertencentes ao capital social (CASTRO; ACEDO; PICÓN-BERJOYO, 2015; NASCIMENTO; SELIG; PACHECO, 2017).

As redes de empresas (em especial as redes horizontais) possuem como características a aglomeração geográfica entre empresas. Esta proximidade entre

empresas facilita e auxilia no desenvolvimento das mais variadas formas do capital social, sendo considerada uma das principais características para obtenção de vantagens competitivas. As redes horizontais desenvolvem características pautadas no capital social, como a confiança e cooperação, propiciando normas de reciprocidade, compartilhamento de ideias, desenvolvimento de novos produtos e acesso a novas tecnologias (LEE; JEONG; CHAE, 2011; MOLINA-MORALES *et al.*, 2013).

Empresas que possuem um alto nível de capital social tendem a alavancar seu desempenho organizacional (MILANA; MALDAON, 2015). Logo, vê-se a necessidade e a importância de estudos voltados à temática.

Na literatura, é possível identificar diversos trabalhos a respeito do tema. Aguilar e Sen (2009); Lee (2009); Górriz-Mifsud, Secco e Pisani (2016); e Nascimento, Slig e Pacheco (2017) apresentam uma revisão de literatura sobre os conceitos e dimensões do capital social. Há também estudos que verificam a relação do capital social com a inovação como (HUGGINS; JOHNSTON; THOMPSON, 2012; CAMPS; MARQUES, 2013; EKLINDER-FRICK; ÅGE, 2017; FACCIN; GENARI; MACKE, 2017; SOESANTO; SETIADI, 2017; GARCÍA-VILLAVERDE *et al.*, 2018).

Nota-se ainda o interesse por parte dos pesquisadores em realizar estudos do capital social voltados à área do conhecimento, como pode ser observado nos estudos de Expósito-Langa e Molina-Morales (2010); Parra-Requena, Molina-Morales e García-villaverde (2010); Rhee e Ji (2011); Valdaliso *et al.*, (2011); Parra-Requena, Ruiz-Ortega e Garcia-Villaverde (2013); Yu *et al.*, (2013); Rodrigo-Alarcón *et al.*, (2017); e Handoko, Bresnen e Nugroho (2018), a área do desempenho organizacional, como observado nos estudos de Fornoni, Arribas e Vila (2012); Vila, Fornoni e Palacios (2012); Yim e Leem (2013); Lefebvre *et al.*, (2016) e Hador (2017). E ainda alguns pesquisadores associam os estudos do capital social com o crescimento e desenvolvimento, como nos estudos de Felício, Cout e Caiado (2012), e Milana e Maldaon (2015).

Apesar da literatura apresentar diversos trabalhos voltados para o capital social, existe uma deficiência no que abrange as suas dimensões e variáveis. Castro e Roldán (2013); Hsu e Hung (2013); e Castro, Acedo e Picón-Berjoyo (2015) argumentam que as múltiplas dimensões do capital social não atuam de forma independente, mas sim dependem uma das outras.

Muitos estudos concentram-se em uma quantidade relativamente pequena de variáveis, o que pode descaracterizar o significado do capital social. E ainda, de acordo com Algezauí e Filieri (2010), o crescente número de trabalhos e estudos publicados em relação ao tema, leva a resultados questionáveis, causando uma grande confusão para os pesquisadores e estudiosos da área.

Por possuir variáveis qualitativas, Fornoni, Arribas e Vila (2011) afirmam que definir, medir e classificar os componentes (dimensões e variáveis) que constituem o capital social não é uma tarefa simples. Para os autores, falta um consenso da melhor forma para mensuração do capital social das empresas.

Por estes motivos, e entendendo a necessidade do capital social para as empresas inseridas em redes, este estudo visa integrar as dimensões e variáveis encontradas na literatura em um novo modelo de mensuração para o nível capital social das empresas, modelo este que se diferencia dos demais ao abranger uma quantidade significativa de variáveis, e por utilizar um método para tratamento de dados diferente do que vem sendo utilizado.

Desta forma, parte-se da premissa de que as empresas que atuam em redes e que possuem alto nível de capital social estão propensas a obter maiores vantagens competitivas mediante seus concorrentes, e ainda que estas empresas consigam contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento da rede e da comunidade na qual estão inseridas. Com isso, o estudo busca compreender quais das dimensões e variáveis do capital social se destacam a nível empresa e a nível rede, e quais dimensões e variáveis estas possuem menor familiaridade.

O estudo possui relevância acadêmica uma vez que, por meio de uma ampla revisão de literatura, mapeia e integra uma quantidade significativa de variáveis para mensuração do nível de capital social. Quanto à relevância industrial, o modelo proposto visa oferecer às empresas que atuam em redes um diagnóstico capaz de identificar qual o seu nível de capital social. Por meio do nível de capital social, as empresas poderão identificar suas potencialidades (competências e habilidades), bem como suas fragilidades, detectando quais pontos devem ser melhorados a fim de alavancar o nível de capital social, melhorando também o seu desempenho.

Por fim, o estudo justifica-se quanto a um contexto social, em vista que auxiliando as empresas a compreender as suas competências e fragilidades em relação ao capital social, estas poderão tornar-se mais competitivas, sobressaindo-se mediante seus concorrentes, convertendo em benefícios para a sociedade.



### 1.3 A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E O TEMA DE PESQUISA PROPOSTO

A Engenharia de Produção (EP) expandiu-se durante o século XX como consequência das necessidades de desenvolvimento de métodos e técnicas de gestão dos meios produtivos, com o objetivo de potencializar a utilização de todos os recursos produtivos (TURRIONI; MELLO, 2012). Compete a EP, o desenvolvimento de recursos que possibilitem a otimização dos processos produtivos, buscando sempre acompanhar a evolução tecnológica e do mercado (ALMEIDA *et al.*, 2007).

A EP pode ser caracterizada como a implantação, operacionalização, melhorias e manutenção de sistemas produtivos integrados, sendo estes relacionados a bens ou serviços que são integrados com homens, materiais, tecnologia, informação e energia, buscando sempre respeitar a sociedade e o meio ambiente. A EP contempla uma sólida base de conhecimentos específicos, sendo relacionadas às ciências matemáticas, físicas e sociais, a fim de aferir os resultados obtidos pelos sistemas produtivos (FLEURY *et al.*, 2012; PETTER, 2012; ABEPRO, 2018a).

A Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2018b) desdobra a EP em grandes áreas e subáreas do conhecimento. Dez são as grandes áreas da EP, sendo caracterizadas por: (i) engenharia de operações e processo de produção; (ii) logística; (iii) pesquisa operacional; (iv) engenharia de qualidade; (v) engenharia do produto; (vi) engenharia organizacional; (vii) engenharia econômica; (viii) engenharia do trabalho; (ix) engenharia da sustentabilidade e por fim (x) educação em engenharia de produção.

O foco deste estudo será o desenvolvimento de um modelo para mensurar o nível de capital social entre empresas que atuam em redes horizontais. Mediante esta temática, o tema de estudo se enquadra dentro da área de engenharia organizacional, que é definida, ainda de acordo com a ABEPRO (2018b), como um conjunto de conhecimentos específicos, sendo estes relacionados com à gestão das organizações. A engenharia organizacional se desdobra em pequenas subáreas, sendo uma destas as redes de empresas, que é o foco principal do estudo.

Dentro deste cenário, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - campus Ponta Grossa possui um grupo de pesquisa dentro do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), denominado Engenharia Organizacional e Redes de Empresas (EORE). O grupo de pesquisa tem por objetivo propor metodologias e desenvolver ferramentas voltadas a pequenas e médias

empresas (PMEs) que atuam em redes de empresas. Estas metodologias e ferramentas permitem que as PMEs consigam se tornar mais competitivas melhorando sua forma de gestão e processos.

Em seu trabalho, Petter (2012) propôs um modelo para análise de competitividade em redes de cooperação horizontais de empresas, Okoshi (2013) desenvolveu uma metodologia para analisar o desenvolvimento de redes de empresas através de sua tipologia e das práticas de produção por elas utilizadas. Já Pereira (2015) apresentou um modelo para análise da maturidade em Sistema de Gestão da Qualidade, enquanto que Braga (2015) criou um modelo teórico de inovação tecnológica em *clusters* industriais que possibilita a contribuição no planejamento e desenvolvimento regional.

Bonatto (2015) desenvolveu um modelo para análise da gestão do desempenho em redes horizontais de empresas com base na utilização de indicadores, enquanto que Campos (2016) desenvolveu e aplicou um modelo de avaliação do nível de confiança entre empresas que atuam em redes horizontais de empresas. Já Cotian (2017) propôs uma metodologia de avaliação e planejamento para redes horizontais de empresas baseando em seu ciclo de vida, ao mesmo tempo que Volski (2017) criou uma metodologia híbrida para caracterização das redes de empresas formadas para os projetos de construção civil através da análise do desempenho da sua cadeia suprimentos.

Logo, avista-se que o trabalho a ser desenvolvido poderá conceber uma importante contribuição para a engenharia de produção, mais especificadamente à área de redes de empresas.

#### 1.4 ESTRUTURAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação foi estruturada em cinco capítulos, conforme descritos na sequência.

**Capítulo 1 – Introdução:** apresenta as considerações iniciais do estudo. O capítulo apresenta uma breve contextualização sobre o cenário em que as redes de empresas estão inseridas, juntamente com algumas definições sobre redes de empresas. Em seguida são apresentados o problema de pesquisa, objetivo geral, específicos e justificativa do estudo. Posteriormente, é apresentada a relação da engenharia de produção com o tema proposto e estruturação da dissertação.

**Capítulo 2 – Referencial Teórico:** apresenta uma revisão bibliográfica em torno da temática redes de empresa, tipologias das redes de empresas, capital social (bem como suas principais dimensões e variáveis), seguido pelos modelos de mensuração do capital social.

**Capítulo 3 – Metodologia da Pesquisa:** o terceiro capítulo apresenta a metodologia da pesquisa. Para isso, dividiu-se o capítulo em 3 partes principais, sendo: (i) caracterização da pesquisa, que descreve como foi classificado o estudo quanto sua natureza, objetivos, abordagem do problema, método de pesquisa e técnica para coleta de dados; (ii) metodologia para construção da base teórica do modelo, sendo constituída pela aplicação da *Methodi Ordinatio* (utilizado para auxiliar na elaboração do *portfólio* bibliográfico) e constituído também pela caracterização dos *constructos*, dimensões e variáveis do capital social; (iii) apresenta a metodologia para construção da base matemática do modelo, que consiste na validação do questionário proposto por meio do teste *Alfa de Cronbach*, Análise de Redes Sociais (ARS), descrição do método AHP (que será utilizado para tratamento e análise dos dados), finalizando com a constituição e descrição para diagnóstico das empresas.

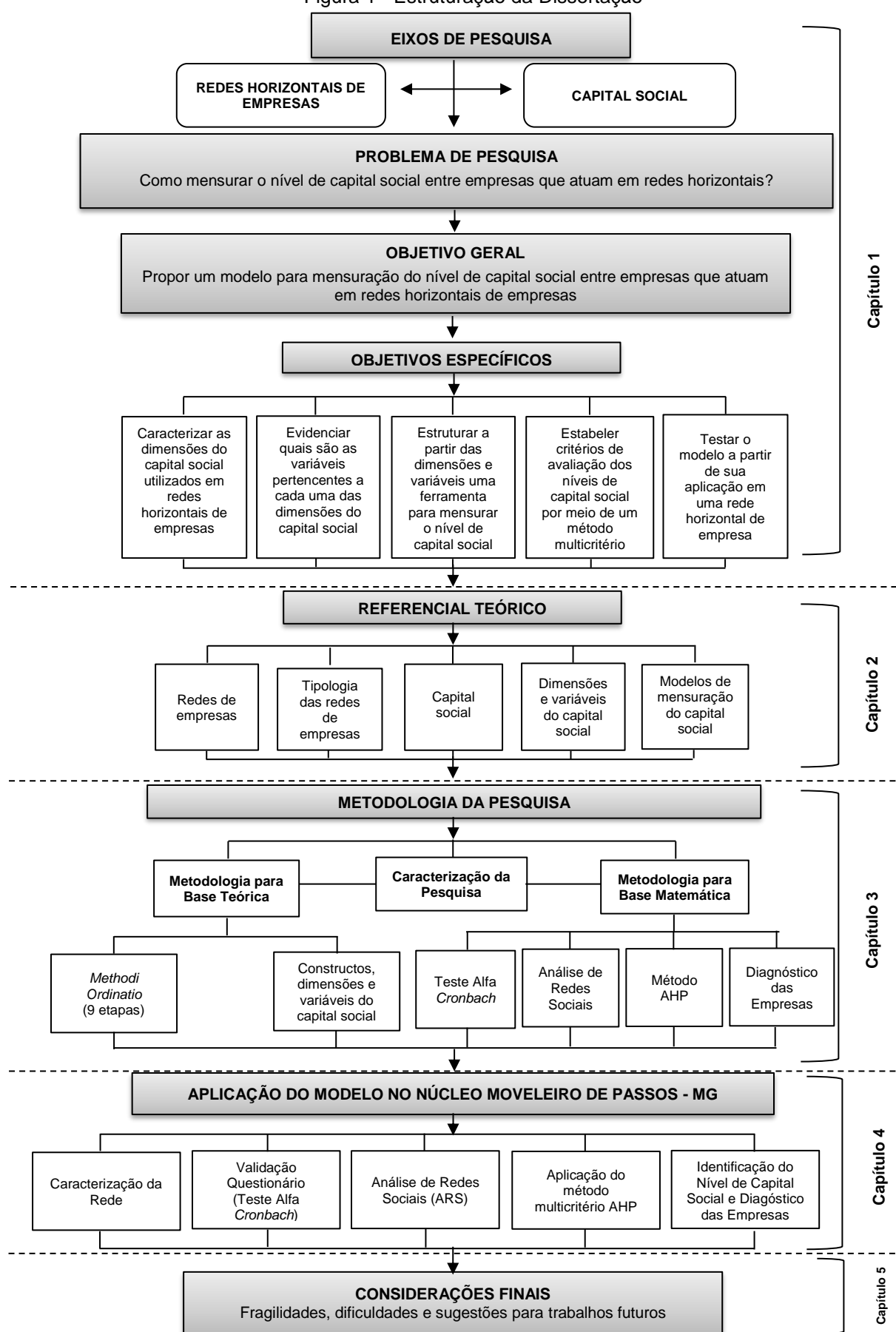
**Capítulo 4 – Aplicação do modelo no Núcleo Moveleiro de Passos – MG:** o capítulo segue estruturado em cinco partes, sendo: (i) apresentação e caracterização da rede objeto do estudo; (ii) aplicação do teste Alfa de *Cronbach* (a fim de validar o questionário verificando sua confiabilidade); (iii) apresentação dos resultados da análise de redes sociais (ARS); (iv) aplicação do método AHP; e por fim (v) é exposto e discutido a aplicação do modelo, identificando assim o nível de capital social das empresas que atuam no núcleo moveleiro da cidade de Passos – MG.

**Capítulo 5 - Considerações Finais:** o quinto e último capítulo apresenta as considerações finais sobre o estudo, bem como as limitações, fragilidades, dificuldades para elaboração e sugestões para trabalhos futuros.

**Referências bibliográficas e Apêndices:** apresentam as referências bibliográficas utilizadas ao longo do trabalho, bem como os documentos complementares (Apêndices) que fizeram necessários para a elaboração e conclusão deste estudo.

A Figura 1 ilustra em síntese a lógica estrutural por meio de um fluxograma das etapas para o desenvolvimento deste estudo.

Figura 1 - Estruturação da Dissertação



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo apresenta o referencial que foi utilizado como embasamento teórico da pesquisa. Serão apresentados os principais conceitos sobre redes de empresas e suas tipologias, capital social e suas dimensões e variáveis e os principais modelos já existentes de mensuração do capital social. Estes conceitos irão atuar como suporte para construção do modelo de mensuração do nível de capital social em empresas que atuam em redes.

### 2.1 REDES DE EMPRESAS

Para Porter (1998), as redes de empresas são caracterizadas como redes em colaboração que propiciam oportunidades para exortação do desenvolvimento econômico e fortificação da competitividade, possibilitando serem mais produtivas e competitivas no que tange a compra de materiais, acesso a novas informações, conhecimentos e tecnologias.

As redes de empresas representam a união de organizações que se unem buscando o alcance de objetivos maiores. Normalmente, quando estas empresas se conectam aumentam sua força competitiva na região em que estão instaladas (AMATO NETO, 2008; DIEZ-VIAL *et al.*, 2011). De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2014), as redes de empresas se caracterizam por meio de uma associação (formal ou informal) de um mesmo setor econômico que possui características semelhantes e interesses comuns.

As redes de empresas elevaram-se em decorrência das constantes transformações sociais e econômicas vivenciadas pela humanidade. A caracterização das redes apresentam uma nova era para as organizações quando refere-se a informação, tecnologia de negócios e ainda quando estabelece uma relação entre seus agentes, a partir da cooperação, reciprocidade e valores compartilhados (MACKE; DILLY, 2010; YIN; QIN; HOLLAND, 2011).

Na visão de Kajikawa *et al.* (2010) e Campos (2016), o interesse sobre o tema de redes de empresas ocorre de forma gradativa, uma vez que são consideradas como impulsionadores do desenvolvimento e competitividade. Logo, as redes são consideradas como fator essencial para que as PMEs sejam capazes de competir com empresas de grande porte.

As redes na visão de Heikkilä *et al.*, (2010) possibilitam a obtenção de benefícios financeiros e econômicos, uma vez que oferecem as empresas acesso compartilhado para fornecedores e distribuidores.

Pode-se dizer que as redes de empresas são formadas com o objetivo de minimizar riscos e incertezas, originando-se da cooperação entre empresas. Diversos são os motivos que levam à formação de uma, rede dentre os quais pode-se destacar a complexidade de produtos, troca de conhecimento, informações e tecnologias, aprendizagem organizacional e confiança (FLEURY *et al.*, 2012; HOFFMANN; MORALES, FERNÁNDEZ, 2007).

Uma vez instituída, o crescimento e fortalecimento da rede serão decorrentes de como estará o equilíbrio entre as necessidades de negócio e o compromisso entre seus parceiros. E mais, para a perfeita harmonia e desenvolvimento de uma rede, faz-se necessário que os atores enxerguem os concorrentes como parceiros e não como ameaças futuras (KUKALIS, 2010; CAMPOS, 2016). Na literatura são encontradas diversas denominações para o termo “redes de empresas”, sendo classificadas como tipologias.

### 2.1.1 Tipologias das Redes de Empresas

Diversas são as tipologias encontradas na literatura para o termo redes de empresas, sendo que as mais conhecidas e utilizadas são: arranjos produtivos locais (SANTOS; GUARNERI, 2000; CASSIOLATO; LASTRES, 2003) e *clusters* industriais (PORTER, 1998; HISSA, 2007).

Os arranjos produtivos locais (APLs) são caracterizados como um acontecimento ligado às economias de aglomeração, podendo estar relacionados com à proximidade física (possibilita ganhos mútuos e operações mais eficientes e produtivas) entre as empresas. A formação de um arranjo produtivo é marcada pela presença de uma empresa motriz e por outras empresas nas quais mantém forte vínculos técnicos, comerciais e financeiros (SANTOS; GUARNERI, 2000).

Cassiolato e Lastres (2003) corroboram ao afirmarem que os APLs representam um conjunto de organizações distintas que, de forma individual e grupal, contribuem simultaneamente para o desenvolvimento e difusão de tecnologias. Os APLs podem apresentar uma série de vantagens para as PMEs, sendo algumas destas vantagens caracterizadas por Santos e Guarneri (2000) como:

- (i) partilha de atividades comuns (compra de insumos, treinamentos de mão de obra, contratação de serviços);
- (ii) facilidade no acesso a novas informações tecnológicas;
- (iii) maior acesso a sistemas de informações e assistência técnica;
- (iv) aperfeiçoamento nos processos produtivos;
- (v) obtenção de ganhos de competitividade e contenção de custos;
- (vi) maior valor aos produtos, e por fim;
- (vii) facilidade para acesso a novos créditos.

Na visão de Porter (1998) os *clusters* industriais são caracterizados como um grupo de organizações concentradas geograficamente, que estão interligadas umas as outras. Em sua grande maioria, são marcados por um elevado número de empresas concentradas, podendo ser indústrias, empresas e instituições.

Os *clusters* industriais são formados quando as organizações estão concentradas geograficamente próximas, sendo possível defini-los como um ajuntamento setorial e geográfico de empresas. Os *clusters* representam uma concentração de organizações em uma área delimitada, possuindo como elementos primordiais a cooperação, o aprendizado mútuo e a coletividade (HISSA, 2007).

Hoffmann, Morales e Fernández (2007) caracterizaram as tipologias das redes em quatro indicadores, sendo: localização, direcionalidade, poder e formalização. Para cada um destes indicadores, os autores elencaram dois tipos de tipologias, conforme podem ser visualizados a partir do Quadro 1.

Quadro 1 - Tipologias das Redes de Empresas

<b>INDICADORES</b>	<b>TIPOLOGIAS</b>	
<b>Direcionalidade</b>	Vertical	Horizontal
<b>Localização</b>	Dispersa	Aglomerada
<b>Formalização</b>	Base contratual formal	Base não contratual
<b>Poder</b>	Orbital	Não orbital

Fonte: Hoffmann, Morales e Fernández (2007).

O foco principal deste estudo está pautado no indicador de direcionalidade que divide as tipologias como redes verticais e horizontais. Entretanto, antes de adentrar no tipo de redes horizontais de empresas, faz-se necessário conhecer sobre os

demais indicadores e tipologias. Um quadro-resumo foi elaborado para contextualizar cada um destes termos, podendo ser visualizado por meio do Quadro 2.

Quadro 2 - Definição das Tipologias e Indicadores das Redes de Empresas

INDICADORES	TIPOLOGIAS	DEFINIÇÕES
<b>DIRECIONALIDADE</b>  Tem por objetivo descrever a direção das relações entre as partes.	<b>Vertical</b>	Nas redes verticais cada processo é executado por empresas especializadas, sendo que estas não atuam no mesmo mercado e não são concorrentes. As empresas cooperam em conjunto com outros segmentos de empresas, como: fornecedores, produtores, distribuidores e prestadores de serviços, com o intuito de auxiliar na sobrevivência dos atores que atuam na rede.
	<b>Horizontal</b>	As redes horizontais são voltadas para empresas de um mesmo segmento, que são cooperadas e concorrentes simultaneamente. Estas empresas competem em termo de produtos e mercados, mas buscam vantagens competitivas e ganhos por estarem atuando em redes.
<b>LOCALIZAÇÃO</b>  Busca entender a posição geográfica da rede e das empresas atenuantes.	<b>Dispersas</b>	São aquelas que, mesmo não atuando próximas geograficamente, conseguem relacionar-se e trocar bens e serviços por meio de um processo eficiente de logística.
	<b>Aglomeradas</b>	As redes do tipo aglomeradas estão próximas geograficamente e mantêm contatos diretos umas com as outras. Muitas vezes, a relação entre empresas aglomeradas vai além do interesse comercial. É comum encontrar dentro das redes aglomeradas instituições de suporte técnico organizacional, como universidades, centros de tecnologias e instituições governamentais.
<b>FORMALIZAÇÃO</b>  Representa a forma de relacionamentos para condução da rede.	<b>Base contratual formal</b>	As empresas que atuam em redes com base contratual formal estão sujeitas a contratos ou termos que norteiam as normas e procedimentos dentro da rede.
	<b>Base não contratual (informal)</b>	As empresas atuam na base da confiança. Neste segmento de atuação das empresas, os atores da rede não necessitam de um contrato ou acordos para reger suas normas, visto que todos já possuem uma maturidade para confiar uns nos outros.
<b>PODER</b>  Estabelece a forma de hierarquização e governança da rede.	<b>Orbital</b>	Nas redes do tipo orbitais existe uma hierarquização de poder, ou seja, há um centro de poder ao redor das demais empresas que atuam na rede. Pode ser comparada a uma constituição da relação entre empresa e fornecedor.
	<b>Não orbital</b>	As redes do tipo não orbitais não possuem um nível de hierarquização de poder, ou seja, cada membro da rede participa de forma igualitária nas tomadas de decisões.

Fonte: Hoffmann, Morales e Fernández (2007) e Petter (2012).

Independente da sua tipologia, as redes, segundo Porter (1998), possibilitam o desenvolvimento para as empresas, sendo de extrema importância para a região na qual estão inseridas, pois evidencia uma nova maneira de pensar sobre a ótica da



economia regional. Na visão de Cassiolato e Lastres (2003), a cooperação entre empresas que atuam em redes ocorre por meio da troca de informações, conhecimento e tecnologias. Como o enfoque maior deste estudo são as redes horizontais de empresas, optou-se em apresentar um tópico à parte (2.1.2) referente ao tema.

### 2.1.2 Redes Horizontais de Empresas

Diversos autores têm pesquisado e discutido sobre o tema de redes horizontais de empresas. Alguns dos estudos mais citados voltados à temática podem ser encontrados nos estudos de Porter (1998), que apresenta os *clusters* em nova forma de economia; Cassarotto Filho e Pires (2001), que abordam o desenvolvimento local a partir de redes de pequenas e médias empresas; Verschoore e Balestrin (2006), que elaboram um estudo quantitativo em uma rede brasileira do Sul do Brasil, analisando os fatores competitivos das redes de empresas; Hoffmann, Morales e Fernández (2007), que falam sobre as tipologias das redes de empresas aplicadas em uma indústria de cerâmica de revestimento; Amato Neto (2008), que aborda sobre redes de cooperação produtiva e *clusters* regionais; Carvalho (2010), que realizou um estudo exploratório com as redes de cooperação com foco em inovação.

As redes horizontais de empresas são constituídas com o propósito de sustentar os atores da rede pelo suprimento compartilhado de serviços técnicos e colaboradores, além de oferecer suporte de apoio ao negócio. Possuem como características fundamentais a proximidade geográfica e a cooperação que auxiliam no avanço estrutural e regional (CARVALHO, 2010; McDONALD; VERTOVA, 2011; PEREIRA, 2015).

Das estruturas de redes de empresas, as horizontais são consideradas como sendo uma das mais complexas de se compreender, devido ao mesmo tempo que são concorrentes diretas elas estão se ajudando e cooperando. Tais redes são caracterizadas pela junção de empresas que visam, por meio da cooperação, o alcance de objetivos preestabelecidos. Comumente, são formadas por PMEs que se destinam a alcançar a excelência no mercado nas quais estão inseridas, sendo este um mercado cada vez mais exigente e competitivo (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2006; ABODOR, 2011; CAMPOS, 2016).

Para Pereira, Venturini e Visentini (2006), os atores que atuam em redes horizontais estão em busca do cumprimento de objetivos e metas compartilhadas, além de estabelecerem uma relação de longo prazo com o intuito de amplificar seus diferenciais competitivos. O estudo de Hoffmann, Morales e Fernández (2007) reconhece que as redes horizontais possuem um número expressivo de empresas que atuam em um mesmo segmento de mercado, concentradas geograficamente próximas, e que por diversas vezes deixam a competição de lado para ganhar força e posicionamento no mercado, passando a ser cooperadas.

Amato Neto (2008) ressalta que as redes horizontais são concebidas a partir de ações de cooperação entre as empresas, não sendo necessariamente de um mesmo setor, mas que de alguma forma estas empresas se complementam. Para Petter (2012), as empresas que atuam em redes de cooperação horizontal são propensas a expandir sua capacidade produtiva, além de possibilitar a formação de novos negócios. Três fatores-chave estão diretamente relacionados com a formação das redes horizontais de empresas (AMATO NETO, 2009):

- (i) diferenciação que está relacionada com a obtenção de benefícios inovadores para os atores que atuam em redes;
- (ii) flexibilidade relacionado à produção e inovação, sendo caracterizada como uma das primazias da rede horizontais de empresas, e por fim;
- (iii) interdependência entre empresas que vislumbram um mecanismo capaz de prever a formação de redes por meio de uma adoção de uma unidade organizacional.

Algumas características particulares podem ser encontradas em uma rede horizontal de empresas, sendo algumas delas definidas por Verschoore e Balestrin (2006) como:

- (i) proximidade geográfica;
- (ii) atuação dentro de um mesmo segmento de mercado;
- (iii) os relacionamentos ocorrem de forma não orbital (não hierárquica), predominando a relação de confiança mútua e;
- (iv) a formalização das redes é do tipo base não contratual (informal), ou seja, as redes horizontais não dispõem de contratos para regras básicas de relacionamentos e governança.

Quando se unem em forma de redes horizontais, as empresas buscam beneficiar-se a partir do compartilhamento do uso de tecnologias e recursos, tornando-as assim mais eficientes e competitivas. As vantagens competitivas obtidas pela formação de redes horizontais fazem com que a região nas quais estão concentradas se desenvolvam, uma vez que movimentam diversos setores importantes da economia local (PORTER, 1998; HOFFMANN; MORALES; FERNÁNDEZ, 2007; CAMARINHA-MATOS; AFSARMANESH, 2008).

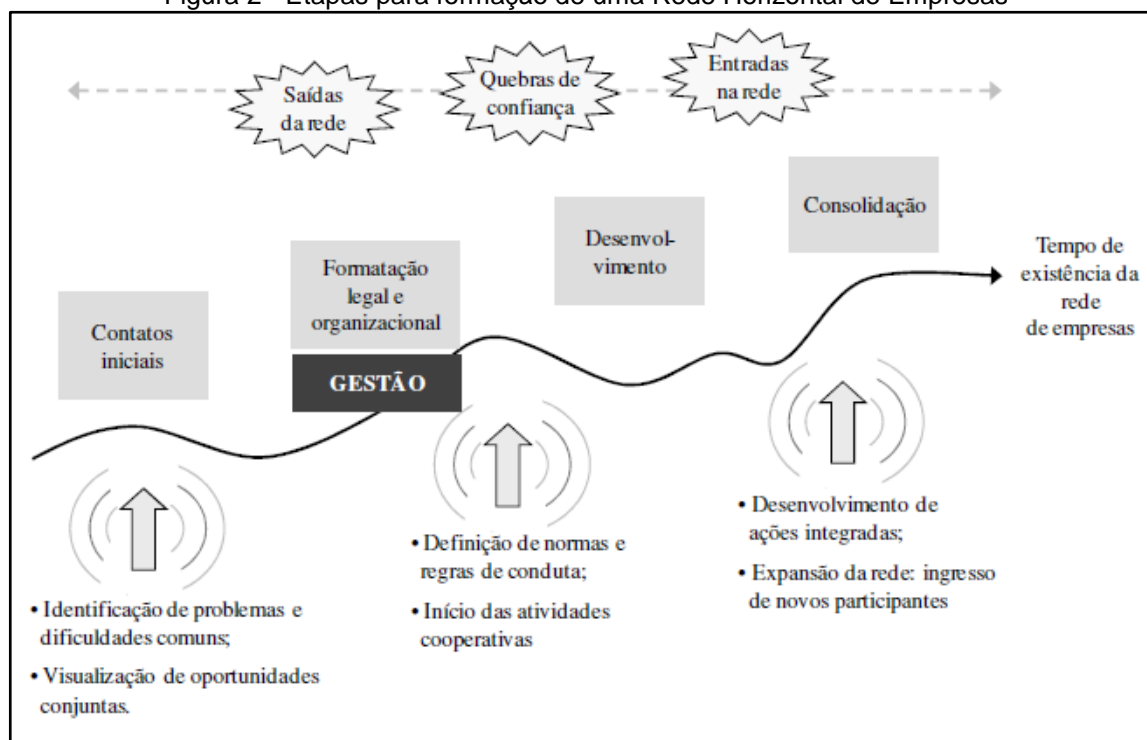
Existem algumas vantagens em se atuar em redes horizontais de empresas, sendo: nas intermediações das aproximações geográficas podem nascer novas alianças e estratégias; a cooperação entre as empresas podem fazer com que sejam ampliadas vantagens organizacionais, que podem ser revertidas em um desempenho ambiental e social mais eficiente; as empresas possuem autonomia em suas decisões internas (LENZ; VINHAS; HANSEN, 2007; VANCHON; KLASSEN, 2008; BEUGELSDIJK; MACCAN; MUDAMBI, 2010; JUNQUERA; PAOLA, 2010).

Os contatos entre as empresas que atuam em redes horizontais acontecem por meio da atuação na cadeia produtiva em que estão inseridas. Estas redes estabelecem uma base consistente para a competitividade no ambiente empresarial que se encontra cada dia mais exigente e turbulento, propiciando às empresas a busca por novas possibilidades de negócios (WU; SHIH; CHAN, 2009; CAMPOS, 2016).

Na visão de Amato Neto (2008), a formação e progresso de uma rede horizontal está condicionada ao estabelecimento de uma cultura de confiança entre todas as empresas envolvidas na rede, sendo assim capazes de distender suas atividades conforme planejadas. Uma das maiores dificuldades no desenvolvimento da rede está no baixo grau de planejamento, que recaí sobre apenas um ator da rede quando na verdade deveria ser distribuído entre todos os agentes que compõem a rede.

Wegner (2011) desenvolveu um esquema gráfico que apresenta de forma simplificada como funciona a formação de uma rede horizontal de empresas, sendo apresentada na Figura 2.

Figura 2 - Etapas para formação de uma Rede Horizontal de Empresas



Fonte: Wegner (2011, p. 33).

De acordo com Wegner (2011), para formação e desenvolvimento das redes horizontais (interorganizacionais) faz-se necessário conhecer as tantas perspectivas de todos os atores a fim de compreender quais são seus propósitos e objetivos perante a formação da rede, sendo que estas perspectivas tendem a mudar com o passar dos anos. O autor ressalta que dentro de uma mesma rede pode haver atores com diferentes tipos de participação, com diferentes perspectivas e objetivos, o que muitas vezes desacelera o desenvolvimento da rede.

Reforçando, Bodyy, Macbeth e Wagner (2000), e Bonatto (2015) salientam sete indicadores que auxiliam no desenvolvimento de uma rede, a saber: (i) processos de negócios; (ii) pessoas; (iii) confiança; (iv) tecnologia; (v) estrutura; (vi) recursos financeiros e, por fim, (vii) cultura. Quanto mais indicadores a empresa da rede possuir, maiores chances ela terá de ser competitiva, e de conseguir melhores resultados financeiros, estratégicos e organizacionais.

Alguns dos indicadores elencados pelos autores são vistos com profundidade dentro da temática do capital social; logo o próximo tópico (2.2) tem por objetivo caracterizar o que é o capital social, bem como quais são suas principais dimensões e variáveis.

## 2.2 CAPITAL SOCIAL

O conceito de capital social (CS) começou a ser difundido no final do século XIX e início do século XX, logo o conceito passou a ser utilizado por estudiosos de diversas áreas do conhecimento, como na sociologia, economia, administração, antropologia, ciências políticas e nos estudos organizacionais (LEE, 2009; ALGUEZAUÍ; FILIERI, 2010; HADOR, 2017). As primeiras contribuições em relação ao tema, de acordo com Servaes e Tamayo (2017), realçam o capital social em comunidades ou sociedades que compreendem regiões específicas de determinados países.

O capital social é definido como características de um indivíduo ou organização derivadas por meio de uma rede de relacionamentos que auxiliam no desenvolvimento da eficiência de um grupo (NAHAPIET; GROSHAL, 1998; PUTNAM, 2000). Por se tratar de um tema de grande abrangência, diversos são os conceitos encontrados na literatura para o capital social. Apesar de ter surgido há mais de um século, ainda não se chegou a uma definição consensual para o termo. Desta forma, no Quadro 3 são apresentadas algumas definições para o capital social, considerando as visões e pensamentos de diferentes autores.

Quadro 3 - Definições sobre o Conceito de Capital Social

AUTORES	DEFINIÇÕES
Granovetter (1983)	Recursos pertencentes a indivíduos dentro de uma rede que podem resultar na obtenção de metas e objetivos comuns.
Fukuyama (1997)	Capacidade das pessoas de obter benefícios coletivos para indivíduos ou grupos (trabalhando em equipe), sendo este um recurso essencial para o sucesso de uma sociedade em desenvolvimento. O capital social é obtido em função de normas que fortalecem a cooperação e que tem como premissas o cumprimento de obrigações e reciprocidade.
Nahapiet e Ghoshal (1998)	Soma dos recursos (valores) reais e potenciais, derivados por meio de uma rede de relacionamentos possuídos por um indivíduo ou unidade social. É constituído a partir de amizades e que não é fácil de ser transmitido de uma pessoa para outra.
Lin (1999)	Representa um investimento nas relações sociais dos indivíduos para obtenção de recursos, desta forma melhorando os resultados esperados.
Uphoff e Wijayaratra (2000)	Ajuntamento de diversos tipos de bens sociais, culturais ou cognitivos, que quando usufruído de forma benéfica pode possibilitar às empresas o alcance de metas e objetivos preestabelecidos.
Adler e Kwon (2002)	Representa uma fonte de grande importância para obtenção de vantagens competitivas dentro das organizações, aumentando a transferência de conhecimento.
Grafton (2005)	Fortes laços de ligações entre indivíduos pertencentes a um determinado grupo que tem objetivos e mentalidades semelhantes.

*Continua...*

AUTORES	DEFINIÇÕES
Saxton e Benson (2005)	Determina potenciais recursos para o desenvolvimento social, político e econômico de um grupo ou de uma comunidade.
Mu, Love e Peng (2008)	Equivale a soma de recursos, conhecimento e capacidade que são acessados por atores pertencentes a uma rede social.
Payne <i>et al.</i> , (2011)	Configura os recursos que uma entidade individual ou social adquire por meio de sua rede de relacionamentos.
Oliveira (2013)	Edificado por meio das relações que um indivíduo desenvolve, que possibilita acesso a diferentes recursos.
Eklinder-Frick, Eriksson e Hallén (2014)	Fator intangível que influencia na cooperação entre indivíduos ou em um grupo de empresas.
Campos <i>et al.</i> , (2015)	Processo social que objetiva o bem comum e coletivo, sendo que os relacionamentos são baseados na confiança, reciprocidade e na solidariedade.
Milana e Maldaon (2015)	Constitui-se na inter-relação entre atores que possibilitam o alcance de objetivos da organização, a partir de redes sociais, normas, obrigações e outros.
Álvarez e Romani (2017)	Simboliza a presença de redes parcialmente estruturadas entre pessoas ou grupo de pessoas que facilitam certas ações para diferentes atores dentro de um grupo.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Percebe-se, que muito embora sejam diversas as definições para capital social, seus significados estão todos relacionados. Logo, pode-se definir capital social como o relacionamento entre atores pertencentes à rede que propicia ações coletivas. Caracteriza-se como a ligação ou contatos que são formados por dois atores ou mais, sendo que destas ligações ou relacionamentos, recursos (benefícios e vantagens) são obtidos.

A literatura ressalta que empresas que desfrutam de um alto índice de capital social estão sujeitas a serem mais bem-sucedidas que suas concorrentes, além de obterem um melhor desempenho competitivo, podendo até mesmo aumentar sua rentabilidade; por conseguinte, um alto nível de capital social resulta em melhores resultados organizacionais (CHISHOLM; NIELSEN, 2009; ANDREWS, 2010; MILANA; MALDAON, 2015; SERVAES; TAMAYO, 2017).

Para Nahapiet e Ghoshal (1998), a existência do capital social possibilita a criação de novos recursos, incentiva o compartilhamento de conhecimento, ideias, tecnologias, além de propiciar um ambiente para melhorar o aprendizado. O capital social está relacionado com algumas ações que as empresas adquirem ao longo de sua existência, a fim de obter vantagens competitivas a partir não somente de suas

próprias habilitações, mas também com habilidades e competências de outros atores ou empresas pertencentes à rede (FACCIN; GENARI; MACKE, 2017).

Na visão de Chen, Wang e Wang (2018), o capital social pode ser classificado quanto às abordagens egocêntrica (interno) e sociocêntrica (externo). A abordagem egocêntrica está relacionada com os benefícios individuais para os atores da rede, enquanto a abordagem sociocêntrica relaciona-se com os benefícios adquiridos por meio do capital social para a empresa como um todo, ou seja, está relacionada com o recurso coletivo.

Para Yu *et al.*, (2013), o capital social individual é formado com relações mútuas de confiança, ao mesmo tempo que o capital social coletivo é obtido por meio de ações em rede, que compreendem não somente os laços internos, mas os externos da organização. Logo, infere-se que o capital social integra os recursos que os atores podem utilizar devido à sua participação em uma rede, podendo estes recursos ser tanto individuais quanto coletivos (ÁLVAREZ; ROMANÍ, 2017).

Os principais indicadores a serem mensurados para determinar o índice de capital social, tanto individual quanto em redes, são dentre outros: confiança; cooperação; normas e sistemas; reciprocidade; compartilhamento de conhecimento; ideias e tecnologias; obrigações e expectativas (PUTNAM, 1993; ADLER; KWON, 2002; INKPEN; TSANG, 2005).

O capital social provoca algumas externalidades positivas que posteriormente são transformadas em benefícios para as empresas, como a transferência de informações e conhecimentos, normas e valores compartilhados que podem aprimorar a coerência e a concordância entre os fins e meios (CHISHOLM; NIELSEN, 2009; CLARKE; CHANDRA; MACHADO, 2016). Kianto e Waajakoski (2010) afirmam que o capital social frutifica o apoio mútuo, além de expandir a confiança entre atores, propiciando um ambiente de cooperação e de ação coordenada coletiva.

Eventualmente, o capital social pode estar relacionado às redes de empresas de duas formas, sendo: (i) a partir da proporção do volume de capital social acumulado, e; (ii) pela qualidade do relacionamento produzido pela ligação entre os atores da rede (SABATINI, 2008; CLARKE; CHANDRA; MACHADO, 2016).

Na concepção de Oliveira (2013), e de forma hipotética, a rede busca estabelecer de forma análoga o acesso a recursos, aprendizado, oportunidades a todos os membros, fazendo com que os benefícios adquiridos por meio do capital social sejam difundidos entre todos de forma justa, evitando um possível

distanciamento cooperativo entre atores. Silva (2009) destaca que quando propagado de forma eficiente, o capital social provoca efeitos positivos para a organização, entretanto, quando os atores não conseguem um resultado entre a estrutura e ação desenvolvida na rede, as dimensões do capital social poderão apresentar resultados contrários ao desejado e esperado.

Os efeitos positivos do capital social estão relacionados com acesso a novas informações e ao engajamento individual para o coletivo, favorecem uma maior compreensão do ambiente organizacional, propiciam o avanço do capital intelectual organizacional, possibilitam que as organizações desfrutem de informações e conhecimentos estratégicos capazes de viabilizar o alcance de objetivos e propósitos. Portanto, o capital social alavanca o potencial de adaptação, aprendizagem, criatividade e habilidade das organizações na busca por novas oportunidades. Logo, o desempenho organizacional será produto das ações coletivas como qualidade, eficácia, eficiência, velocidade, flexibilidade e inovação, que por sua vez resultam no capital social (SILVA, 2009).

Em contrapartida, o capital social pode apresentar benefícios contrários como redução da eficiência da ação coletiva dos atores da rede devido à presença de conflitos de interesses e disputas de poder. Por conseguinte, os atores da rede podem prosperar comportamentos antiéticos comprometendo a partilha do capital social organizacional. Além disso, as relações entre atores (confiança) podem ficar estremecidas, muitas vezes resultando na dificuldade de transferência de recursos e conhecimentos por parte destes atores (SILVA *et al.*, 2015).

Grandes estudiosos e pesquisadores foram responsáveis por estabelecer conceitos e definições do capital social. Dentre eles podem-se destacar Coleman, Putnam, Bordieu e Burt, que, devido às suas grandes contribuições com o tema, foram considerados os “pais” do conceito.

### 2.2.1 As Contribuições filosóficas para o Capital Social

Os estudos mais relevantes para o capital social na percepção de Macke e Dilly (2010) foram desenvolvidos em duas vertentes. A primeira delas, desenvolvida por Coleman (1988) e Putnam (1993), estabelece o conceito de capital social como um bem público, enquanto a segunda vertente deliberada por Bordieu (1986) e Burt (1997) relaciona o capital social como um benefício que pode ser acumulado por uma



pessoa, sendo estes considerados como os pais do conceito de capital social (ÁLVAREZ; ROMANÍ, 2017).

Coleman (1988) menciona que o capital social representa um conjunto de organizações que constituem aspectos em comum em relação a suas estruturas e facilita determinadas ações entre atores destas organizações, alcançando suas metas. Para o autor, o termo é atribuído como um recurso disponível (obrigações e expectativas, confiança, normas acompanhadas de sanções, compartilhamento de informação) que facilita as ações dentro de uma estrutura social. Coleman (1990) identifica três dimensões que qualificam o capital social, sendo: (i) confiança e obrigações; (ii) redes e canais de informações e, por fim; (iii) normas cívicas e sanções eficazes.

No entendimento de Filieri *et al.*, (2014) e Álvarez e Romaní (2017), o capital social provém da rede que um ator pertence, em que os elos recíprocos entre os atores se sobressaem constituindo de uma forte interação, em vista disso o capital social caracteriza-se como um agrupamento de recursos que possui particularidades, sendo: representa aspectos de uma estrutura organizacional e facilita as ações dos atores que atuam dentro de uma mesma estrutura.

Os estudos de Coleman estão relacionados com a estrutura da organização, enquanto os estudos de Bourdieu e Putnam estão relacionados com os recursos naturais que possam ser obtidos pelos atores da organização (ALGUEZAU; FILIERI, 2010). Na mesma linha de Coleman, Putnam também conceitua capital social, sendo o seu conceito o mais encontrado e propagado na literatura.

O capital social é deliberado por Putnam (1993) como as características de uma organização social (instituição ou rede), bem como confiança, normas, sistemas e redes, que facilitam as ações coordenadas, melhorando a eficiência da sociedade. Logo, conclui-se com o pensamento de Putnam que o capital social compreende as ligações entre atores de uma determinada rede social, estabelecendo normas de reciprocidade e confiabilidade entre elas.

Em contrapartida, Bourdieu (1986) relata que os conceitos de capital social expressam a ideia de forma subjetiva, refletida por crenças e símbolos dos atores. Com isso, o capital social é caracterizado como um conjunto de recursos reais ou potenciais que estão relacionados à forma com que o ator acessa estes recursos (relacionamentos, conhecimento ou reconhecimento) e também a qualidade e

quantidade dos mesmos, estando diretamente relacionado à forma que os atores adquirem estes recursos (normas e valores compartilhados, trocas e obrigações).

Burt (1997) aponta que os benefícios obtidos por meio do capital social, como o desempenho, são dependentes de aspectos estruturais que podem possibilitar seu desenvolvimento. O capital social desenvolve-se quando os atores conectam-se a partir da intermediação de buracos estruturais, que são considerados como elos únicos por parte de alguns atores, enquanto que para outros estes elos estão desconectados. Ainda de acordo com o autor, o capital social pode ser relacionado aos contatos diretos estabelecidos entre amigos e colegas, que permite o desenvolvimento de outras formas de capital, como o financeiro, físico e o humano.

### 2.2.2 Diferenças entre Capital Social, Humano, Físico e Financeiro

O capital social é caracterizado como a soma de recursos potenciais que uma organização possui, decorrentes de uma rede de relacionamentos que se constitui a partir da confiança, normas, ações coordenadas, reciprocidade, compartilhamento de conhecimento entre outros (PUTNAM, 1993; NAHAPIET; GROSHAL, 1998). Entretanto, o capital social muitas vezes é confundido com outras formas de capital, o que provoca uma série de confusões na hora de tentar mensurá-lo.

Bourdieu (1986) afirma que existem três formas de capital, sendo: (i) capital econômico ou financeiro que está relacionado a tudo que pode ser transformado em dinheiro; (ii) capital cultural em que os recursos são elencados com a formação educacional, transformando os recursos disponíveis em valores culturais e; (iii) capital social que são recursos reais ou potenciais que estão relacionados a forma que o ator acessa tais recursos, que posteriormente podem ser transformados em capital econômico.

O capital físico e humano, na visão de Nahapiet e Ghoshal (1998), são considerados essenciais para o desenvolvimento dos demais. O capital físico está ligado aos objetos concretos (físicos), enquanto que o capital humano é relacionado com as características dos indivíduos, que fomentam novos recursos ao ser combinado com as redes sociais (PUTNAM, 1993; CHISHOLM; NIELSEN, 2009).

Fornoni, Arribas e Vila (2012) ressaltam as diferentes formas de capital que existem em uma organização. Os autores definem o capital financeiro com investimentos e créditos, como caixa e depósitos bancários, capital humano como

sendo um conjunto de competências naturais obtidas por meio da experiência adquirida ao longo dos anos.

Felício, Couto e Caiado (2012) revelam que o capital humano é obtido individualmente e concerne a um agrupamento de características que possibilitam maiores habilidades e competências aos indivíduos (habilidades, conhecimento e experiência), tornando-os mais produtivos. Atores com elevados índices de capital humano podem obter mais facilmente as outras formas de capitais, e ainda podem alcançar níveis de apoio mais elevados do ambiente externo no qual está inserido.

O capital social se diferencia do capital físico e humano na medida em que o capital social é constituído a partir de relações formadas por múltiplos atores sociais, especificadamente por organizações, redes de empresas, associações científicas, cooperativas, entre outras. Logo, as vantagens adquiridas com o capital social estão diretamente relacionadas a um grupo, por outro lado os benefícios voltados pelo capital físico e humano são atraídos de forma individual (SILVA, 2009).

### 2.3 CAPITAL SOCIAL NAS REDES DE EMPRESAS

As dimensões do capital social possibilitam a avaliação da confiança e cooperação entre as empresas que atuam em redes, desta forma identificando a participação de cada uma das empresas para o progresso da rede. Em empresas que atuam em redes, é inevitável que ocorra a troca de saberes, conhecimentos, tecnologias e informações que são peças fundamentais do capital social (XU; WANG; WANG, 2011; CAMPOS, 2016).

A existência do capital social em redes de empresas, de acordo com Borin (2006), faz com que surja uma forte interação, cooperação e aprendizado entre as empresas. Quanto maior a presença de capital social em uma empresa ou rede, maior será a possibilidade de desenvolvimento de novas oportunidades, logo os laços constituídos por estas empresas propiciam o desenvolvimento da rede, promovendo excelentes oportunidades para aumento da competitividade voltadas ao desenvolvimento local e regional.

Molina-Morales *et al.*, (2013) ressaltam que em redes de empresas a cooperação e os recursos sociais são entendidos como fatores-chaves para o desenvolvimento de habilidades. Desta forma, empresas inseridas em redes possuem maiores chances de desenvolver habilidades voltadas ao capital social do que

empresas que atuam de forma isolada (EXPÓSITO-LANGA; MOLINA-MORALES, 2010; MOLINA-MORALES *et al.*, 2013).

A confiança, reciprocidade e laços de relacionamentos são fatores fundamentais para o alcance da confiança e da cooperação mútua, sendo estes considerados indispensáveis dentro de uma rede de empresa. Nestas redes faz-se necessário que sejam avaliados os potenciais recursos de todas as empresas pertencentes, a fim de extrair de cada uma o que elas possuem de melhor, desenvolvendo assim as vantagens competitivas que serão convertidas em benefícios para todos os membros da rede (PUTNAM, 1993; NAGAPIET; GROSHAL, 1998).

Para concepção do capital social e para o desenvolvimento de novos recursos, faz-se necessário que as empresas amplifiquem seus relacionamentos em redes, e que desenvolvam o maior número possível de competências e habilidades que são classificadas por dimensões. O tópico a seguir apresenta as principais dimensões do capital social que foram mapeadas por meio de uma revisão bibliográfica da literatura, que incluiu trabalhos tanto nacionais quanto internacionais.

## 2.4 DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL

O capital social simboliza as características de uma organização que auxilia as ações coordenadas, e que contribui para uma melhor eficiência da sociedade. O capital social é caracterizado por possuir particularidades nas estruturas sociais que acabam contribuindo para ação conjunta dos atores (PUTNAM, 1993; NORDSTROM; STEIER, 2015).

Na percepção de Molina-Morales *et al.*, (2013), o modo com que cada empresa lida com as características do capital social pode ser mensurado por meio de dimensões. Compreender os aspectos de cada uma das dimensões pode auxiliar os estudiosos e pesquisadores da área a elucidar alguns preceitos do capital social. Ainda que apresente algumas dimensões distintas e que são analisadas individualmente, as dimensões do capital social estão fortemente inter-relacionadas (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; HADOR, 2017).

Fundamentados na literatura, Nahapiet e Ghoshal (1998) fixaram três dimensões para o capital social, sendo: (i) estrutural; (ii) relacional e (iii) cognitiva. Cada uma destas dimensões serão detalhadas nos próximos subtópicos, e as

variáveis pertencentes a cada uma das dimensões serão detalhadas durante o capítulo 3.

#### 2.4.1 Dimensão Estrutural

A dimensão estrutural do capital social é definida pelos laços constituídos nas configurações de ligações entre pessoas e organizações (com quem e como as pessoas se relacionam e alcançam), sendo uma condição necessária para alavancar a vantagem competitiva dos indivíduos na busca de seus interesses (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; BROCH *et al.*, 2018). Além disso, para Castro, Acedo e Picón-Berjoyo (2015), a dimensão engloba todas as relações existentes entre os diferentes atores de uma rede.

As conexões estabelecidas na dimensão estrutural permitem a obtenção de novas oportunidades, que na visão de Andrews (2010) facilitam o acesso a conjuntos desejados de conhecimento ou especialização. Para Valdaliso *et al.*, (2011), a dimensão estrutural possibilita aos atores reconhecer outros atores com potenciais recursos que ainda não possuem.

A dimensão estrutural compreende a posição dos atores na rede, bem como sua interação. Atores bem posicionados identificam com mais facilidade oportunidades de negócios, além de possuírem maiores possibilidades para obtenção de novos recursos, que surgem por meio da interação. Logo, a dimensão estrutural representa a forma de obtenção de benefícios sociais por meio da interação entre atores (TSAI; GHOSHAL, 1998; YIM; LEEM, 2013; SOESANTO; SETIADI, 2017).

Incorporadas à dimensão estrutural do capital social, diversas variáveis podem ser encontradas, sendo estas responsáveis pelo progresso da dimensão. Algumas destas variáveis são: laços da rede (existência ou ausência); tamanho ou grau das relações de um ator; configuração da rede (densidade, hierarquia e governança) e centralidade (COLEMAN, 1998; KIM *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2015; LANG; RAMÍREZ, 2017; BROCH *et al.*, 2018).

A dimensão estrutural, na percepção de Filieri *et al.*, (2014), provoca maiores resultados para a organização, pois propicia melhor acesso ao fluxo de informação, possibilita a influência dos atores de uma determinada rede, reconhece a identidade de um membro da rede que compartilha de interesses e recursos aos outros membros. Além disso, com a dimensão é possível entender como uma organização percebe e

como agrega novos recursos estratégicos a sua ação (TSAI; GHOSHAL, 1998; SILVA *et al.*, 2015).

Tsai e Ghoshal (1998), Castro e Roldán (2013) e Castro, Acedo e Picón-Berjoto (2015) relatam que a dimensão estrutural do capital social é o precedente que influencia todas as demais. Desta forma, nesta dimensão os atores desenvolvem relações de confiança (dimensão relacional), valores e objetivos comuns (dimensão cognitiva) (PARRA-REQUENA; RUIZ-ORTEGA; GARCÍA-VILLAVERDE, 2013).

#### 2.4.2 Dimensão Relacional

A dimensão relacional do capital social está associada com as relações que se formam a partir da interação entre atores. Logo, esta dimensão retrata o tipo de relação pessoal que os atores adquirem uns com os outros (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; AKHAVAN; HOSSEINI, 2016). Os autores Nahapiet e Ghoshal (1998) denotam que a dimensão relacional do capital social oportuniza a transferência das melhores práticas tanto organizacionais (empresas) quanto pessoais (atores).

Andrews (2010) afirma que a reciprocidade é fator fundamental para a dimensão, pois estabelece a troca (serviços, produtos e processos) entre os atores pertencentes a uma organização. Para Valdaliso *et al.*, (2011), a dimensão relacional diz respeito aos ativos consolidados pelos relacionamentos sociais.

Pertencem à dimensão relacional a confiança, cooperação, obrigação, reciprocidade, expectativas, normas, identidade, solidariedade e reciprocidade, sendo a confiança a mais discutida e trabalhada dentro da dimensão (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; VALDALISO *et al.*, 2011; KIM *et al.*, 2013; LI; YE; SHEU, 2014; SILVA *et al.*, 2015; AKHAVAN; HOSSEINI, 2016; GARCÍA-VILLAVERDE; PARRA-REQUENA; MOLINA-MORALES, 2017; LANG; RAMÍREZ, 2017).

De acordo com García-Villaverde, Parra-Requena e Molina-Morales (2017), o capital social relacional aprimora a aquisição de conhecimento dentro de uma organização. Atestando o que os autores supracitados mencionaram, Tondolo, Bitencourt e Vaccaro (2017) afirmam que a dimensão relacional está voltada aos relacionamento entre atores, que possibilita o vínculo de amizade, compartilhamento de normas, conhecimento, tecnologias e outros.

Soesanto e Setiadi (2017) declaram que o capital social relacional desenvolve-se a partir da confiabilidade entre os atores da organização, e que ainda o capital

social relacional viabiliza intercâmbios sociais de recursos e aperfeiçoa a comunicação. A relação dentre os atores dependerá da intensidade do relacionamento, logo quanto maior for o nível de confiança (principal determinante do capital social relacional), maior será os benefícios que os atores obterão por meio deste relacionamento (OLIVEIRA, 2013; SOESANTO; SETIADI, 2017).

#### 2.4.3 Dimensão Cognitiva

O capital social cognitivo é caracterizado por Nahapiet e Ghoshal (1998) como os recursos que viabilizam representações compartilhadas, interpretações e sistemas entre os indivíduos de determinado grupo social. Logo, o capital social cognitivo tem por objetivo instituir missão e valores organizacionais que propiciam a troca de conhecimento (ANDREWS, 2010).

A dimensão cognitiva do capital social está relacionada com o compartilhamento, sendo estes de códigos, paradigmas, que buscam facilitar a percepção dos objetivos coletivos (AKHAVAN; HOSSEINI, 2016). A dimensão cognitiva pode ser considerada como a mais importante do capital social, entretanto é a dimensão menos avaliada em estudos com fins acadêmicos e científicos (MOLINA-MORALES *et al.*, 2014; GARCÍA-VILLAVÉRDE *et al.*, 2018).

Os compartilhamentos na dimensão cognitiva podem ocorrer de duas formas: (i) manifesta-se por meio da linguagem e vocabulário, sendo considerados instrumentos utilizados na comunicação, compreendendo a troca de informações que podem influenciar as percepções e; (ii) o compartilhamento é um recurso muito utilizado para criar e trocar informações e conhecimentos, auxiliando no bom desempenho da rede (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; CAMPS; MARQUES, 2013).

Visão, valores, cultura, metas, missão e objetivos, conhecimento, linguagem, códigos, cultura e tecnologias compartilhadas são alguns aspectos a serem mensurados na dimensão cognitiva do capital social (GARCÍA-VILLAVÉRDE; PARRA-REQUENA; MOLINA-MORALES, 2017; LANG; RAMÍRES, 2017).

O crescimento da dimensão cognitiva se dará a partir da visão compartilhada, e quando os atores da rede possuem metas e objetivos semelhantes, logo um alto índice nesta dimensão representa que os atores da rede possuem visões semelhantes em aspectos de compartilhamento (TSAI; GHOSHAL, 1998; LI; YE; SHEU, 2014; GARCÍA-VILLAVÉRDE *et al.*, 2018).

A dimensão cognitiva do capital social é discernida da dimensão relacional, uma vez que na primeira dimensão busca-se o relacionamento com a interpretação subjetiva de valores objetivos da rede, enquanto muitas vezes na dimensão relacional a confiança é compartilhada entre os indivíduos (ANDREWS, 2010). Corroborando, Lang e Ramírez (2017) afirmam que a dimensão cognitiva é proveniente de ações diretas e individuais, enquanto as dimensões estrutural e relacional são consideradas como subprodutos.

Diante do que foi mencionado, a seção (2.4) apresentou as principais características das três dimensões do capital social, sendo que a dimensão estrutural refere-se aos contatos e elos dos atores dentro da rede, enquanto que a dimensão relacional traduz o relacionamento dos atores dentro da rede, que se origina mediante aos contatos que os atores desenvolvem ao longo do tempo, e por fim a dimensão cognitiva do capital social relaciona-se com as trocas e compartilhamentos que os atores desenvolvem ao longo do tempo por meio dos contatos. Logo, percebe-se que a dimensão estrutural auxilia para o desenvolvimento da dimensão relacional que, por sua vez, colabora com o desenvolvimento do capital social cognitivo.

## 2.5 MODELOS DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL SOCIAL

Para Fleury *et al.* (2012), os modelos são desenvolvidos fundamentados em conceitos que podem ser alcançados no conhecimento já existente com especialistas, ou ainda a partir da vivência e experiência do pesquisador. Para os autores, os modelos são originados por meio de pesquisas bibliográficas, que se apresentam como estrutura teórica para o desenvolvimento do modelo.

A concepção de um modelo torna-se efetivo quando o pesquisador consegue caracterizar o ambiente em estudo por meio de instrumentos da realidade, sendo possível um cotejo com a literatura já existente e consagrada em relação ao tema, desta forma criando novas perspectivas de estudos (CAMPOS, 2016). Ainda de acordo com a autora, os modelos são utilizados para conceber princípios que uma organização possui, além de permitir testá-los em diferentes cenários.

O Quadro 4 tem por finalidade apresentar alguns dos modelos encontrados na literatura que mensuram o capital social, apontando a descrição dos modelos, as metodologias e variáveis utilizadas em cada um dos modelos.



Quadro 4 - Modelos de Mensuração do Capital Social encontrados na Literatura

ESTUDOS	AUTORES	DESCRIÇÃO	METODOLOGIA	VARIÁVEIS UTILIZADAS
Strategic utilization of entrepreneur's resource-based social capital and small firm growth	Bratkovic; Antoncic; Ruzzier, (2009)	Desenvolvem e testam um modelo de crescimento da empresa, impulsionado pelo capital social do empreendedor.	Regressão Linear	Tamanho da rede, laços de interação, intensidade do contato da rede de recursos e centralidade da rede.
Organizational social capital, structure and performance	Andrews (2010)	Apresenta um modelo estatístico do capital social organizacional, e mensura as dimensões estrutural, relacional e cognitiva do capital social. O estudo foi realizado em 100 instituições governamentais.	Média ponderada, Estatística descritiva e Correlação	Centralização, densidade, formalização, confiança, missão, visão e objetivos.
Social capital dimensions in collaborative networks: the role of linking social capital	Macke; Dilly, (2010)	Propõem um modelo para analisar o capital social em colaboração empresarial por meio de redes, utilizando de métodos qualitativos e quantitativos.	Processo de triangulação (análise descritiva), e análise de redes	Centralidade, densidade, tamanho da rede, confiança, reciprocidade e troca de informações.
Measurement of an individual entrepreneur's social capital: a multidimensional model	Fornoni; Arribas; Vila, (2011)	Apresentam e implementam uma ferramenta de mensuração do capital social individual de empreendedores argentinos.	Modelagem de Equações Estruturais	Autopercepção do nível de contato durante o lançamento do projeto, número de pessoas a quem o empreendedor pediu conselho, percepção do nível de contato após lançamento, recursos obtidos, recursos fornecidos, confiança, relação pessoal e tempo de relacionamento com o principal integrante da rede.
A mediation model between dimensions of social capital	Castro; Roldán, (2013)	Propõem um modelo múltiplo de medição para examinar as inter-relações entre as dimensões do capital social no mercado internacional de multinacionais na indústria global de empreiteiros.	Modelagem de Equações Estruturais	Centralidade, confiança (parceria e alianças) e recursos.

Continua...

ESTUDOS	AUTORES	DESCRIÇÃO	METODOLOGIA	VARIÁVEIS UTILIZADAS
Social capital, knowledge sharing organizational performance. What structural relationship do they have in hotels?	Kim <i>et al.</i> , (2013)	Criam um modelo integrativo que explora a influência de facilitadores do conhecimento sobre os processos de compartilhamento de conhecimento.	Análise Discriminante	Práticas e compartilhamento de conhecimento.
Measuring Social Capital through Multivariate Analyses for the IQ-SC	Campos <i>et al.</i> , (2015)	Apresentam duas análises estatísticas multivariadas para examinar a formação de classes latentes do capital social, utilizando o IQ-SC, buscando identificar os principais fatores na construção dos indicadores do capital social individual.	Análise Discriminante	Questionário do Banco Mundial de seis dimensões (grupos e redes, confiança e solidariedade, ação coletiva e cooperação, informação e comunicação, coesão e inclusão e autoridade ou capacitação e ação política.
Effects of social capital on online knowledge sharing: positive and negative perspectives	Hsu (2015)	Desenvolve um modelo conceitual dos benefícios e riscos que envolvem o capital social e como estes influenciam no compartilhamento de conhecimento.	Modelagem de Equações Estruturais	Interação Social, confiança, visão compartilhada, pressão normativa, recursos complementares e compartilhamento de conhecimento.
Capital social em rede organizacional: uma análise de suas dimensões explicativas	Silva <i>et al.</i> , (2015)	Apresentam uma investigação dos construtos explicativos do capital social, presente em uma rede organizacional formada por empresas do setor de eletroeletrônicos da cidade de Santa Rita do Sapucaí – MG.	Modelos de Equações Estruturais	Estrutura da rede, ambiente institucional, coordenação da rede, confiança, cooperação, troca de informações, acesso ao conhecimento, inserção metodológica e restrições.
Capital social organizacional em um projeto interorganizacional: um estudo desenvolvido no terceiro setor	Tondolo; Bitencourt; Vaccaro, (2017)	Analizam o nível de capital social organizacional em organizações que participam de um projeto interorganizacional no Estado do Rio Grande do Sul.	Técnicas Estatísticas ( <i>Kruskal-Wallis</i> , <i>Wilcoxon</i> , <i>Manny-Whitney</i> ) e Análise de Clusters	Laços da rede, proximidade entre atores, mobilização e compartilhamento de recursos, visão compartilhada, interação social, confiança e normas.
The role of social capital for organizational identification: implication for strategic communication	Broch <i>et al.</i> , (2018)	Apresentam um modelo de capital social voltado para perspectivas de identificação organizacional.	Análise de Redes Sociais e Modelagem Equações Estruturais	Identidade, tamanho da rede, multiplexidade, amizade e mais uma série de questões qualitativas.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

A partir do Quadro 4 é possível observar que dentre os modelos de mensuração de capital social encontrados na literatura, grande parte contempla uma ou outra dimensão e com poucas variáveis (o que muitas vezes descaracteriza o capital social, por tratar as dimensões e variáveis de forma isolada), e ainda todos os estudos adotam como forma para tratamento de dados métodos estatísticos.

Quanto à compilação e tratamento dos dados, observa-se que os modelos em sua grande maioria utilizam da modelagem de equações estruturais, estatística descritiva, média ponderada, regressão linear ou ainda análise de *Cluster*. A forma mais encontrada foi relacionamentos par a par entre as variáveis, encontrando a relação do quanto uma tem influência sobre a outra. Analisando as variáveis mensuradas nos modelos, percebe-se que as mais comuns são centralidade, confiança, compartilhamento de conhecimento e tamanho da rede.

Mediante ao exposto, a próxima seção tem por finalidade apresentar como será desenvolvida a metodologia deste estudo, bem como a base teórica e base matemática para a construção do modelo de mensuração do capital social em redes de empresas.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a metodologia utilizada para o desenvolvimento do modelo para mensuração do nível de capital social entre empresas que atuam em redes horizontais. Para isso, o capítulo foi subdividido em três partes: a primeira caracteriza a pesquisa, descrevendo sua classificação; a segunda, contempla a metodologia para construção da base teórica do desenvolvimento do modelo, em que será apresentado como foi realizada a pesquisa para identificação das dimensões e variáveis do capital social (*Methodi Ordinatio*); e a terceira e última parte apresenta a metodologia para construção da base matemática utilizada no desenvolvimento do modelo. Primeiramente será exposto o teste Alfa de *Cronbach* que servirá para validação de confiabilidade do questionário estruturado, seguido pela Análise de Redes Sociais (ARS) que analisa a centralidade e a densidade das empresas pertencentes a rede, posteriormente tem-se a explanação do Método de Apoio à tomada de decisão – AHP, e por fim denota a descrição do diagnóstico das empresas que atuam em redes horizontais.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à natureza, esta pesquisa caracteriza-se como aplicada, pois foi realizado um estudo sobre as temáticas de redes horizontais de empresas e capital social, com a finalidade de desenvolver um novo modelo para mensuração do nível de capital social em empresas que atuam em redes, o que caracteriza ter por objetivo gerar conhecimento para aplicações práticas que são voltadas para a resolução de problemas específicos (GIL, 2008).

Em relação aos objetivos, classifica-se a pesquisa como exploratória, uma vez que buscou-se por meio da revisão bibliográfica mapear as dimensões e variáveis do capital social, além de possibilitar que os temas de pesquisa fossem observados e aprofundados. A pesquisa exploratória, de acordo com Gil (2008) e Marconi e Lakatos (2003), possibilita um levantamento bibliográfico, a fim de proporcionar certa familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses.

Classificou-se quanto à abordagem do problema como quanti-qualitativa (ou combinada), dado que a pesquisa segue fundamentada em uma revisão bibliográfica de literatura para identificação das dimensões e variáveis pertencentes ao capital

social, e posteriormente essas dimensões e variáveis foram transformadas em um questionário que possui como indicadores de mensuração a escala Likert, que foi operacionalizada a partir do método multicritério AHP e também por médias. A pesquisa qualitativa, na visão de Marconi e Lakatos (2003) e Fleury *et al.*, (2012), é rica em dados descritivos e focaliza a realidade de forma complexa e textualizada, sendo que o pesquisador pode intervir no seu desenvolvimento, construindo assim uma referência na ciência. Em contrapartida, a pesquisa quantitativa, para Turrioni e Mello (2012), caracteriza-se como tudo que pode ser mensurado, quantificável, sendo que para análise de dados faz-se necessário o uso de alguma técnica estatística.

Quanto ao método de pesquisa, é qualificada como estudo de caso, pois foi proposto um novo modelo para mensuração do nível de capital social que foi aplicado no Núcleo Moveleiro da cidade de Passos – Minas Gerais, que vai ao encontro do conceito de Yin (2001), que diz que o estudo de caso é um método que investiga um fenômeno atual dentro de um cenário real, analisando o fenômeno em seu ambiente natural (organizações, grupos ou indivíduos).

Finalizando, a técnica de coleta de dados foi realizada a partir da estruturação de questionários, onde os respondentes foram os gestores (proprietários) das empresas pertencentes ao núcleo moveleiro de Passos. Os questionários são definidos por Gil (2008) como um conjunto de questões que tem por finalidade coletar informações referentes a determinados assuntos (conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, dentre outros).

O Quadro 5 ilustra cada uma das etapas da caracterização da pesquisa de forma sintetizada.

Quadro 5 - Caracterização da Pesquisa

<b>CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA</b>	
Quanto à natureza	Aplicada
Quanto aos objetivos	Exploratória
Quanto à abordagem do problema	Quanti-Qualitativa (combinada)
Quanto ao método de pesquisa	Estudo de caso
Quanto às técnicas para coleta de dados	Questionário

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Os tópicos 3.2 e 3.3 apresentam respectivamente como foram estruturadas a base teórica e a base matemática utilizadas para a proposição do novo modelo para mensuração do nível de capital social em redes horizontais de empresas.

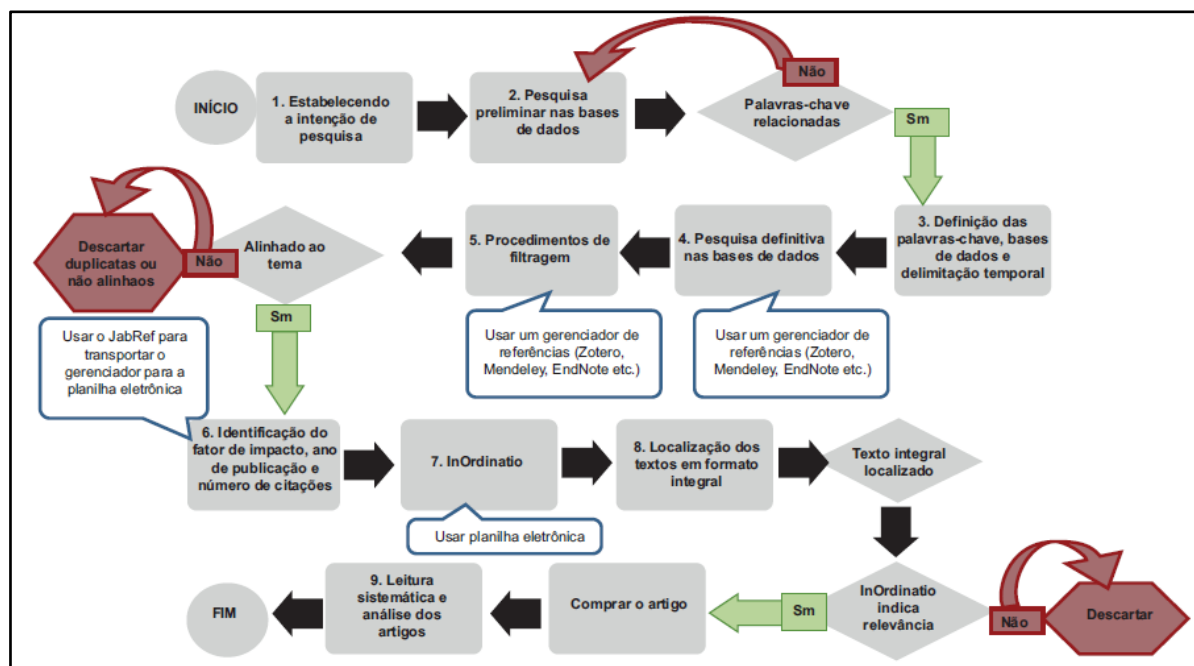
### 3.2 METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DA BASE TEÓRICA DO MODELO DE MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL ENTRE EMPRESAS QUE ATUAM EM REDES HORIZONTAIS

O modelo de mensuração do nível de capital social proposto neste trabalho busca verificar o quanto as empresas desenvolvem ou praticam ações do capital social. O modelo agrupará as variáveis mapeadas por dimensões, propondo assim um novo modelo baseado em níveis. A base teórica para a construção do modelo foi fundamentada na construção do *portfólio* bibliográfico a partir da aplicação da *Methodi Ordinatio* (subtópico 3.2.1) e por meio da caracterização das dimensões e variáveis do capital social (subtópico 3.2.2).

#### 3.2.1 Construção do *Portfólio* Bibliográfico

Para construção da base teórica do modelo fez-se necessário a construção de um *portfólio* bibliográfico, a partir de uma revisão bibliográfica a fim de identificar quais são as dimensões e variáveis pertencentes ao capital social. A revisão bibliográfica possibilita ao pesquisador identificar trabalhos que estão relacionados à temática estudada, com o propósito de agregar um maior conhecimento em relação ao que está sendo pesquisado.

Sendo assim, optou-se por utilizar a *Methodi Ordinatio (InOrdinatio)* proposta por Pagani, Kovalski e Resende (2015). O método consiste na sistematização pela busca de artigos permitindo selecionar e classificar de acordo com o grau de relevância, levando em consideração três fatores: (i) fator de impacto da revista em que o artigo foi publicado; (ii) ano da publicação e; (iii) número de citações (pesquisado por meio do *Google Scholar*) dos artigos encontrados. A partir dos critérios definidos pela *Methodi Ordinatio* é possível prever uma ordenação dos artigos mais relevantes para a temática em questão. A Figura 3 tem por finalidade apresentar as fases da *Methodi Ordinatio*.

Figura 3 - Etapas da *Methodi Ordinatio*

Fonte: Pagani, Kovaleski e Resende (2017, p. 169).

### 3.2.1.1 Estabelecendo a intenção da Pesquisa

A intenção da pesquisa foi estabelecida pela necessidade de se construir um *portfólio* bibliográfico sobre os temas redes de empresas e capital social. Com o *portfólio* finalizado, o referencial teórico deste estudo foi escrito e as dimensões e variáveis do capital social também foram identificadas.

### 3.2.1.2 Pesquisa preliminar nas Bases de Dados

Foi realizada uma pesquisa aleatória nas bases de dados *Web of Science* e *Science Direct*, a fim de identificar as principais palavras-chave a serem utilizadas para encontrar os artigos para compor o *portfólio*.

### 3.2.1.3 Definição das Palavras-chave, Bases de Dados e Delimitação Temporal

Com base nos resultados encontrados por meio das buscas aleatórias, fez-se necessário definir quais seriam os eixos e palavras-chave a serem pesquisadas. Foram definidos como eixos de pesquisa “redes de empresas” e “capital social”, e como palavras-chave foram utilizadas sinônimos, sendo: “redes de cooperação”;

“redes horizontais de empresas”; “arranjo produtivo local”; “*cluster* industrial”; “redes interorganizacionais”; “modelos de capital social”; “dimensões do capital social”.

Definidas as palavras-chave a serem utilizadas nas buscas, optou-se por transcrevê-las para a língua inglesa, a fim de abranger um maior número trabalhos, ficando dispostas da seguinte maneira: “*enterprise networks*”; “*social capital*” (como eixos de pesquisa) e “*cooperative networks*”; “*horizontal business networks*”; “*local productive arrangement*”; “*industrial cluster*”; “*interorganizational cluster*”; “*model of social capital*” and “*dimension of social capital*” (como palavras-chaves).

Posterior à definição dos eixos de pesquisa e das palavras-chave, observou-se a necessidade de realizar combinações entre as palavras-chave para contemplar um maior número de artigos relacionados com as temáticas, resultando em 25 combinações.

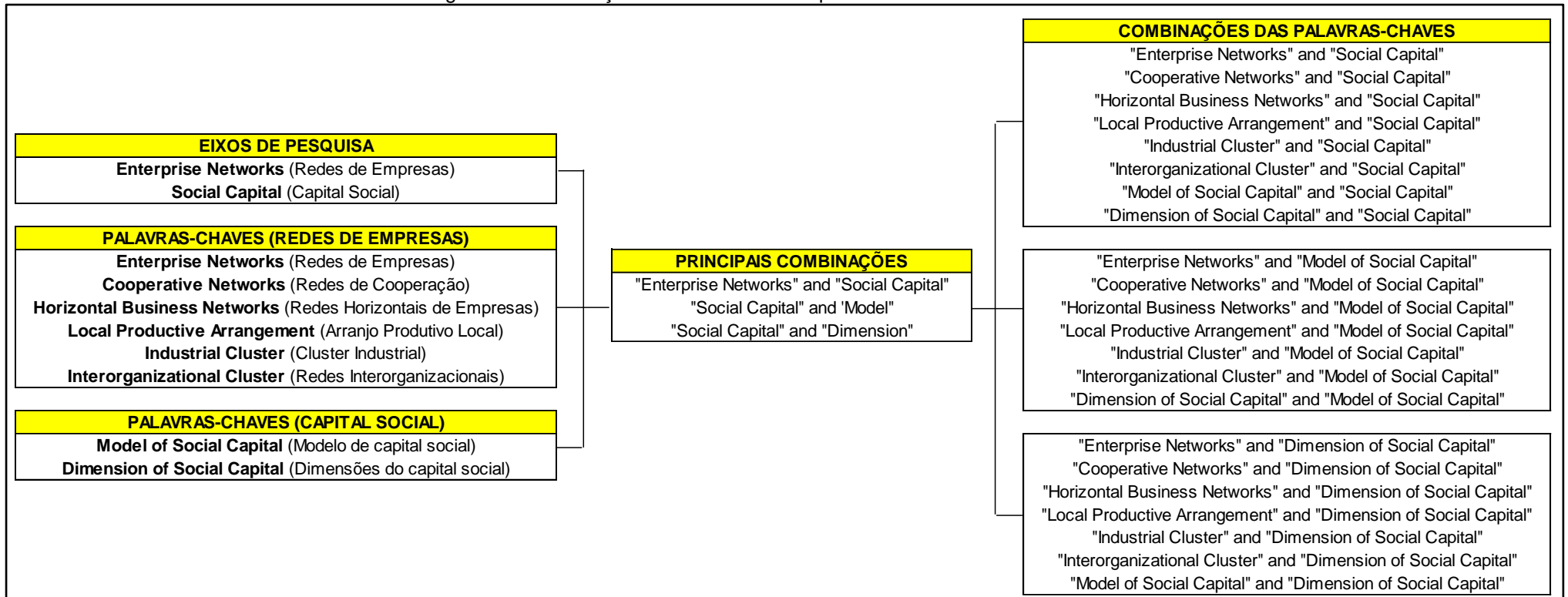
As bases de dados utilizadas foram as disponíveis pelo Portal de Periódicos da Comissão de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), área de conhecimento em Engenharias, subáreas Engenharia de Produção. Incorporadas à área de Engenharia de Produção existem 155 bases, destas muitas são repositórios institucionais, sites de patentes e plataforma de livros. Desta forma, foram consideradas apenas as bases relacionadas com periódicos.

Selecionados as bases, fez-se uma busca prévia para verificar quais retornariam à pesquisa com uma maior quantidade de estudos. Após estas buscas, fixou-se 12 as bases de dados, sendo: *Academic Search Premier – ASP* (EBSCO); *Cambridge Core* (Cambridge University Press); *Emerald Insight*; *IEEEExplore*; *Oxford Journals* (Oxford University Press); *Scielo.Org*; *Science Direct* (Elsevier); *Springer Link*; *Web of Science* (Coleção principal Clarivate Analytics); *Wiley Online Library*; *Scopus* (Elsevier) e por último *Maney Publishing* (Taylor e Francis Online).

A Figura 4 apresenta como foi pré-dispostas as combinações das palavras-chave a serem pesquisadas nas 12 bases de dados.



Figura 4 - Combinações dos Eixos de Pesquisa e Palavras-Chaves



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

### 3.2.1.4 Pesquisa definitiva nas Bases de Dados

As buscas foram realizadas entre os meses de fevereiro e março de 2018, resultando em um total de 8.066 artigos. Para auxiliar nas buscas foi utilizado o gerenciador de referências *Mendeley Desktop*. Optou-se por este gerenciador por ser um *software* gratuito que possui uma interface de fácil compreensão. A quantidade de artigos encontrados em cada uma das bases pode ser visualizada a partir da Tabela 1.

Tabela 1 - Quantidade de Artigos encontrados nas Bases de Dados

BASE DE DADOS	QUANTIDADE DE ARTIGOS
EBSCO	278
Cambridge University	113
Emerald Insight	732
IEEEExplore	715
Oxford University Press	338
Scielo.Org	256
Science Direct	1441
Springer Link	1404
Web of Science	252
Wiley Online Library	385
Scopus	385
Taylor e Francis online	1767
<b>TOTAL DE ARTIGO BRUTO</b>	<b>8.066</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Percebe-se, a partir da Tabela 1, que a base que retornou com um maior número de artigos referentes à temática em estudo foi a base *Taylor e Francis Online* com 1767 artigos, seguido pelas bases *Science Direct* e *Springer Link*, com 1441 e 1404 artigos respectivamente.

### 3.2.1.5 Procedimentos de Filtragem

A etapa de filtragem consiste em eliminar da quantidade bruta de artigos aqueles trabalhos que não estão relacionados com o tema do estudo, pois, por mais que sejam feitas combinações das palavras-chave, muitos trabalhos retornam totalmente fora do escopo do estudo. Os critérios utilizados para filtragem são definidos pelo pesquisador, neste estudo sendo definidos como: (i) artigos duplicados;

(ii) artigos de conferências e capítulos de livro; (iii) exclusão por corte temporal; (iv) exclusão após leitura do título e, por fim; (v) exclusão após leitura do resumo (*abstract*).

Objetiva-se com a Tabela 2 demonstrar os critérios utilizados para filtragem dos artigos, bem como a quantidade de artigos excluídos em cada uma das etapas.

Tabela 2 - Critérios utilizados para Filtragem

<b>FILTROS UTILIZADOS NA PESQUISA</b>			
<b>Etapas para Filtragem</b>	<b>Exclusão</b>	<b>Total Parcial</b>	<b>Percentagens (%)</b>
Total de artigos (bruto)	-	8.066	100%
Artigos duplicados	2.234	5.832	72,30%
Artigos de conferências e livros (capítulos)	1.022	4.810	59,63%
Exclusão por corte temporal (2008-2018)	1.747	3.063	37,97%
Exclusão após leitura do título	2.456	607	7,53%
Exclusão após leitura do resumo	540	67	0,83%
<b>Total de Artigos Excluídos</b>	<b>7.999 ARTIGOS</b>		
<b>TOTAL FINAL PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO</b>	<b>67 ARTIGOS</b>		

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Como pode ser observado a partir da Tabela 2, de 8.066 artigos selecionados inicialmente, apenas 67 foram considerados aptos para compor o *portfólio* bibliográfico final. Nesta etapa de filtragem, foi delimitado um corte temporal de 10 anos (2008-2018) a fim de analisar somente os trabalhos mais recentes em relação ao tema, visto que os trabalhos recentes também utilizam autores clássicos (mais antigos), não sendo necessário ficar analisando artigos fora deste recorte temporal. Como a pesquisa foi realizada em fevereiro e março (início de 2018), optou-se em deixar os meses do ano vigente na pesquisa.

Foram excluídos também os trabalhos que não estavam dentro do escopo do estudo (capital social em redes). Muitos estudos estavam relacionados com outras formas de capital social (cultural, financeiro e humano). A elevada quantidade de artigos excluídos nesta etapa também se justifica na área de abordagem, pois muitos estavam relacionados com a área da saúde, desenvolvimento regional e local, saindo do tema redes de empresas.

### 3.2.1.6 Identificação do Fator de impacto, Ano de publicação e Número de citações

O fator de impacto de cada um dos periódicos dos artigos selecionados foram retirados nos *sites* dos próprios periódicos, o ano de publicação foi retirado do artigo,

e o número de citações foram retiradas do *Google Scholar* (<https://scholar.google.com.br/>). A partir do Apêndice A podem ser visualizados os artigos selecionados para o *portfólio* bibliográfico final, bem como seus respectivos fatores de impacto, ano de publicação e número de citações.

### 3.2.1.7 *InOrdinatio*

A ordenação dos artigos selecionados por meio do *InOrdinatio* permite que os artigos sejam ranqueados de acordo com sua relevância (ordem decrescente), para leitura integral dos mesmos. O ranqueamento se dá por meio da Equação 1 (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2015).

$$InOrdinatio = (Fi / 1000) + \alpha^* [10 - (AnoPesq - AnoPub)] + (Ci) \quad \text{Eq. (1)}$$

Onde:

*Fi* = fator de impacto (*JCR*, *Cite Score*, *SJR* ou *SNIP*) da revista em que foi publicado o artigo;

$\alpha^*$  = valor que o pesquisador atribui ao ano (normalmente atribui peso 10);

*AnoPesq* = ano em que a pesquisa está sendo realizada;

*Ano Pub* = ano de publicação do artigo;

$\sum Ci$  = total de citações que o artigo possui (obtido por meio do *Google Scholar*).

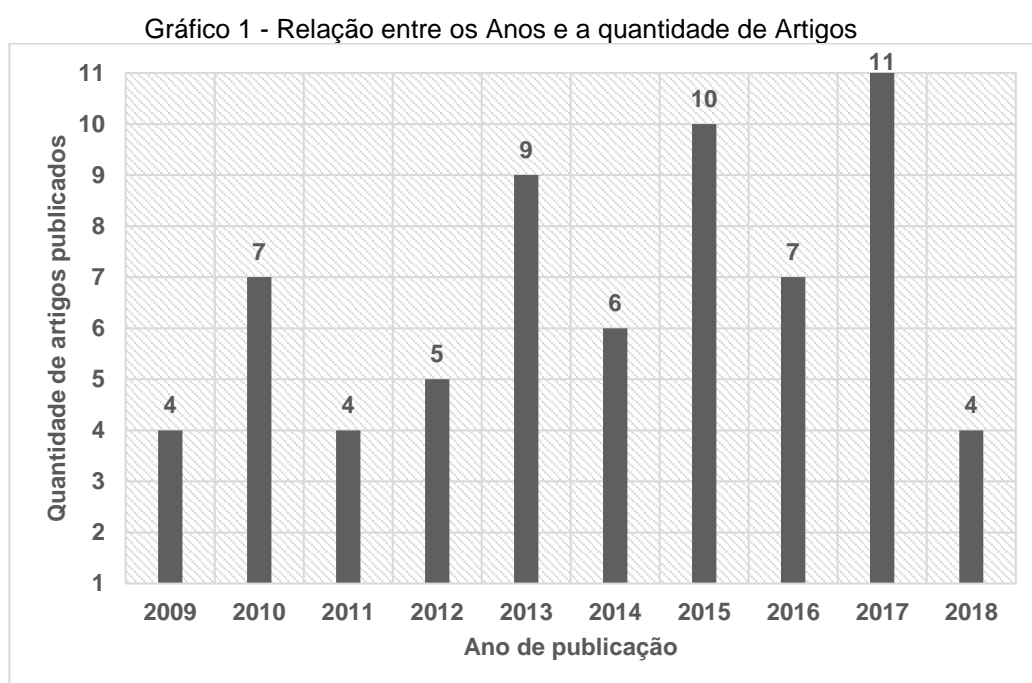
Com a aplicação da Equação 1, os artigos foram ranqueados de 1 a 67. Com isso os artigos mais relevantes sobre a temática puderam ser priorizados para leitura, e os principais autores também puderam ser localizados. Vale ressaltar que o valor atribuído ao ( $\alpha^*$ ) dependerá da importância que o pesquisador atribui ao ano de publicação do artigo. Como neste estudo buscou-se compor um *portfólio* bibliográfico recente, o ano de publicação é de grande relevância, justificando então o uso do peso 10. A ordenação dos artigos também pode ser visualizada a partir do Apêndice A.

### 3.2.1.8 Localização dos Textos em formato Integral

Após a classificação e ordenação conforme a Equação 1, os artigos foram localizados, e realizou-se o *download* de cada um destes artigos para posterior leitura.

### 3.2.1.9 Leitura Sistemática e Análise dos Artigos

Todos os artigos selecionados foram lidos na íntegra a fim de identificar as principais dimensões e variáveis do capital social, e também para auxiliar no desenvolvimento do referencial teórico deste estudo. O Apêndice B apresenta o título dos 67 artigos do *portfólio* final, bem como o nome dos autores, metodologia utilizada e suas respectivas descrições. Durante a análise dos artigos foi possível identificar qual foi o ano e periódicos que mais apresentaram publicações relevantes referentes à temática em estudo. Sendo assim, o Gráfico 1 apresenta a relação entre os anos e a quantidade de artigos selecionados para composição do *portfólio* final.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Percebe-se, a partir do Gráfico 1, que o ano que apresentou maior quantidade de artigos foi o ano de 2017 com 11 artigos. Destaca-se que mesmo o assunto (capital social) não ser tão “atual”, ainda há grande interesse por parte dos pesquisadores em relação ao tema. Já o Gráfico 2 apresenta os periódicos que mais publicaram sobre o tema. Percebe-se que o periódico que teve maior número de publicação foi o *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research* com 3 artigos. Em sequência, 11 periódicos aparecem com 2 artigos cada, e os demais apresentam apenas 1 artigo, demonstrando uma grande pulverização de artigos com publicações sobre o tema distribuídos em vários periódicos.

Gráfico 2 - Periódicos que mais Publicaram sobre o Tema



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

### 3.2.2 Identificação de Constructos, Dimensões e Variáveis do Capital Social

A partir da leitura na íntegra dos 67 artigos selecionados para compor o *portfólio* bibliográfico final, foram identificados e extraídos destes trabalhos os *constructos*, dimensões e variáveis pertencentes ao capital social, que passaram a ser considerados para a construção do modelo para mensuração do nível de capital social em redes que atuam em redes horizontais. Fundamentado na literatura apresentada por estes artigos, foram definidos dois *constructos*, sendo o primeiro referente à estrutura da rede e o segundo referente às conexões das empresas da rede.

Incorporado aos *constructos* e baseado nas dimensões determinadas por Nahapiet e Ghoshal (1998), foram estabelecidas três dimensões do capital social, sendo: (i) dimensão estrutural; (ii) dimensão relacional e; (iii) dimensão cognitiva (também conhecida como dimensão de compartilhamentos). Para cada uma das dimensões foram atribuídas variáveis, totalizando um conjunto de 22 variáveis. O Quadro 6 descreve cada uma das dimensões e variáveis, uma vez que a partir destes conceitos é que foi elaborado o questionário para aplicação nas empresas que atuam em redes horizontais.

Com o objetivo de mensurar a percepção dos gestores em relação às variáveis do capital social, um conjunto de 72 questões foram elaboradas contemplando todas as dimensões e variáveis mapeadas (Quadro 6), onde as perguntas foram definidas de acordo com o conhecimento do pesquisador. O questionário é composto por afirmativas, na qual o respondente (gestor ou proprietário) deveria marcar o quanto identificava-se com as práticas mencionadas a partir da escala *Likert*, que constitui na atribuição de um grau de intensidade em escala de valor. A escala *Likert* corresponde aos seguintes valores: (1) discordo; (2) discordo parcialmente; (3) nem discordo e nem concordo; (4) concordo parcialmente e (5) concordo.

Para uma primeira validação, o questionário foi estruturado e enviado para um grupo de quatro especialistas. Os especialistas foram um doutor e três doutorandos, que possuem familiaridade com o tema. A fim de evitar viés nas respostas durante a aplicação do questionário, as questões foram embaralhadas, e as dimensões e variáveis foram retiradas, permanecendo apenas o código, descrição e a escala de cada uma das questões. Desta forma, o respondente não seria capaz de identificar sobre qual variável a questão estava relacionada, fazendo com que assim o respondente não fosse influenciado em suas respostas.

Quadro 6 - Constructos, Dimensões e Variáveis pertencentes ao Capital Social

CONSTRUCTO ESTRUTURAL DA REDE			
DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
ESTRUTURAL (D1)	Constitui-se dos contatos formados a partir de ligações entre atores e empresas pertencentes a rede, sendo que estes contatos auxiliam na obtenção de vantagem competitiva e novas oportunidades de negócios. Concerne à configuração, posição e a conexão entre estes atores, descrevendo a ligação entre um grupo social de pessoas e empresas.	<b>Tamanho da Rede (V1)</b>	Está relacionado com o número de laços ou contatos que um ator possui em sua rede (sendo indivíduo ou organização), sendo calculado pela soma de todos os laços dos atores.
		<b>Centralidade (V2)</b>	Representa o quão importante um ator é dentro da rede, podendo ser: <u>centralidade de grau</u> (número de contatos que um ator possui com outros atores dentro da rede); <u>centralidade de proximidade</u> (representa o quanto um ator está próximo de todos os outros atores pertencentes a rede) e <u>centralidade de intermediação</u> (representa o caminho que um ator desenvolve até outros atores da rede).
		<b>Laços de interação Social (V3)</b>	São vistos como canais utilizados para obtenção de recursos e para facilitar o fluxo de informações. São utilizados para capturar a força dos relacionamentos, comunicação e a frequência entre os atores pertencentes as redes.
		<b>Densidade (V4)</b>	Refere-se ao grau em que uma empresa está interligada a outras dentro de uma rede, com a interconexão entre elas.
		<b>Hierarquia (V5)</b>	Constitui-se em uma ordenação de níveis de poder e importância dentro da rede. A rede é formada por autoridades (gestores e diretores) que possuem graus sucessivos de poderes e responsabilidades.
		<b>Governança (V6)</b>	Retrata a forma em que o poder é manipulado e exercido dentro da rede. É papel da governança planejar ações para desenvolvimento da rede, formular estratégias capazes de alavancar os resultados e desempenho da rede.
<b>AUTORES</b>			
Afandi; Kermani; Mammadov, (2017); Ahuja (2000); Akhavan; Hosseini, (2016); Alguezaui; Filieri, (2010); Álvarez; Romani, (2017); Amayah (2013); Andrade; Gomes; Cândido, (2012); Andrews (2010); Andriani; Christoforou, (2016); Batjargal (2003); Besser; Miller, (2010); Bourdieu (1986); Broch <i>et al.</i> , (2018); Burt (1992); Burt (1997); Campos <i>et al.</i> ,(2015); Camps; Marques, (2013); Carvalho (2015); Castro; Acedo; Picón-Berjoyo, (2015); Castro; Rondán, (2013); Chen; Wang; Wang, (2018); Chiu; Hsu; Wang, (2006); Chow; Chan, (2008); Clarke; Chandra; Machado, (2016); Coleman (1988); Coleman (1990); Eklinder-Frick; Eriksson; Hallén, (2014); Faccin; Genari; Macke, (2017); Filierei <i>et al.</i> , (2014); Fornoni; Arribas; Vila, (2011); Fornoni; Arribas; Villa, (2012); Freeman (1979); García-Villaverde; Parra-Requena; Molina-Morales, (2017); Górriz-Mifsud; Secco; Pisani, (2016); Granovetter (1983); Hador (2017); Hsu (2015); Inkpen; Tsang, (2005); Jonsson (2015); Kianto; Waajakoski, (2010); Kim <i>et al.</i> , (2013); Lang; Ramírez, (2017); Lee (2009); Lefebvre <i>et al.</i> ,(2016); Li; Ye; Sheu, (2014); Macke; Dilly, (2010); Macke <i>et al.</i> , (2013); Mani; Lakhaal, (2015); Milana; Maldaon, (2015); Molina-Morales <i>et al.</i> , (2013); Nahapiet; Ghoshal, (1998); Nascimento; Selig; Pacheco, (2017); Nordstrom; Steier, (2015); Oliveira (2013); Parra-Requena; Ruiz-Ortega; García-Villaverde, (2013); Parra-Requena <i>et al.</i> ,(2015); Putnam (1993); Putnam (2000); Rhee; Ji, (2011); Rivera-Santos; Inkpen, (2009); Silva <i>et al.</i> , (2015); Soesanto; Setiadi, (2017); Son; Kocabasoglu-Hilmer; Roden, (2016); Souza; Romeiro; Zambra, (2014); Tomlinson (2011); Tondolo; Bitencourt; Vaccaro, (2017); Tsai; Ghoshal, (1998); Uphoff; Wijayaratra, (2000); Valdaliso <i>et al.</i> , (2011); Vallejos <i>et al.</i> , (2008); Vila; Fornoni; Palacios, (2012); Weber; Weber, (2010); Wever; Martens; Vandenbempt, (2005); Yim; Leem, (2013); Young (2014); Yu <i>et al.</i> , (2013); Zheng (2010).			

Continua...



CONSTRUCTO CONEXÕES DAS EMPRESAS DA REDE			
DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
RELACIONAL (D2)	Caracteriza-se nas relações que se formam a partir da interação entre os agentes (atores) da rede, retratando o comportamento relacional que os atores adquirem com a experiência e convívio uns com os outros.	Confiança (V7)	A confiança é definida como uma expectativa que surge por meio do comportamento estável, honesto e cooperativo, fundamentado em normas compartilhadas por atores da rede, estando associada a características individuais como honestidade e reciprocidade.
		Obrigação (V8)	Relaciona-se com os deveres ou compromissos desenvolvidos dentro de uma organiza�o, que devem ser desenvolvidas e cumpridas.
		Expectativa (V9)	Representa a vontade e o desejo de esperar que algo aconteça (quase sempre relacionado com algo bom que trará benefícios para todos). Está relacionado com o desejo e esperança de obter-se algo que está sendo muito aguardado.
		Normas (V10)	Auxiliam e atuam como reforço de regras e princípios que devem ser seguidos. Relaciona-se a comportamentos específicos que quando estabelecidos, devem ser obedecidos e cumpridos.
		Identidade (V11)	Configura-se em características próprias de uma organiza�o que a torna diferenciada, auxiliando na expansão da confiança. Representa a forma como os indivíduos se enxergam, resultando na sua atua�o no grupo.
		Solidariedade (V12)	Capacidade de ajuda mútua, buscando sempre o que é de melhor e que pode apresentar benefícios para todos. Muitas vezes representa o suporte que determinado indivíduo ou institui�o necessita naquele período específico.
		Reciprocidade (V13)	Voltada a contribui�es e rela�es mútuas que se tornam imprescindíveis para um relacionamento e convivência saudável.
		Coopera�o (V14)	Indica que os atores se ajudam em busca do alcance de um objetivo comum. Representa a atua�o conjunta de ajuda mútua e reciprocidade, que tem por objetivo o fortalecimento e desenvolvimento das empresas.
<b>AUTORES</b>			
Adler; Kwon, (2002); Afandi; Kermani; Mammadov, (2017); Akhavan; Hosseini, (2016); Andrews (2010); Andriani; Christoforou, (2016); Ariani (2012); Batjargal (2003); Bourdieu (1986); Cabrera; Cabrera, (2005); Campos <i>et al.</i> , (2015); Camps; Marques, (2013); Castro; Acedo; Picón-Berjoyo, (2015); Castro; Roldán, (2013); Chang; Chuang, (2011); Chen; Wang; Wang, (2018); Chiu, Hsu Wang, (2006); Clarke; Chandra; Machado, (2016); Coleman (1988); Coleman (1990); Engbers; Thmpson; Slaper, (2017); Expósito-Langa; Molina-Morales, (2010); Faccin; Genari; Macke, (2017); Fornoni; Arribas; Vila, (2011); Fornoni; Arribas; Villa, (2012); Fukuyama (1995); Fukuyama (1997); García-Villaverde; Parra-Requena; Molina-Morales, (2017); Górriz-Mifsud; Secco; Pisani, (2016); Granovetter (1983); Hador (2017); Hsu (2015); Inkpen; Tsang, (2005); Jonsson (2015); Kim <i>et al.</i> ,(2013); Lang; Ramírez, (2017); Lee (2009); Lefebvre <i>et al.</i> , (2016); Li; Ye; Sheu, (2014); Macke; Dilly, (2010); Macke <i>et al.</i> , (2013); Mani; Lakhaal, (2015); Milana; Maldaon, (2015); Molina-Morales <i>et al.</i> ,(2013); Nahapiet; Ghoshal, (1998); Nascimento; Selig; Pacheco, (2017); Nordstrom; Steier, (2015); Oliveira (2013); Parra-Requena; Ruiz-Ortega; García-Villaverde, (2013); Parra-Requena <i>et al.</i> , (2015); Putnam (1993); Putnam (2000); Rhee; Ji, (2011); Rivera-Santos; Inkpen, (2009); Silva <i>et al.</i> , (2015); Soesanto; Setiadi, (2017); Son; Kocabasoglu-Hilmer; Roden, (2016); Souza; Romeiro; Zambra, (2014); Tomlinson (2011); Tondolo, Bitencourt e Vaccaro (2017); Torrigiani (2016); Tsai; Ghoshal, (1998); Valdaliso <i>et al.</i> , (2011); Vallejos <i>et al.</i> , (2008); Vila; Fornoni; Palacios, (2012); Wasko; Faraj, (2005); Weber; Weber, (2010); Wever; Martens; Vandenbempt, (2005); Yim; Leem, (2013); Yu <i>et al.</i> , (2013).			

CONSTRUCTO CONEXÕES DAS EMPRESAS DA REDE			
DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
COGNITIVA (D3)	É considerada por muitos estudiosos como a dimensão mais importante do capital social, pois possibilita a troca de conhecimentos, muitas vezes sendo este fator indispensável para o desenvolvimento de qualquer organização. Está relacionada com os recursos disponíveis que oferecem significado compartilhado.	Valores (V15)	Conjunto de características que a rede considera primordial para o seu desenvolvimento, muitas vezes sendo elencados como estado futuro, onde a rede e demais empresas pretendem alcançar.
		Missão e objetivos (V16)	Representa o propósito e objetivos da rede, ou seja, a finalidade e o motivo pela qual a rede foi criada, e se as empresas contribuem para o cumprimento e alcance da missão e dos objetivos preestabelecidos. Normalmente são estabelecidos para serem cumpridos a médio e longo prazo.
		Visão (V17)	Refere-se ao entendimento e interpretações dos atores de um mesmo grupo que partilham de um entendimento, consenso, preocupações e percepções em comum, facilitando o compartilhamento e a troca de experiências.
		Códigos e Linguagem (V18)	Grau em que os membros utilizam da mesma linguagem para se relacionarem, sendo os meios das quais os membros discutem e trocam informações.
		Metas (19)	Retratam ações futuras estipuladas com os objetivos que pretendem-se alcançar, são determinadas também quais ações e quais instrumentos serão necessários para alcançar a meta estabelecida. Normalmente são voltadas para pequenos objetivos a serem alcançados a curto ou médio prazo.
		Cultura (V20)	Conjunto de valores ou costumes compartilhados adquiridos ao longo dos anos. Está relacionado com o estilo e a forma como os atores interagem entre si.
		Conhecimento (V21)	Constitui-se no compartilhamento de ideias, sugestões e informações com o maior número possível de atores da rede. Deve ser propagado para o maior número de atores, a fim de equiparar o conhecimento sobre determinado fator, viabilizando as mesmas possibilidades ao maior número de pessoas possíveis.
		Tecnologias (V22)	Compartilhamento de novas tecnologias adquiridas que podem ser utilizadas para alavancar ações estratégicas, tornando as empresas mais competitivas.
<b>AUTORES</b>			
Adler; Kwon, (2002); Afandi; Kerani; Mammadov, (2017); Akhavan; Hosseini, (2016); Álvarez; Romani, (2017); Andrade; Gomes; Cândido, (2012); Andrews (2010); Andriani; Christoforou, (2016); Ariani (2012); Bourdieu (1986); Burt (1997); Campos <i>et al.</i> (2015); Camps; Marques, (2013); Chen; Wang; Wang, (2018); Chow; Chan, (2008); Clarke; Chandra; Machado, (2016); Faccin; Genari; Macke (2017); Fathi; Eze; Goh, (2011); García-Villaverde <i>et al.</i> , (2018); García-Villaverde; Parra-Requena; Molina-Morales, (2017); Górriz-Mifsud; Secco; Pisani, (2016); Granovetter (1983); Hador (2017); Hsu (2015); Inkpen; Tsang, (2005); Jonsson (2015); Kianto; Waajakoski, (2010); Kim <i>et al.</i> , (2013); Lang; Ramírez, (2017); Lee (2009); Lefebvre <i>et al.</i> , (2016); Li; Ye; Sheu, (2014); Liao; Welsch, (2005); Macke <i>et al.</i> , (2013); Macke; Dilly, (2010); Mani; Lakhaal, (2015); Milana; Maldaon, (2015); Nahapiet; Ghoshal, (1998); Nascimento; Selig; Pacheco, (2017); Nordstrom; Steier, (2015); Oliveira (2013); Parra-Requena; Molina-Morales; García-Valverde, (2010); Parra-Requena; Ruiz-Ortega; García-Villaverde, (2013); Parra-Requena <i>et al.</i> , (2015); Putnam (1993); Soesanto; Setiadi, (2017); Son; Souza; Romeiro; Zambra, (2014); Tomlison (2012); Tondolo; Bitencourt; Vaccaro, (2017); Torrigiani (2016); Tsai; Ghoshal, (1998); Valdaliso <i>et al.</i> , (2011); Vallejos <i>et al.</i> , (2008); Wasko; Faraj, (2005); Weber; Weber, (2010); Wever; Martens; Vandenbempt, (2005); Yim; Leem, (2013); Young (2014); Yu <i>et al.</i> , (2013).			

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Um exemplo da estrutura do questionário pode ser visualizado a partir da Figura 5, e o questionário completo está disposto no Apêndice D.

Figura 5 - Exemplo da Estrutura do Questionário elaborado para Mensuração do Nível de Capital Social

Para responder as questões a seguir, considere a seguinte escala:									
(1) Discordo (2) Discordo parcialmente (3) Não discordo e nem concordo (4) Concordo parcialmente (5) Concordo									
<b>CONSTRUCTO CONEXÕES DAS EMPRESAS DA REDE</b>									
<b>Relacional (D2)</b>	<b>Confiança (V7)</b>	D2V7P1Q20	Confio nas empresas que participam da rede.	1	2	3	4	5	
		D2V7P2Q21	As empresas nas quais mantenho relacionamento são as que mais confio.	1	2	3	4	5	
		D2V7P3Q22	Os atores da rede buscam fortalecer a confiança.	1	2	3	4	5	
		D2V7P4Q23	O relacionamento dentro da rede tem sido marcado pela confiança entre os atores.	1	2	3	4	5	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Optou-se em não utilizar nenhum questionário já estruturado e validado devido ao fato de que nenhum contempla todas as variáveis mapeadas que compõem o novo modelo para mensuração do nível de capital social. Desta forma, para não ter que ficar adaptando vários questionários, preferiu-se estruturar um novo.

### 3.3 METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DA BASE MATEMÁTICA DO MODELO DE MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL EM EMPRESAS QUE ATUAM EM REDES HORIZONTAIS

#### 3.3.1 Validação do questionário por meio do Teste Alfa de *Cronbach*

O Teste Alfa de *Cronbach* (criado por Lee J. Cronbach) tem por objetivo determinar a confiabilidade de um instrumento de pesquisa. O teste é realizado a partir das respostas dos respondentes considerando a correlação média entre as respostas das perguntas, calculada a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens dos respondentes (HORA; MONTEIRO, ARICA, 2010).

Para os autores supracitados, o Teste Alfa de *Cronbach* deve atender alguns pressupostos, a saber: (i) o questionário deve ser estruturado e agrupado por meio de dimensões abordando os mesmos aspectos; (ii) o questionário deve ser aplicado a

uma amostra significativa e heterogênea e, (iii) a escala já deve estar validada. O Alfa de *Cronbach* ( $\alpha$ ), é obtido a partir da aplicação da Equação 2.

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \times \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Eq. (2)

Onde:

$\alpha$  = Alfa de *Cronbach*;

$K$  = Número de itens do questionário;

$s^2_i$  = Variância de cada item;

$s^2_t$  = Variância total do questionário (soma de todas as variâncias).

O resultado do Alfa é proveniente da primeira parte da Equação 2 multiplicado pela segunda parte da Equação. O valor mínimo aceitável para o Alfa de *Cronbach* na visão de Oviedo e Campo-Arias (2005) é de 0,70 e o valor máximo esperado é o de 0,90. Quando o alfa é inferior a 0,70 a consistência do instrumento de pesquisa é considerado baixa, e também se o valor do alfa for superior a 0,90 o instrumento de pesquisa é considerado redundante com possíveis questões duplicadas, devendo desta forma ser eliminada. Os intervalos entre 0,80 e 0,90 são considerados como ideais (OVIEDO; CAMPO-ARIAS, 2005). A próxima etapa da base matemática do modelo constitui-se em realizar a análise de redes sociais entre as empresas pertencentes a rede, a fim de identificar os relacionamentos e a força que estes relacionamentos possuem.

### 3.3.2 Análise de Redes Sociais (ARS)

A análise de redes sociais faz-se presente em diversas áreas do conhecimento, como nas áreas de ciências sociais, econômicas, saúde e outros. A análise é utilizada para entender como as pessoas relacionam-se dentro de uma organização e quais aspectos podem influenciar estes relacionamentos. A partir dos resultados encontrados, pode-se obter informações visuais e matemáticas sobre os nós de relacionamentos entre atores (COSTA, 2012).

A ARS examina a relação e as interações dos atores dentro da rede. Objetiva-se com a análise de redes investigar a interação entre dois ou mais atores (MARTELETO, 2001). Corroborando, Mizruchi (2006) afirma que a ideia central da ARS é que a estrutura das relações determina o conteúdo das relações.

Na visão de Carvalho (2015), a ARS evidencia a intencionalidade nos objetivos comuns e compartilhados entre os atores da rede. Logo, pode-se considerar que a ARS identifica a relação e a intensidade existente entre os atores dentro da rede. Para Costa (2012), a ARS permite dentre outras coisas identificar dentro de uma organização quais são os atores com maiores e menores influências, se a comunicação dentro da empresa é eficiente e se o compartilhamento de conhecimento faz-se presente dentro da organização.

As métricas utilizadas para construção deste modelo foram a centralidade e a densidade. A centralidade representa a importância de um ator dentro da rede, sendo a centralidade de grau o número de contatos que um ator possui com outros atores (LEE, 2009; FILIERI *et al.*, 2014; LEFEBVRE *et al.*, 2016). Já a densidade, na visão de Alguezai e Filieri (2010), Castro e Roldán (2013) e Macke *et al.*, (2013), representa o grau em que uma empresa está interligada a outras dentro da rede, juntamente com a interconexão entre elas.

Mediante a elaboração e validação do questionário, percebeu-se que as variáveis elencadas a cada dimensão não poderiam assumir igualdade de pesos, visto que algumas podem ser consideradas mais importantes do que outras.

Desta forma, optou-se em aplicar um método de Apoio Multicritério à Decisão (AMD) para ponderar e classificar estas variáveis. Alvez e Alves (2015) ressaltam que a análise de apoio multicritério tem por objetivo a modelagem e solução de problemas com diferentes opções e critérios de importância. Corroborando, Campos (2016) indica que os métodos multicritérios buscam apoiar e conduzir os decisores na avaliação e escolhas de melhores alternativas mediante uma situação problema.

Após análise dos dados (variáveis mapeadas), identificou-se que o melhor método a ser aplicado seria o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP), pois atribui pesos de acordo com grau de importância.

### 3.3.3 Método *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

O método AHP foi desenvolvido por Saaty (1990) e seu objetivo contempla a disposição de múltiplos critérios conflitantes de análise e que não são determinados de maneira simples. O método possibilita a comparação e avaliação par a par de um conjunto de variáveis ou alternativas, que após tratadas passam a assumir valores numéricos, indicando a ordem de prioridades, seguindo critérios estabelecidos pelo decisor (SAATY; VARGAS, 2011).

O método AHP é composto por quatro etapas, sendo elas: (i) estruturação de forma hierárquica do problema; (ii) execução dos julgamentos par a par dos fatores em cada nível hierárquico; (iii) priorização dos fatores e; (iv) sintetização dos fatores.

#### 3.3.3.1 Estruturação de forma Hierárquica do Problema

A primeira fase do método AHP, de acordo com Saaty (1990), está relacionada com a estruturação de forma hierárquica do problema, em que deve ser feita a decomposição do problema, critérios e alternativas. O problema deve ser decomposto em fatores que vão compor cada um dos níveis hierárquicos.

#### 3.3.3.2 Execução dos julgamentos Par a Par dos fatores em cada Nível Hierárquico

A execução do julgamento faz-se a partir da comparação par a par das variáveis apresentadas, refletindo no nível de intensidade e de importância das mesmas. Saaty (1990), desenvolveu uma escala de julgamento para o método AHP conforme pode ser visualizada a partir do Quadro 7.

Em conformidade com o Quadro 7, a escala de julgamentos do método AHP desenvolvido por Saaty (1990) possibilita a conversão das variáveis qualitativas em escalas quantitativas, por meio de comparações par a par. Para a comparação o decisor deve levar em consideração qual dos dois elementos a serem comparados é o mais importante e, em seguida o quão mais importante este elemento é em relação ao outro.

Quadro 7 - Escala de julgamentos do método AHP

ESCALA NUMÉRICA (PRIORIDADE)	DEFINIÇÃO	EXPLICAÇÃO
1	Igual importância	As duas atividades contribuem de forma igual para o objetivo.
3	Fraca importância de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação a outra.
5	Importância forte ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação a outra.
7	Importância muito forte ou demonstrada	Uma atividade é fortemente favorecida em relação a outra, sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação a outra com o mais alto grau de certeza.
2, 4, 6 e 8	Valores intermediários	São utilizados para se obter uma maior precisão nos julgamentos.

Fonte: Adaptado de Saaty (1990).

### 3.3.3.3 Priorização dos Fatores

Depois de atribuir pesos para o nível de importância e intensidade das variáveis do capital social obtidas a partir de comparações par a par, os resultados obtidos devem ser representados por meio de uma matriz quadrada  $n \times n$ , que permite a ordenação dos dados obtidos. Após a atribuição dos pesos para a matriz de comparação entre critérios para cada uma das dimensões do capital social, faz-se necessário calcular o vetor de prioridade, que é obtido pela soma de cada uma das linhas dividido pelo número de elementos que estão sendo comparados.

De posse dos valores relativos, o próximo passo consiste na normalização dos valores para cada critério. Para normalização, os valores das colunas da matriz devem ser somados e em seguida deve-se dividir cada valor atribuído pelo gestor pela soma da coluna, conforme ilustrado pela Equação 3.

$$\bar{w}_i (C_j) = \frac{C_{ij}}{\sum_{i=1}^m C_{ij}} \quad \text{Eq. (3)}$$

Onde:

$w_i (C_j)$  = Valor normalizado para o critério (variável);

$m$  = Número de critérios (variáveis) em um mesmo nível hierárquico;

$C_{ij}$  = Valor de intensidade de importância atribuído ao critério (variável).

Encontrados os vetores de prioridade normalizados de cada elemento da matriz, faz-se necessário encontrar o vetor de prioridade relativa (Vetor de *Eigen*) de cada um dos critérios (variáveis) avaliados, sendo obtidos a partir da média dos valores já normalizados encontrados por meio da aplicação da Equação 4.

$$\bar{W}(Ci) = \sum_{j=1}^m \bar{w}_i(cj)/m \quad \text{Eq. (4)}$$

Onde:

$W(Ci)$  = Vetor de prioridade relativa de cada critério (variável);

$m$  = Número de critérios (variáveis) em um mesmo nível hierárquico (número de fatores em uma coluna);

$Cij$  = Valor de intensidade de importância atribuído ao critério (variável).

Encontrados os valores dos vetores de prioridade relativa esses passam a ser os pesos de cada um dos critérios (variáveis), que posteriormente serão multiplicados pelas respostas obtidas pelos empresários das empresas. A próxima etapa do método AHP consiste em verificar o quanto as respostas obtidas a partir da comparação par a par identificadas pelo gestor da rede são coerentes e consistentes. Para isso, faz-se necessário obter a taxa de consistência das respostas que, de acordo com Saaty (1990), deve apresentar um índice de consistência igual ou menor que 10% ou 0,10.

### 3.3.3.4 Sintetização dos Fatores

Objetiva-se com a sintetização dos fatores a determinação dos vetores de pesos de cada um dos critérios. Logo a sintetização inicia-se com a determinação dos vetores dos pesos (autovetor) dos critérios (variáveis). Para isso, deve-se utilizar dos valores encontrados nas matrizes de comparações, juntamente com os valores dos vetores de prioridades relativas. O cálculo é realizado multiplicando o valor de cada elemento das colunas da matriz pelo vetor de prioridade relativa dos valores normalizados, ou ainda por meio da Equação 5.



Eq. (5)

$$Aw = \lambda_{max} \times w$$

Onde:

$Aw$  = Vetor de pesos dos critérios;

$\lambda_{max}$  = Maior autovetor da matriz de julgamentos;

$w$  = Vetor de prioridade relativa dos critérios.

Em seguida, calcula-se o maior ou máximo autovetor da matriz de comparação entre os critérios, conforme pode ser observado por meio da Equação 6.

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{[Aw]_i}{w_i}$$

Eq. (6)

Onde:

$\lambda_{max}$  = Maior autovetor da matriz de julgamentos;

$n$  = Ordem da matriz;

$[Aw]_i$  = Vetor de pesos dos critérios (variáveis);

$w_i$  = Vetor de prioridade relativa dos critérios (variáveis).

De posse dos valores encontrados, calcula-se o índice de consistência (IC) das sentenças da matriz, representado pela Equação 7.

$$IC = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$$

Eq. (7)

Onde:

$IC$  = Índice de Consistência;

$\lambda_{max}$  = Maior autovetor da matriz de julgamentos;

$n$  = Ordem da matriz.

Finalmente, calcula-se a taxa de consistência (RC) das sentenças atribuídas às variáveis do capital social (Equação 7), que foi determinado pela divisão entre o índice de consistência e o índice de consistência randômico, que assim como o método AHP

também foi desenvolvido por Saaty (1990). O índice já possui valor tabelado conforme a ordem da matriz, como pode ser observado a partir do Quadro 8.

Quadro 8 - Índice de Consistência randômico

ORDEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IR	0	0	0,58	0,89	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48

Fonte: Saaty (1990).

O índice de consistência randômico revela se o valor encontrado é aceitável ou não. Para Saaty (1991) um valor de consistência aceitável é aquele que apresenta um  $RC \leq 0,10$ , logo qualquer valor encontrado abaixo do estabelecido é considerado como confiável e aceitável. Entretanto, para os valores menores que 0,10 ( $RC > 0,10$ ) os julgamentos devem ser analisados e melhorados. Verificados os valores do índice de consistência randômico, calcula-se a taxa de consistência, conforme apresentada pela Equação 8.

$$RC = \frac{IC}{IR}$$

Eq. (8)

Onde:

$RC$  = Taxa de Consistência;

$IC$  = Índice de Consistência;

$IR$  = Índice de Consistência Randômico.

### 3.3.4 Diagnóstico das Empresas

De posse dos pesos ponderados das variáveis obtidos pelo método AHP, será possível calcular o índice de capital social para cada uma das dimensões definidas. Primeiramente, faz-se necessário calcular as médias do conjunto de questões para cada uma das variáveis pertencentes às dimensões do capital social (que de acordo com o Apêndice D pode variar de 1 a 5). O cálculo deve ser realizado com a aplicação da Equação 9.

$$Méd. Variáveis = \sum_{j=1}^n \frac{X}{N}$$

Eq. (9)

Onde:

*Méd. Variáveis = Nota da variável;*

*X = nota de cada resposta de todas as questões que representam a variável;*

*N = Número de questões que caracteriza a variável.*

A nota obtida a partir da aplicação da Equação 9 representa a média de cada uma das variáveis que compõem as dimensões do capital social. Após obter a nota de cada variável, faz-se necessário determinar o índice de capital social de cada uma destas variáveis que, conforme apresentada na Equação 10, foi calculada multiplicando a média das variáveis pelo peso atribuído no AHP.

$$ICS(\text{variáveis}) = \text{Méd. Variáveis} \times P$$

Eq. (10)

Onde:

*ICS(variáveis) = Índice de Capital Social;*

*Méd. Variáveis = Notas das variáveis;*

*P = Peso atribuído pelo AHP.*

O ICS (variáveis) representa o nível de capital social individual para cada variável. Para determinar o nível de cada dimensão será necessário realizar uma média aritmética simples das variáveis pertencentes a cada uma das dimensões (estrutural, relacional e cognitiva), conforme apresentado pela Equação 11.

$$ICS(\text{dimensões}) = \sum_{j=1}^n ICS \text{ variáveis } j$$

Eq. (11)

Onde:

*ICS(dimensões) = Nível das Dimensões do Capital Social;*

*ICS(variáveis) = Índice de Capital Social (de todas as variáveis pertencentes a dimensão).*

O índice de capital social das dimensões (Equação 11) é referente às dimensões individuais. Após isso, faz-se necessário calcular o nível de capital social para as dimensões e para a rede. Calcula-se primeiramente a média das três dimensões do capital social, conforme representa a Equação 12.

$$NCS(dimensões) = \sum_{j=1}^n ICS(dimensões) j$$

Eq. (12)

Onde:

*NCS(dimensões) = Nível de Capital Social da Social por Dimensão;*

*ICS(dimensões) = Média das três dimensões do Capital Social.*

Por fim, calcula-se o nível geral de capital social para a rede realizando a média simples dos três níveis de capital social (estrutural, relacional e cognitivo) encontrados pela Equação 12. O nível de capital social geral da rede é calculado de acordo com a Equação 13.

$$NCS(Final da Rede) = \sum_{j=1}^v NCS dimensões$$

Eq. (13)

Onde:

*NCS(Final da Rede) = Nível de Capital Social da Rede;*

*NCS dimensões = Nível das três dimensões do Capital Social.*

Com o resultado da aplicação das Equações 9 a 13 tem-se o índice de capital social para cada dimensão, nível de capital social das empresas e o nível de capital social tanto individual quanto a nível rede. Destarte, o capital social presente nas empresas será representado por suas dimensões em quatro níveis, sendo: fraco; pouco satisfatório; bom e excelente. Objetiva-se com o Quadro 9 apresentar os tipos e intervalos dos níveis bem como a caracterização destes níveis.

Quadro 9 - Níveis de Capital Social das Empresas

<b>NÍVEIS DE CAPITAL SOCIAL</b>		
<b>Tipos de níveis</b>	<b>Intervalos dos níveis</b>	<b>Caracterização dos níveis</b>
<b>Nível 1</b>	<b>1,00 – 2,00</b>	<b>Fraco</b>
<b>Nível 2</b>	<b>2,10 – 3,00</b>	<b>Pouco Satisfatório</b>
<b>Nível 3</b>	<b>3,10 – 4,00</b>	<b>Bom</b>
<b>Nível 4</b>	<b>4,10 – 5,00</b>	<b>Excelente</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

- **Nível 1 – Fraco (1,00 - 2,00)**

Neste primeiro nível, as empresas mesmo que inseridas em redes não conseguem desenvolver práticas e ações do capital social. No que tange às dimensões estrutural e relacional, as empresas atuam de forma isolada e não buscam a formação de elos com os demais atores da rede, sendo que suas relações são extremamente restritas. Quanto à dimensão cognitiva, as empresas não compartilham de informações, conhecimentos e tecnologias, o que impossibilita a interação com os demais atores. Pode-se dizer que empresas que enquadram-se no nível 1 (fraco) de capital social são aquelas redes recém-formadas, ou são empresas que acabaram de afiliar-se à rede, ou ainda são aquelas que não descobriram o verdadeiro significado e as vantagens de atuar-se em redes.

- **Nível 2 – Pouco satisfatório (2,10 - 3,00)**

No segundo nível começa-se a desenvolver ações do capital social, porém ainda de maneira esporádica. Até então não há uma constante interação entre os atores, e as relações ainda mostram-se tímidas. Quanto à dimensão estrutural, algumas empresas já começam a ter suas preferências de relacionamentos, enquanto que na dimensão relacional a confiança e a cooperação começam a surgir. Embora existam algumas práticas em grupo, o compartilhamento (dimensão cognitiva) entre atores e empresas ainda é pequeno, insuficiente para obter-se um bom nível de capital social. Relaciona-se este segundo nível (pouco satisfatório) do capital social com empresas que ainda estão se conhecendo e aprendendo a como atuar em redes.

- **Nível 3 – Bom (3,10 - 4,00)**

No terceiro nível os atores já se conhecem melhor e ações que desenvolvem o capital social são desenvolvidas com uma certa frequência. Os elos entre os atores são constantes, desenvolvendo e alavancando ações competitivas (dimensão estrutural). Quanto à dimensão relacional, os atores já possuem um bom relacionamento e ações como confiança, cooperação, reciprocidade e solidariedade são características presentes na rede. A troca de conhecimento, tecnologias, informações (dimensão de cognitiva) também torna-se um diferencial para alcance deste nível, uma vez que os atores já entenderam que para obter vantagens competitivas, alcançar novos mercados e até mesmo para obterem uma maior lucratividade, faz-se necessário este compartilhamento.

- **Nível 4 – Excelente (4,10 - 5,00)**

O quarto e último nível do capital social consolida a ligação e o relacionamento entre os atores da rede. Ao atingir este nível, muito provavelmente os atores estão interligados que no diz respeito à dimensão estrutural do capital social, respeitando as hierarquias e a forma de governança, o que faz com que estas consigam vantagens competitivas e novas oportunidades de negócios perante seus concorrentes e mediante ao mercado que cada dia torna-se mais exigente. No que concerne a dimensão relacional do capital social, ao atingir o nível 4 os atores já possuem relacionamentos diretos e utilizam destes recursos para alavancar a rede como um todo. Neste caso, os atores já confiam um nos outros, além de buscar fomentar a solidariedade, expectativas, cooperação e a reciprocidade. Em relação à dimensão cognitiva, ao chegar neste nível as empresas já compartilham informações, conhecimentos, tecnologias e possuem os mesmos objetivos e visão. Empresas que chegam a este nível (nível máximo) são aquelas já consolidadas, que atuam em rede há um certo período de tempo, que possuem um elevado nível de maturidade, e que seus gestores pensam sempre adiante, buscando fazer sempre o melhor para o desenvolvimento da rede.

Objetiva-se, com o Quadro 10, apresentar as características para cada uma das 22 variáveis mapeadas do capital social. Logo, após calcular as notas de cada uma das variáveis, deverão ser identificadas as características que auxiliarão na elaboração de ações para aumentar o nível de capital social das empresas.

Quadro 10 - Características dos Níveis de Capital Social

CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE CAPITAL SOCIAL					
Dimensões Capital Social	Variáveis Capital Social	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
		1,00 – 2,00	2,10 – 3,00	3,10 – 4,00	4,10 – 5,00
		FRACO	POUCO SATISFATÓRIO	BOM	EXCELENTE
<b>ESTRUTURAL</b>	<b>Tamanho da Rede</b>	Não possui contatos com os atores da rede.	Possui contatos com poucos atores da rede.	Possui contatos com grande parte dos atores da rede.	Possui contatos com quase todos atores da rede.
	<b>Centralidade</b>	Não possui papel central na rede.	É considerado central por poucos atores da rede.	É considerado central por grande parte dos atores da rede.	É considerado central por quase todos atores da rede.
	<b>Laços de Interação Social</b>	Não possui interação social com os atores da rede.	Possui baixa interação social com os atores da rede.	Possui moderada interação social com os atores da rede.	Possui alta interação social com os atores da rede.
	<b>Densidade</b>	Não está interconectada com as demais empresas da rede.	Está interconectada com poucas empresas da rede.	Está interconectada com grande parte das empresas da rede.	Está interconectada com quase todas empresas da rede.
	<b>Hierarquia</b>	A rede não é estruturada hierarquicamente.	A hierarquia na rede está estruturando-se.	A rede é em parte estruturada hierarquicamente.	A rede é totalmente estruturada hierarquicamente.
	<b>Governança</b>	A governança atua de forma isolada e não busca desenvolver ações para alavancar a rede.	A governança às vezes atua de forma conjunta e busca desenvolver ações para alavancar a rede.	A governança algumas vezes busca atuar de forma conjunta e busca desenvolver ações para alavancar a rede.	A governança busca sempre atuar de forma conjunta e preocupa-se em desenvolver ações para alavancar a rede.
<b>RELACIONAL</b>	<b>Confiança</b>	Não existe confiança entre os atores que pertencem à rede.	A confiança nos atores que pertencem à rede é considerada baixa.	A confiança nos atores que pertencem à rede é considerada mediana.	A confiança nos atores que pertencem à rede pode ser considerada alta.
	<b>Obrigações</b>	Não se preocupa com as obrigações que possui dentro da rede.	Às vezes preocupa-se com as obrigações que possui dentro da rede.	Preocupa-se bastante com as obrigações que possui dentro da rede.	Preocupa-se totalmente com as obrigações que possui dentro da rede.
	<b>Expectativa</b>	Procura não criar expectativas quanto à rede.	Possui baixa expectativas quanto à rede.	Possui expectativas medianas quanto à rede.	Possui boas expectativas quanto à rede.
	<b>Normas</b>	A rede não possui ou não segue as normas estabelecidas.	A rede possui algumas normas (mesmo que informalmente).	A rede possui normas e são seguidas parcialmente.	A rede possui normas estruturadas que são sempre seguidas.
	<b>Identidade</b>	Não possui uma identidade própria dentro da rede.	Às vezes busca uma identidade própria dentro da rede.	Busca sempre uma identidade própria dentro da rede.	Possui uma identidade própria dentro da rede.
	<b>Solidariedade</b>	Não desenvolve práticas solidárias.	Às vezes desenvolve práticas solidárias.	Quase sempre desenvolve práticas solidárias.	É solidária com as demais empresas da rede.
	<b>Reciprocidade</b>	Não desenvolve práticas de reciprocidade.	Às vezes desenvolve práticas de reciprocidade.	Quase sempre desenvolve práticas de reciprocidade.	É recíproca com as demais empresas da rede.
	<b>Cooperação</b>	Não coopera com as empresas da rede.	Às vezes coopera com as empresas da rede.	Quase sempre coopera com as empresas da rede.	Sempre coopera com as empresas da rede.

Continua...

CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE CAPITAL SOCIAL					
Dimensões Capital Social	Variáveis Capital Social	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
		1,00 – 2,00	2,10 – 3,00	3,10 – 4,00	4,10 – 5,00
		FRACO	POUCO SATISFATÓRIO	BOM	EXCELENTE
<b>COGNITIVA</b>	<b>Valores</b>	A rede não possui valores definidos, ou não concorda com os valores estabelecidos.	A rede possui valores definidos informalmente.	A rede possui alguns valores definidos.	A rede possui valores bem definidos.
	<b>Missão e Objetivos</b>	Não possui ou não concorda com a missão e objetivos estabelecidos.	A rede possui missão e objetivos definidos informalmente.	Possui algumas missões e objetivos definidos.	Possui missão e objetivos bem definidos.
	<b>Visão</b>	Não possui ou não concorda com a visão estabelecida pela rede.	A rede possui visão definidas informalmente.	Possui algumas visões definidas.	Possui visão bem definida.
	<b>Código e Linguagem</b>	Não utiliza dos mesmos códigos e linguagem.	Às vezes utiliza dos mesmos códigos e linguagem.	Utiliza parcialmente dos mesmos códigos e linguagem.	Utiliza dos mesmos códigos e linguagem.
	<b>Metas</b>	Não possui ou não concorda com as metas estabelecidas.	Possui metas estabelecidas informalmente.	Possui algumas metas definidas.	Possui metas bem definidas.
	<b>Cultura</b>	Existem divergências por conta da cultura dos atores da rede.	Existem algumas divergências por conta da cultura dos atores da rede.	Existem divergências por conta da cultura porém não afetam a rede.	Não existem divergências por conta da cultura dos atores da rede.
	<b>Conhecimento</b>	Não compartilha informações e conhecimento com os demais atores da rede.	Às vezes compartilha informações e conhecimento com alguns atores da rede.	Compartilha parcialmente informações e conhecimento com os demais atores da rede.	Compartilha todo o tipo de informação e conhecimento com os demais atores da rede.
	<b>Tecnologias</b>	Não compartilha as tecnologias e recursos com os demais atores da rede.	Às vezes compartilha as tecnologias e recursos com alguns atores da rede.	Compartilha parcialmente as tecnologias e recursos com os demais atores da rede.	Compartilha todo tipo de tecnologias e recursos com os demais atores da rede.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

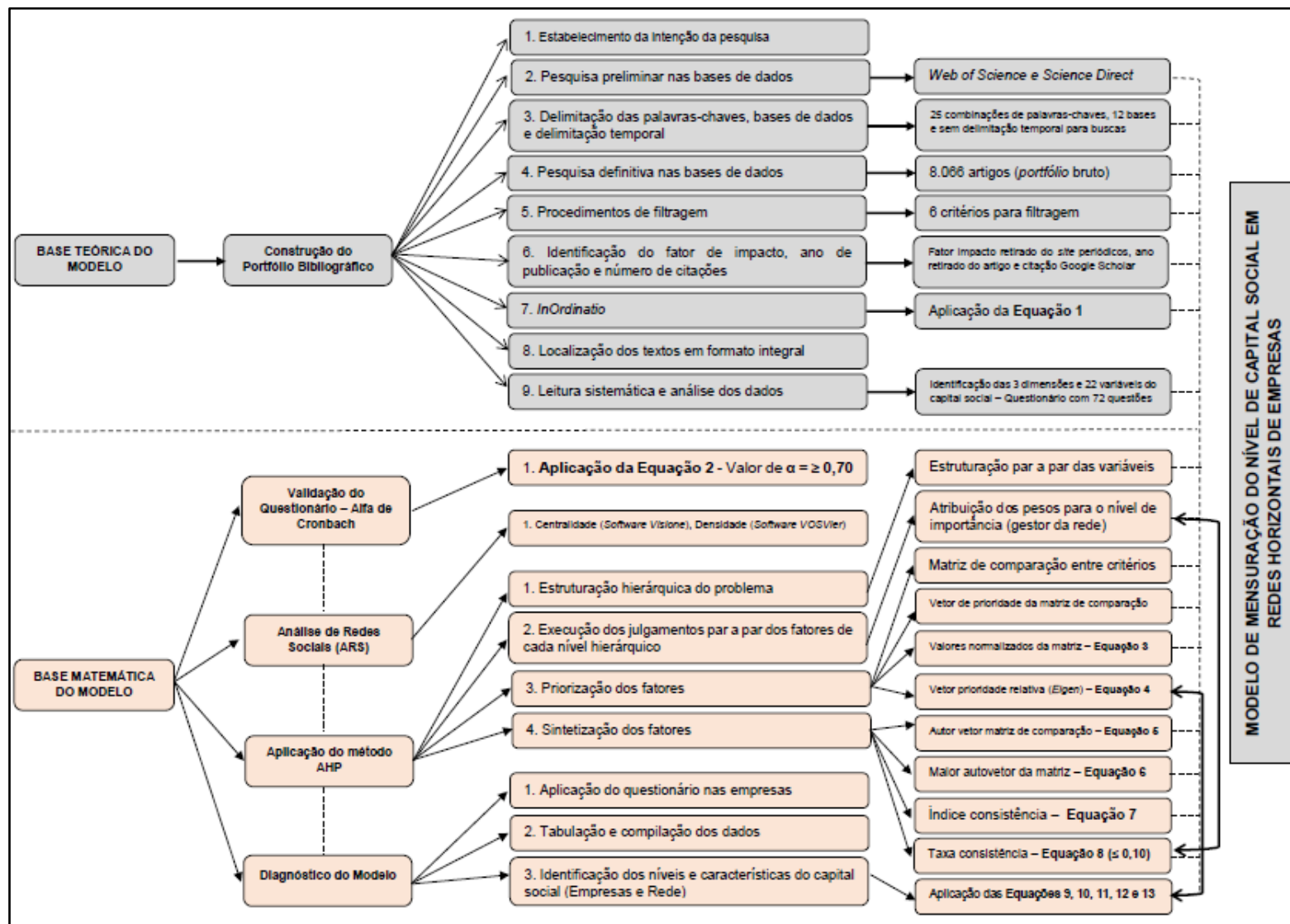
No modelo desenvolvido quanto mais próximo do nível 4 maior é a presença do capital social na empresa e na rede; logo com a criação do modelo também objetiva-se propor soluções e melhorias, identificando pontos fracos para alavancar os níveis mais baixos, a fim de tentar tornar os níveis mais homogêneos.

Ressalva-se que o modelo proposto é dinâmico e flexível, e caso alguma das variáveis seja retirada do modelo devido à incompatibilidade da empresa, a base matemática não será afetada, por analisar individualmente cada uma das variáveis e dimensões, desta forma o modelo torna-se flexível e dinâmico independentemente do



tipo de rede a ser aplicado. Para facilitar a compreensão do modelo, a Figura 6 sintetiza todas as etapas (base teórica e base matemática) do modelo proposto.

Figura 6 - Fluxograma da Estruturação do Modelo Proposto



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

## 4 APLICAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO DO NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL NO NÚCLEO MOVELEIRO DA CIDADE DE PASSOS – MG

Este capítulo tem por objetivo apresentar os resultados da aplicação do modelo proposto para mensuração do nível de capital social no núcleo moveleiro da cidade de Passos – MG. Para tanto, o capítulo foi subdividido em cinco partes: a primeira contextualiza o cenário do setor moveleiro e caracteriza a rede objeto de estudo; na segunda parte do capítulo é apresentado o resultado do teste Alfa de *Cronbach* para validação da confiabilidade do questionário proposto; a terceira parte apresenta o resultado da ARS; e, por último, a quarta e quinta parte apresentam respectivamente o resultado da aplicação do método AHP e o diagnóstico das empresas, identificando assim o nível de capital social das empresas que atuam no núcleo moveleiro da cidade de Passos – MG.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO NÚCLEO MOVELEIRO DA CIDADE DE PASSOS – MG

O setor moveleiro brasileiro, de acordo com Alves *et al.*, (2013), é considerado um dos mais importantes segmentos de atuação da indústria de transformação, considerando a importância da geração de empregos e o valor de produção. Para Sanjulião *et al.*, (2018), o setor, que é formado por marcenarias, vem ganhando forças nos últimos anos, devido ao seu alto índice de lucratividade e qualidade.

Conforme uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Indústria Moveleira (ABIMOVEL), o faturamento anual do setor é de aproximadamente R\$ 38 bilhões, ocupando o quinto lugar no *ranking* mundial. Com mais de 17 mil empresas, a produção do setor moveleiro ocorre a partir de pequenas empresas espalhadas pelas regiões Sul e Sudeste (MUNDO DO MARKETING, 2019).

Segundo Machado (2017), o primeiro polo moveleiro de Minas Gerais localizou-se na Zona da Mata Mineira, no município de Ubá. O objeto de estudo deste trabalho é o núcleo moveleiro de Passos, que, conforme pode ser visualizado a partir da Figura 7, localiza-se na região Sul de Minas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), o município de Passos localiza-se na mesorregião Sul e Sudoeste de Minas Gerais, perfazendo uma área de 1339 km<sup>2</sup>, com



intensificando ainda mais o mercado de móveis rústicos, que dia após dia vem ganhando espaço e força no município e em toda região de Minas Gerais.

A escolha da associação deu-se primeiramente devido à falta de informações que muitas destas empresas (proprietários) possuem sobre a própria rede. Muitas ainda não descobriram as vantagens de atuar-se em redes, logo acredita-se que o estudo poderá auxiliar estas empresas a ampliarem seus negócios, auxiliando no desenvolvimento da associação. E, ainda, deu-se devido à acessibilidade do pesquisador em contactar todas as 43 empresas pertencentes a associação.

O primeiro contato com estas empresas foi feito por meio do presidente da associação. Após explicar toda a intenção da pesquisa, o presidente considerou válido o estudo e disse que poderia trazer resultados satisfatórios, não somente para as empresas, mas sim para a associação como um todo, que busca uma maior visibilidade por parte de outras cidades e estados. Desta forma, o presidente providenciou o contato (*e-mail* e telefone) de todas as empresas da associação.

De posse destes contatos, a próxima etapa consistiu-se em contactar todas estas 43 empresas, o que ocorreu no mês de outubro de 2018. Do total de 43 empresas, 39 disseram que estariam dispostas a participar da pesquisa, e que o questionário poderia ser enviado via *e-mail*. No período de outubro de 2018 a dezembro de 2018, o questionário foi encaminhado três vezes aos proprietários das empresas, sendo que destas 39 empresas apenas 2 haviam respondido o questionário via *e-mail*. Com isso decidiu-se aplicar o questionário e coletar os dados “*in loco*”.

As visitas às empresas ocorreram entre os dias 7 a 30 do mês de janeiro de 2019. Das 37 empresas que haviam confirmado por telefone que responderiam a pesquisa (e que não responderam por *e-mail*), 25 de fato responderam. Os proprietários das demais empresas não foram localizados por ainda estarem em período de férias, ou ainda disseram que não tinham tempo ou interesse de participar de pesquisa. Desta forma, das 43 empresas pertencentes a associação (população), 27 responderam ao questionário desta pesquisa (amostra por acessibilidade), correspondendo há aproximadamente 63% de toda a população. A primeira parte do questionário estruturado está relacionada com o perfil do respondente (todos proprietários das empresas) e relacionado à caracterização da empresa (sendo todas produtoras e vendedoras de móveis). O Quadro 11 ilustra os dados obtidos a partir da primeira parte do questionário.

Quadro 11 - Caracterização das Empresas pertencentes à Associação

EMPRESA	TEMPO EMPRESA	ESCOLARIDADE	TEMPO ATUAÇÃO NA REDE	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	FATURAMENTO MÉDIO ANUAL
<b>A</b>	10 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (12)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>B</b>	7 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (10)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>C</b>	12 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários	Até R\$ 100.000,00
<b>D</b>	10 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários	Até R\$ 100.000,00
<b>E</b>	3 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (5)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>F</b>	8 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (4)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>G</b>	7 Anos	2º Grau Incompleto	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (4)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>H</b>	5 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (4)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>I</b>	1 Ano	2º Grau Completo	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (17)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>J</b>	5 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (10)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>K</b>	8 Anos	Superior Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários	Entre R\$ 1.001.000,00 a R\$ 5.000.000,00
<b>L</b>	8 Anos	2º Grau Incompleto	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (10)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>M</b>	7 Anos	2º Grau Completo	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (17)	Entre R\$ 1.001.000,00 a R\$ 5.000.000,00
<b>N</b>	2 Anos	2º Grau Completo	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (2)	Até R\$ 100.000,00
<b>O</b>	17 Anos	2º Grau Completo	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (18)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>P</b>	10 Anos	1º Grau Incompleto	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (7)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>Q</b>	5 Anos	2º Grau Completo	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (14)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>R</b>	11 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (14)	Até R\$ 100.000,00
<b>S</b>	6 Anos	2º Grau Completo	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (9)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>T</b>	8 Anos	1º Grau Incompleto	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (4)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>U</b>	5 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (5)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>V</b>	2 Anos	1º Grau Incompleto	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (4)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00
<b>W</b>	4 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (14)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>X</b>	8 Anos	2º Grau Completo	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (13)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>Y</b>	9 Anos	Superior Completo	Até 2 Anos	Entre 21 a 50 funcionários	Entre R\$ 1.001.000,00 a R\$ 5.000.000,00
<b>Z</b>	8 Anos	1º Grau Incompleto	Até 2 Anos	Até 20 funcionários (6)	Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00
<b>AB</b>	4 Anos	2º Grau Completo	Entre 3 a 5 Anos	Até 20 funcionários (2)	Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00

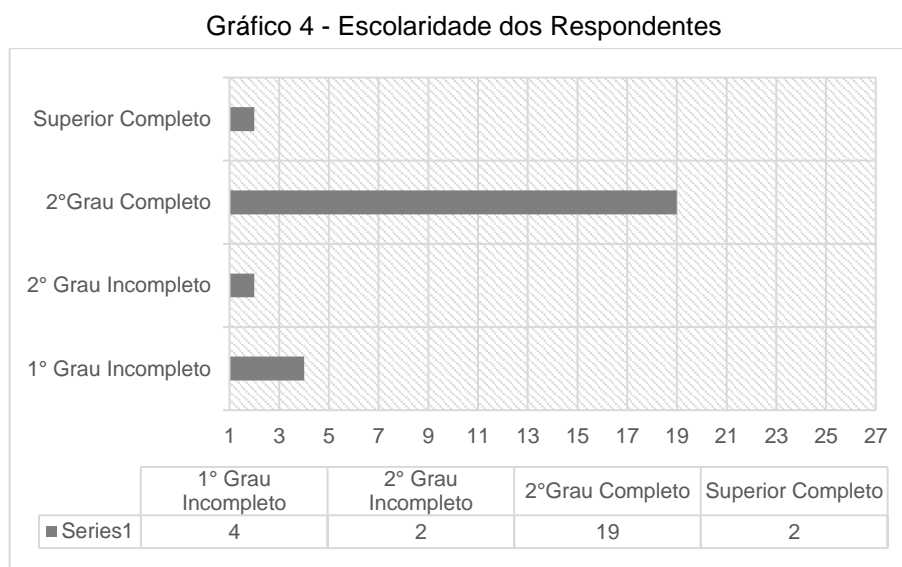
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Em relação ao tempo de empresa, percebe-se, a partir do Quadro 11 e do Gráfico 3, que 15 das 27 empresas possuem entre 6 a 10 anos de existência, correspondendo a quase 56% do total, e somente uma empresa possui mais de 16 anos de existência. O Gráfico 3 sintetiza o tempo de existência das 27 empresas que responderam ao questionário de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

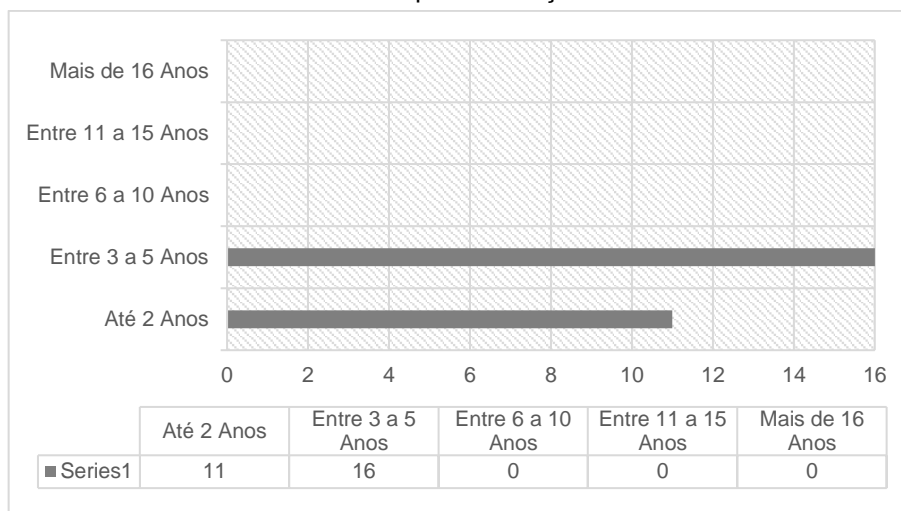
Quanto à escolaridade dos respondentes, o Quadro 11 e o Gráfico 4 apresentam que apenas 2 possuem curso superior completo (8%); a maioria dos proprietários das empresas (quase 71%) possuem o ensino médio completo, e quase 15% dos proprietários possuem o fundamental incompleto.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

No tocante ao tempo de atuação na rede, o Quadro 11 e o Gráfico 5 apresentam que 11 empresas (aproximadamente 41%) estão associadas à rede a 2 anos, e 16 empresas (aproximadamente 59%) estão associadas à rede entre 3 a 5 anos. Estes dados justificam-se no tempo de existência da rede que possui apenas 3 anos de existência, sendo considerada uma rede recém-formada.

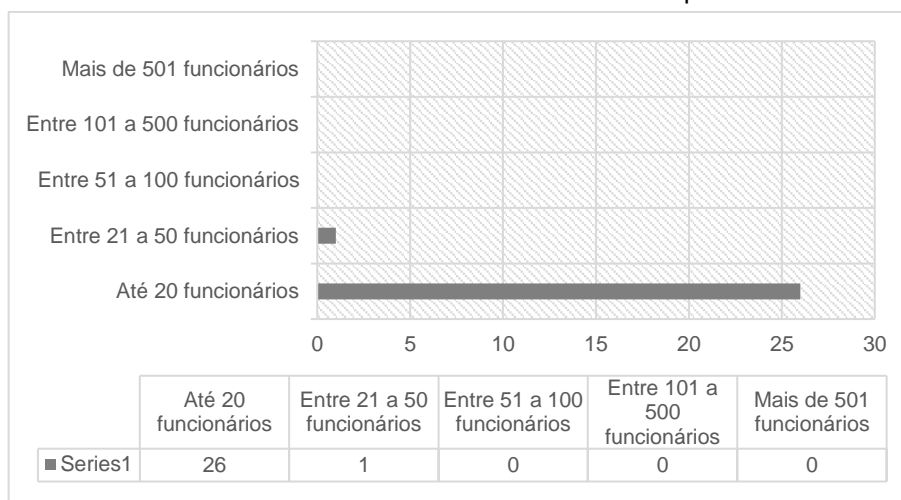
Gráfico 5 - Tempo de Atuação na Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

O Quadro 11 e o Gráfico 6 demonstram que 26 empresas (quase a totalidade - 97%) possuem até 20 funcionários. O número exato de funcionários de cada empresa pode ser visualizado no Quadro 11 (exceto para as empresas C, D, K e Y, que não informaram o número de funcionários).

Gráfico 6 - Número de Funcionários das Empresas

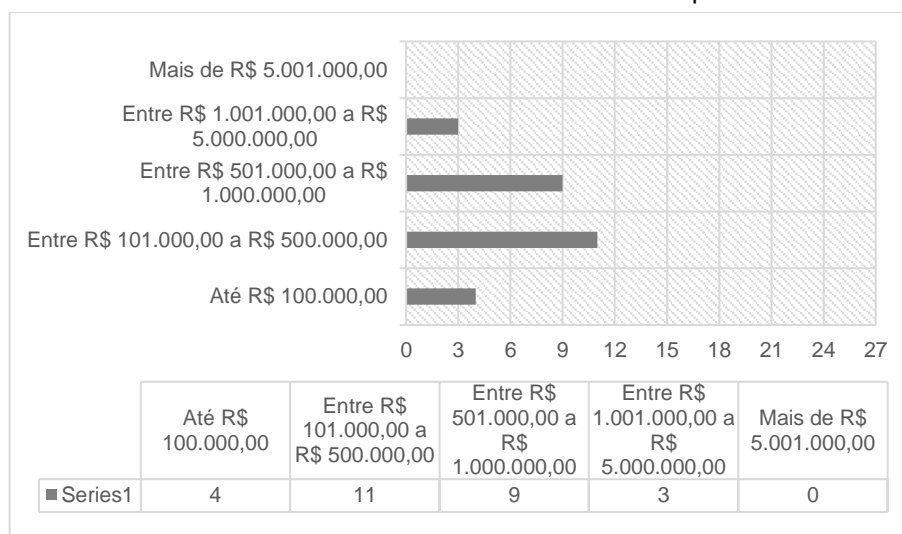


Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).



Quanto ao faturamento médio anual das empresas, o Quadro 11 e o Gráfico 7 apresentam que 11 empresas das 27 respondentes (aproximadamente 41%) possuem faturamento médio anual entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00. E que 4 possuem um faturamento médio anual de até R\$ 100.000,00, que corresponde a um faturamento mensal de aproximadamente R\$ 9.000,00. Vale ressaltar que todas as 27 empresas são consideradas como empresas de pequeno e médio porte.

Gráfico 7 - Faturamento Médio Anual das Empresas



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Realizadas as análises da primeira parte do questionário (caracterização dos respondents), a próxima etapa constituiu-se em aplicar o Teste Alfa de *Cronbach*, a fim de validar a confiabilidade do questionário estruturado para o modelo.

#### 4.2 APLICAÇÃO DO TESTE ALFA DE *CRONBACH*

Para este estudo o Teste Alfa de *Cronbach* foi realizado a partir das dimensões e variáveis do instrumento de pesquisa. Para auxiliar nos testes foi utilizado o *software* da IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) *Statistics version 23.0*. O questionário estruturado segue todos os pressupostos do Teste Alfa de *Cronbach*, uma vez que: (i) foi agrupado por meio de dimensões (estrutural, relacional e cognitiva); (ii) a amostra é heterogênea com todos os 27 respondentes (atores da rede) e, (iii) a escala utilizada já foi validada por diversos pesquisadores (escala *Likert* de 5 pontos).

A Tabela 3 apresenta o valor do Teste do Alfa de *Cronbach* para a dimensão estrutural do capital social, que é composta por 6 variáveis (tamanho da rede, centralidade, laços de interação social, densidade, hierarquia e governança).

Tabela 3 - Resultados Alfa de *Cronbach* - Dimensão Estrutural do Capital Social

DIMENSÃO ESTRUTURAL DO CAPITAL SOCIAL					
Variáveis	Nº de Itens (Questões)	Alfa de <i>Cronbach</i> (Inicial)	Itens a serem removidos	Questão a ser removida	Questão a ser removida
Tamanho da Rede (V1)	3	<b>0,419</b>	1	1	<b>0,672</b>
Centralidade (V2)	3	0,718	0	***	<b>0,718</b>
Laços de Interação Social (V3)	4	0,730	0	***	<b>0,730</b>
Densidade (V4)	3	0,916	0	***	<b>0,916</b>
Hierarquia (V5)	3	0,750	0	***	<b>0,750</b>
Governança (V6)	3	0,807	0	***	<b>0,807</b>
<b>TOTAL DE ITENS (QUESTÕES)</b>					<b>19</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

De acordo com a Tabela 3, para a dimensão estrutural do capital social somente a variável tamanho da rede (V1) apresentou o valor do Alfa de *Cronbach* menor que 0,70, que é o mínimo aceitável de acordo com Oviedo e Campo-Arias (2005). Mesmo removendo a questão 1 por sugestão do teste, o valor do Alfa de *Cronbach* Purificado (que é o valor do Alfa após remoção da questão) continuou abaixo de 0,70.

Entretanto, de acordo com Nunnally (1967) e Streiner (2003), em pesquisas empíricas iniciais, o valor do alfa aceitável (recomendado) é de 0,50 a 0,60, para pesquisa básica o valor recomendado é de 0,80 e para pesquisas clínicas recomenda-se o nível de 0,95. Portanto, como as demais variáveis apresentaram o alfa maior que o recomendado, e embasado na justificativa mencionada, não se viu a necessidade de replicar o conjunto de questões para os atores da rede. Além disso, o valor apresentado está próximo do recomendado que é 0.70.

Já na Tabela 4 é apresentado o valor do Teste do Alfa de *Cronbach* para a dimensão relacional do capital social, que é composta por 8 variáveis (confiança, obrigação, expectativa, normas, identidade, solidariedade, reciprocidade e cooperação).

Tabela 4 - Resultados Alfa de *Cronbach* - Dimensão Relacional do Capital Social

<b>DIMENSÃO RELACIONAL DO CAPITAL SOCIAL</b>					
<b>Variáveis</b>	<b>N° de Itens (Questões)</b>	<b>Alfa de Cronbach (Inicial)</b>	<b>Itens a serem removidos</b>	<b>Questão a ser removida</b>	<b>Alfa de Cronbach (Purificado)</b>
<b>Confiança (V7)</b>	4	0,836	0	***	<b>0,836</b>
<b>Obrigação (V8)</b>	3	0,777	0	***	<b>0,777</b>
<b>Expectativa (V9)</b>	4	0,737	0	***	<b>0,737</b>
<b>Normas (V10)</b>	3	0,740	0	***	<b>0,740</b>
<b>Identidade (V11)</b>	3	<b>0,650</b>	1	35	<b>0,771</b>
<b>Solidariedade (V12)</b>	3	<b>0,617</b>	1	39	<b>0,878</b>
<b>Reciprocidade (V13)</b>	4	<b>0,640</b>	1	42	<b>0,787</b>
<b>Cooperação (V14)</b>	3	<b>0,624</b>	1	45	<b>0,837</b>
<b>TOTAL DE ITENS (QUESTÕES)</b>					<b>27</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Analisando-se a Tabela 4, percebe-se que as variáveis identidade (V11), solidariedade (V12), reciprocidade (V13) e cooperação (V14) inicialmente apresentaram um valor de alfa abaixo do mínimo aceitável (0,70). No entanto, todas as variáveis são passíveis de ajustes. Para a variável identidade, removendo a questão 35 do questionário, o valor do alfa passa a ser de 0,771, indicando assim uma confiabilidade adequada.

O mesmo ocorre com a variável solidariedade, quando removida a questão 39 o alfa passa a ser de 0,878; para a variável reciprocidade, removida a questão 42, o alfa será de 0,787; e por fim para a variável cooperação, que inicialmente apresentou um alfa de 0,624, removida a questão 45 o valor do alfa será de 0,837.

Finalizando os testes do Alfa de *Cronbach*, a Tabela 5 evidencia o valor do alfa para a dimensão cognitiva do capital social, que, assim como a dimensão relacional, é composta por 8 variáveis, sendo: valores; missão e objetivos; visão; códigos e linguagens; metas; cultura; conhecimento e tecnologias.

Tabela 5 - Resultados Alfa de *Cronbach* - Dimensão Cognitiva do Capital Social

<b>DIMENSÃO COGNITIVA DO CAPITAL SOCIAL</b>					
<b>Variáveis</b>	<b>Nº de Itens (Questões)</b>	<b>Alfa de Cronbach (Inicial)</b>	<b>Itens a serem removidos</b>	<b>Questão a ser removida</b>	<b>Alfa de Cronbach (Purificado)</b>
<b>Valores (V15)</b>	3	0,713	0	***	<b>0,713</b>
<b>Missão e Objetivos (V16)</b>	3	0,840	0	***	<b>0,840</b>
<b>Visão (V17)</b>	3	0,810	0	***	<b>0,810</b>
<b>Códigos e Linguagens (V18)</b>	3	<b>0,504</b>	1	58	<b>0,833</b>
<b>Metas (V19)</b>	3	0,742	0	***	<b>0,742</b>
<b>Cultura (V20)</b>	3	<b>0,610</b>	1	64	<b>0,742</b>
<b>Conhecimento (V21)</b>	4	0,839	0	***	<b>0,839</b>
<b>Tecnologias (V22)</b>	4	0,804	0	***	<b>0,804</b>
<b>TOTAL DE ITENS (QUESTÕES)</b>					<b>26</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

A partir da Tabela 5 observa-se que as variáveis códigos e linguagens (V18) e cultura (V20) apresentaram um alfa menor que 0.70. Para a variável códigos e linguagens, fez-se necessário a remoção da variável 58, elevando assim o valor do alfa para 0,833. Enquanto que para a variável cultura fez-se necessário remover a questão 64, com isso o valor do alfa passou a ser de 0,742, permanecendo dentro do valor mínimo (0,70) estabelecido por Oviedo e Campo-Arias (2005).

Realizados os testes do Alfa de *Cronbach*, a próxima análise realizada foi a de Redes Sociais (ARS).

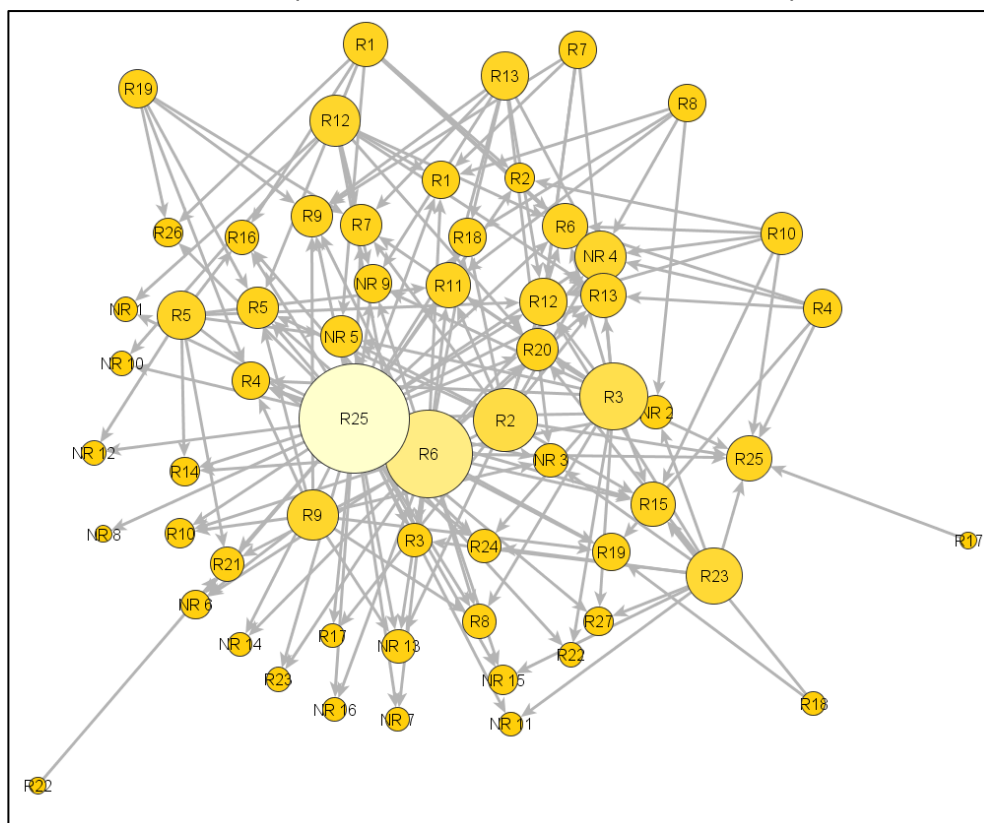
#### 4.3 RESULTADOS DA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS)

A ARS constitui-se na identificação dos tipos e nas forças do relacionamento pertencentes às empresas da rede. Para isso foram escolhidos alguns indicadores para mensurar estes relacionamentos a partir da centralidade e densidade, sendo: relacionamento pessoal e profissional; compartilhamento de tecnologias; compartilhamento de conhecimento e compras em parcerias. A partir dos dados coletados, identificou-se a quantidade de relações (nós ou contatos) entre os atores da rede identificando também quais empresas detém melhores relacionamentos. Durante a aplicação do questionário os proprietários das empresas deveriam assinalar com um “X” nas empresas que possuíssem aquele tipo de relacionamento.

Para tratamento e compilação destes dados as empresas que apresentaram o “X” em qualquer uma das variáveis receberam nota 1, e as que não possuem receberam nota 0. Para análise da ARS da variável centralidade foi utilizado o *software* *Visione (Version 2.16)*, e para ARS da variável densidade foi utilizado o *software* *VOSviewer (Version 1.6.4)*, que após compilação e tabulação dos dados construíram os gráficos para análises.

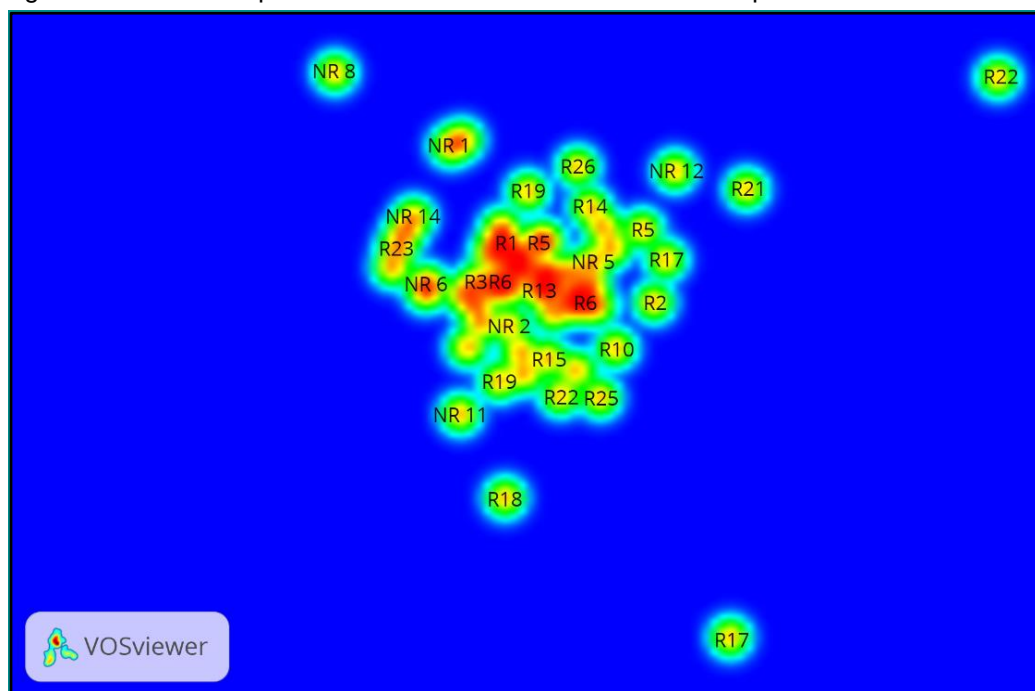
Destaca-se que até mesmo as empresas que não responderam ao questionário, mas que participam da associação, poderiam ser apontadas pelas empresas respondentes; desta forma criou-se uma legenda para diferenciar estas empresas, onde: R – representa as empresas respondentes e; NR – representa as empresas não respondentes. A Figura 8 e a Figura 9 representam respectivamente a centralidade e densidade para o relacionamento pessoal entre as empresas da rede, onde os círculos representam as empresas da rede que quanto maior, maior será o número de relacionamentos para aquela empresa. As setas das figuras representam a interconexão entre as empresas.

Figura 8 - Centralidade de Grau para o Relacionamento Pessoal entre Empresas da Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Figura 9 - Densidade para o Relacionamento Pessoal entre Empresas da Rede



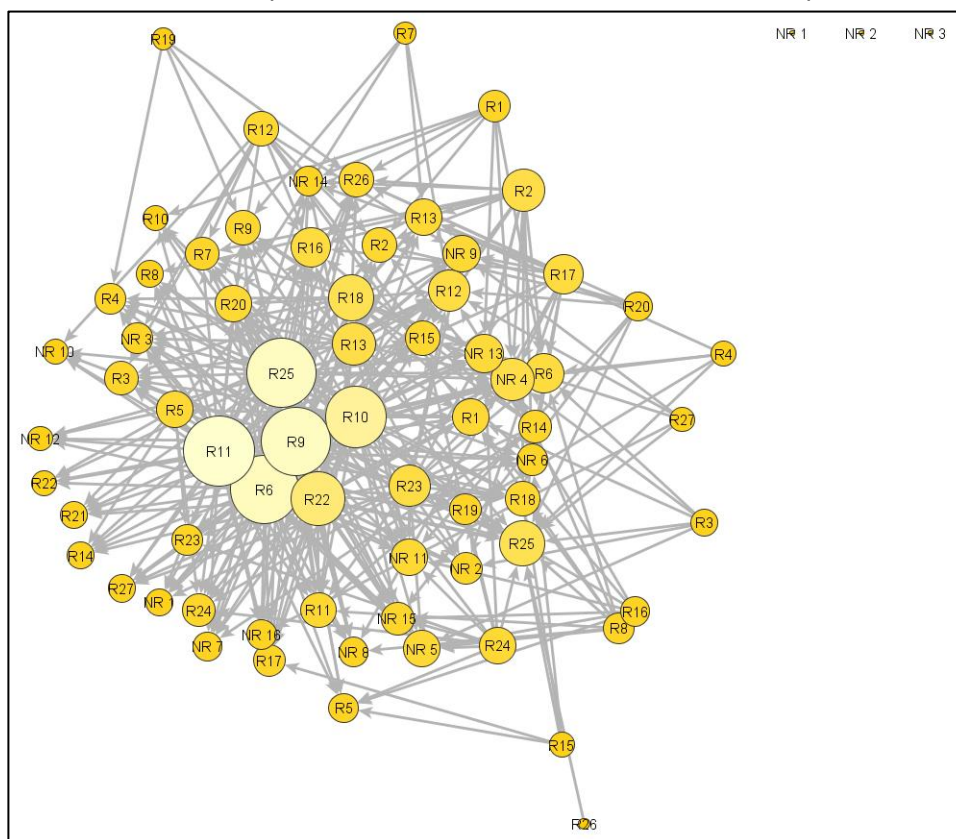
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Pode-se observar a partir da Figura 8 que as empresas mais centrais (que receberam maiores indicações de relacionamentos pessoais) foram as empresas R25, R6, R2 e R3, indicando que estas empresas são aquelas que buscam manter com as demais empresas não somente uma relação profissional mas também uma relação pessoal, fortalecendo e intensificando as relações entre eles. Observa-se também que diversas empresas que não responderam ao questionário foram apontadas como empresas que fortalecem o relacionamento pessoal dentro da rede, como, por exemplo, as empresas NR5, NR2, NR9 e NR15.

A cor vermelha na Figura 9 representa a densidade, considerando o indicador de relacionamento pessoal. Logo, percebe-se que as empresas mais densas, ou seja, aquelas mais unidas, são as empresas R1, R5, R3, R6, R13 e R6. A partir da Figura 9 ainda é possível observar algumas empresas isoladas (R22, R17, R18 e NR8), o que representa que estas são aquelas empresas que não possuem relacionamento pessoal com as demais.

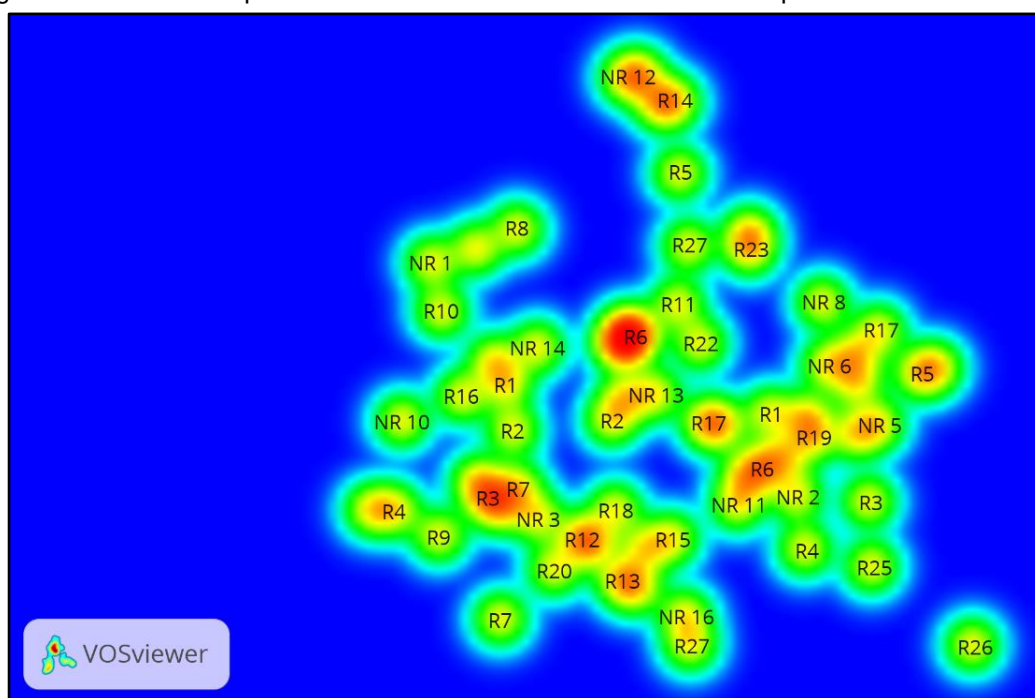
As Figuras 10 e 11 representam respectivamente a centralidade e a densidade para o relacionamento profissional entre as empresas da rede.

Figura 10 - Centralidade de Grau para o Relacionamento Profissional entre Empresas da Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Figura 11 - Densidade para o Relacionamento Profissional entre Empresas da Rede

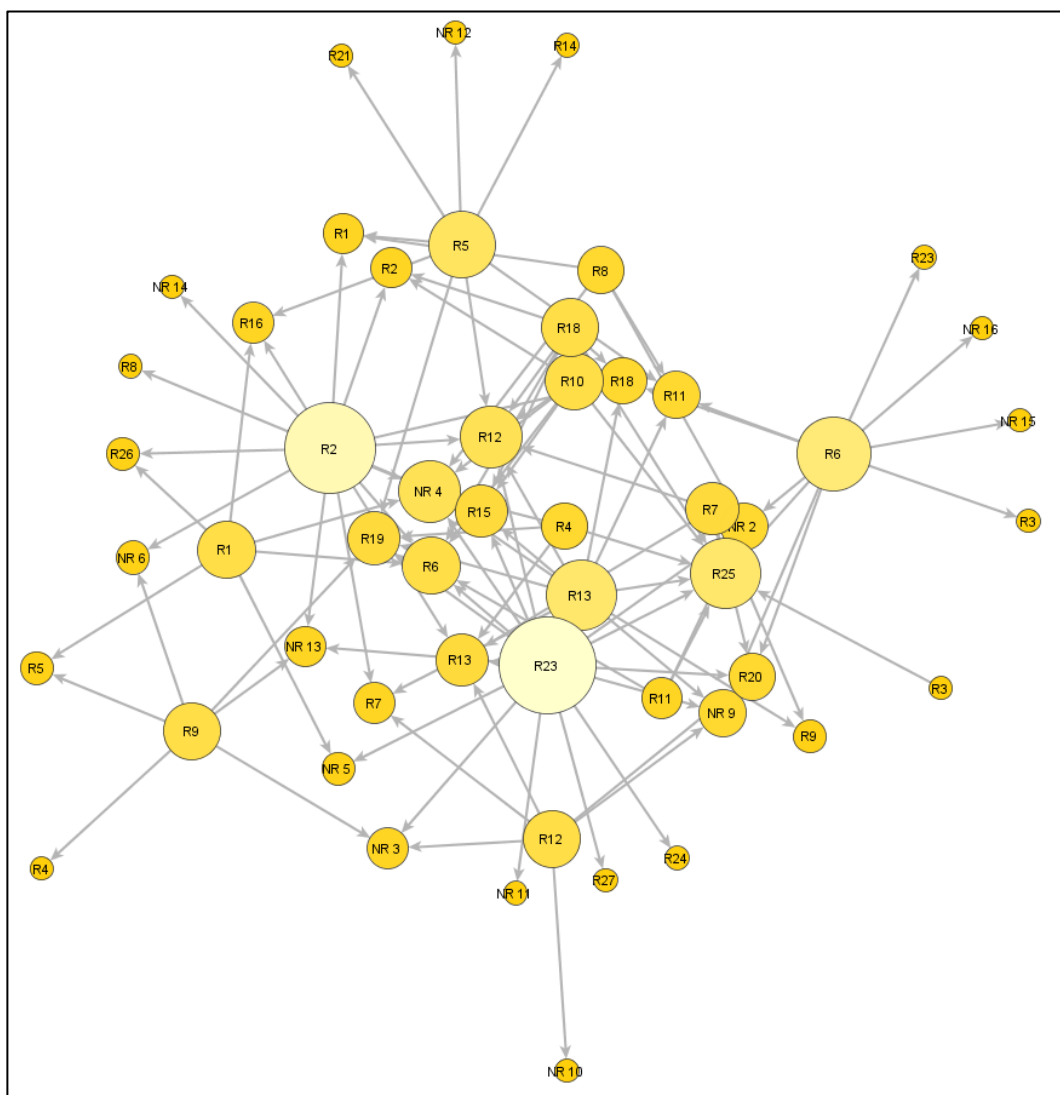


Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

De acordo com a Figura 10, as empresas mais centrais (mais importantes) quanto ao relacionamento profissional são as empresas R25, R9, R11 e R6. Com isso, pode-se afirmar que estas empresas são aquelas mais procuradas pelas outras empresas para tratar de assuntos profissionais. Observando a Figura 11, percebe-se que a dispersão das empresas são maiores que no relacionamento pessoal, indicando que as empresas buscam manter mais contatos (relacionamentos) profissionais do que pessoais. A empresa que mais destacou-se quanto ao relacionamento profissional foi a empresa R6.

Em relação ao compartilhamento de tecnologias, a Figura 12 apresenta o grau de centralidade entre as empresas, enquanto que a Figura 13 representa a densidade das empresas também quanto ao compartilhamento de tecnologias.

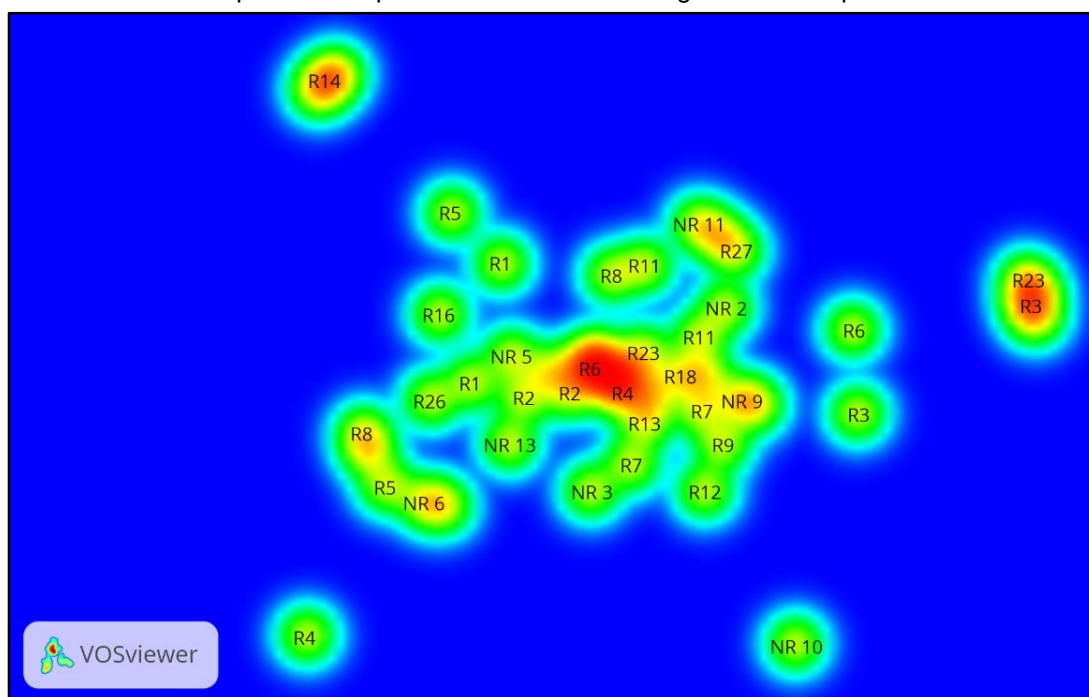
Figura 12 - Centralidade de Grau para o Compartilhamento de Tecnologias entre Empresas da Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).



Figura 13 - Densidade para o Compartilhamento de Tecnologias entre Empresas da Rede



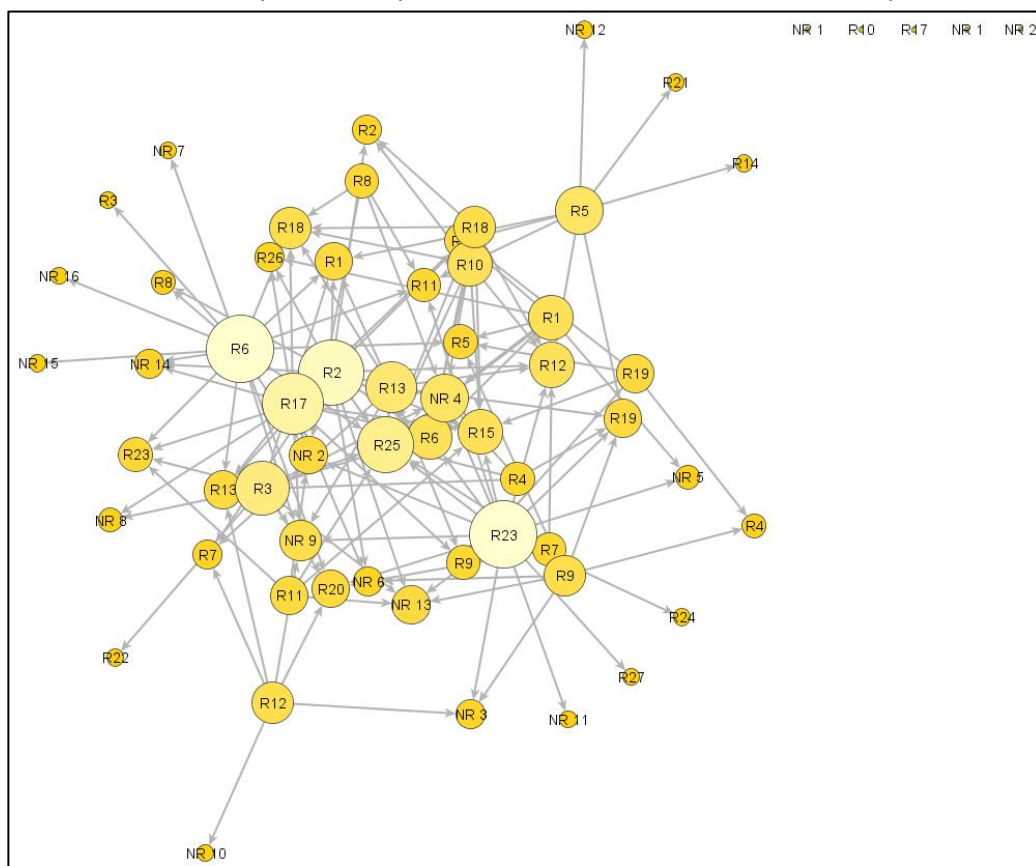
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

De maneira geral, a Figura 12 mostra que não há muito compartilhamento de tecnologias entre as empresas, pois os círculos (que representam as empresas) estão bastante dispersos. As empresas possuem preferências específicas quanto ao compartilhamento de tecnologias, que resulta em pouco compartilhamento. Nota-se que as empresas R2 e R23 destacam-se quanto ao compartilhamento de tecnologias, e que a empresa R2 possui maiores compartilhamentos de tecnologias com as empresas R1, R2, R8, R16, NR6 e outros, e ainda que a empresa R23 possui maiores compartilhamentos de tecnologias com as empresas R20, NR3, NR11 e outros.

Quanto a Figura 13, observa-se que a densidade para o compartilhamento de tecnologias mantém um maior número de relações (empresas mais densas) nas empresas R3, R4, R6 e R23. A baixa densidade entre as empresas em relação ao compartilhamento de tecnologias, leva a acreditar que as empresas não compartilham suas tecnologias. O fato pode ser justificado, pois se tratando de uma associação de móveis rústicos, quase não há tecnologias envolvidas no processo. A única tecnologia que pode ser compartilhada entre as empresas são os maquinários, que devido ao tamanho e peso torna-se inviável o compartilhamento.

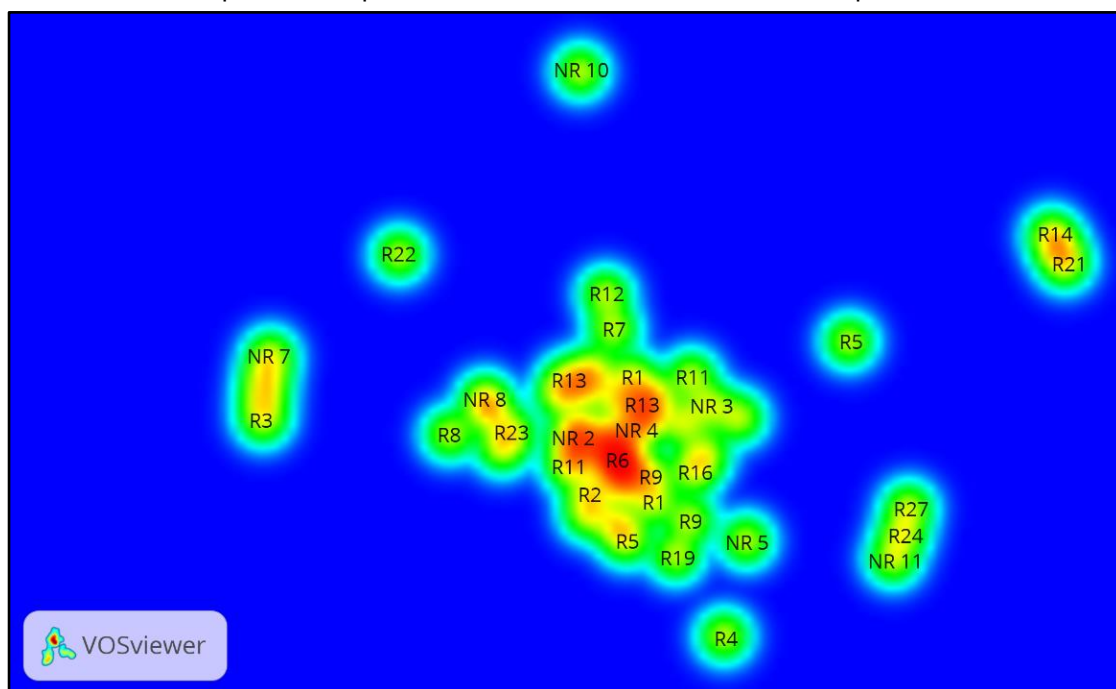
Considerando-se o compartilhamento de conhecimento, as Figuras 14 e 15 representam respectivamente a centralidade e a densidade entre as empresas.

Figura 14 - Centralidade de Grau para o Compartilhamento de Conhecimento entre Empresas da Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Figura 15 - Densidade para o Compartilhamento de Conhecimento entre Empresas da Rede



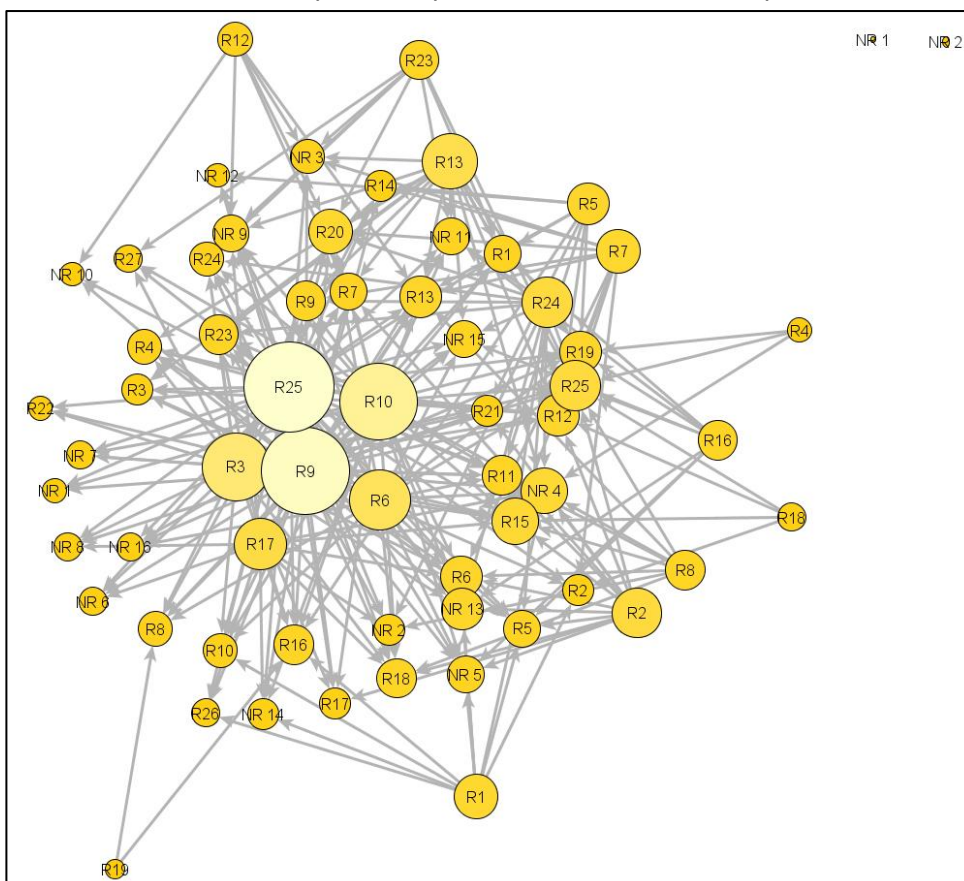
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

A partir da Figura 14 observa-se que o compartilhamento de conhecimento, assim como o compartilhamento de tecnologias, é bem pontual. Nota-se que as empresas que mais disseminam o conhecimento são as empresas R2, R6, R17 e R23. Já os pontos isolados (R10, R17, NR1 e NR2) são daquelas empresas que não compartilham o conhecimento adquirido ao longo dos anos, que por consequência também não recebem estes compartilhamentos.

Já na Figura 15 (densidade para o compartilhamento de conhecimento), percebe-se que as empresas mais densas (maiores números de relações) são as empresas R6, R13 e NR2, ou seja, estas são as empresas que mais compartilham do conhecimento adquirido. Em contrapartida, nota-se que também existem muitas empresas dispersas, sendo essas aquelas que não possuem muitas relações, sendo aquelas que não compartilham e que também não recebem conhecimento por parte das demais empresas, sendo elas as empresas NR10, R3, R14, R21, R22 e NR7.

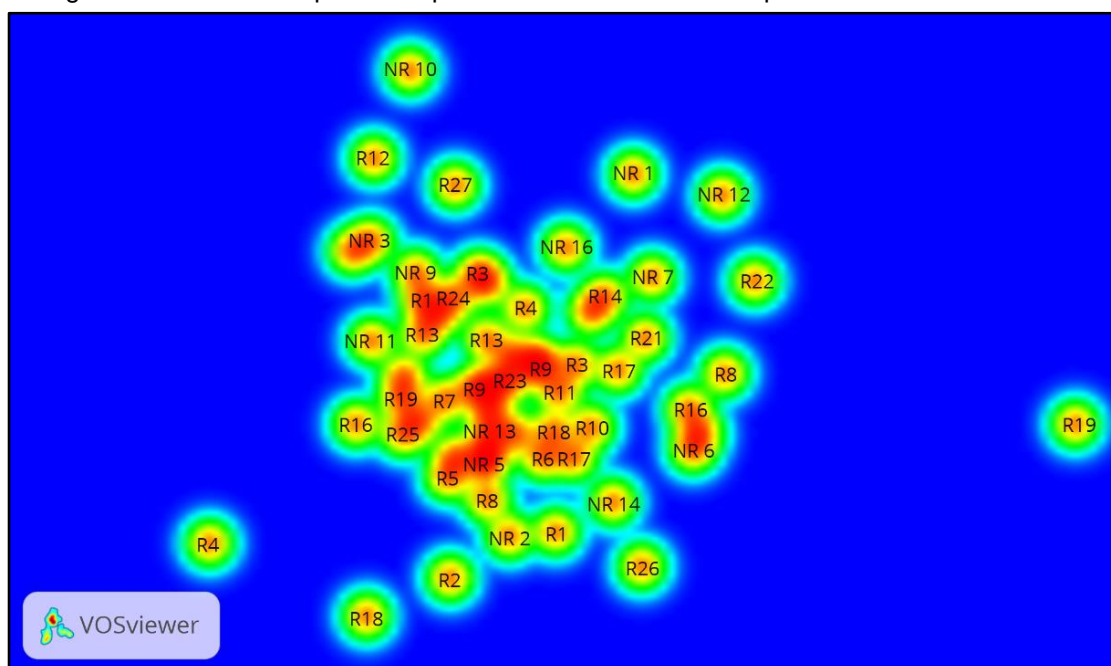
Por fim, as Figuras 16 e 17 mostram respectivamente a centralidade e a densidade para o indicador compras em parcerias.

Figura 16 - Centralidade de Grau para Compras em Parcerias entre Empresas da Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Figura 17 - Densidade para Compras em Parcerias entre Empresas da Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Percebe-se a partir da Figura 16 que a variável compras em parcerias foi a que mais obteve pontos centrais. Com isso, pode-se afirmar que grande parte das empresas apoiam umas nas outras para realizar compras em conjunto. As empresas mais centrais de acordo com o gráfico foram a R25, R9, R10, R3 e R6. Complementando, têm-se por meio da Figura 17 a densidade das empresas em relação a compras, onde pode-se observar que a densidade foi a que mais se destacou entre os outros indicadores (relacionamento pessoal, profissional, compartilhamento de tecnologias e conhecimento), o que conclui-se que a maior densidade (relacionamento) da rede faz-se a partir das compras em parcerias. As empresas que estão dentro da coloração vermelha são aquelas que possuem maior densidade, sendo elas R23, R9, R3, R18 e outras.

Com a ARS, também é possível calcular o coeficiente de centralidade para as empresas que pertencem ao núcleo moveleiro. O coeficiente de centralidade indica a probabilidade de que as empresas tenham ligações diretas com as demais empresas da rede. Com isso, a Tabela 6 representa estes coeficientes para os cinco indicadores analisados (relacionamento pessoal e profissional, compartilhamento de tecnologias e conhecimento e também compras em parcerias). As empresas estão representadas por cores iguais nos cinco indicadores mencionados.

Tabela 6 - Coeficiente de Centralidade entre as Empresas da Rede

PESSOAL		PROFISSIONAL		TECNOLOGIAS		CONHECIMENTO		COMPRAS	
ID	%	ID	%	ID	%	ID	%	ID	%
R25	11,602	R11	5,297	R23	8,019	R6	5,674	R25	7,5
R6	7,459	R25	5,039	R2	7,075	R23	5,674	R9	7,143
R3	4,420	R9	5,039	R6	4,717	R2	5,319	R10	5,536
R2	3,867	R6	4,910	R13	4,245	R17	4,610	R3	4,286
R23	3,039	R10	4,005	R5	3,774	R3	3,546	R6	3,393
R9	2,486	R22	3,101	R9	2,830	R13	3,191	R13	2,857
R12	2,486	R18	2,196	R10	2,830	R5	2,837	R17	2,500
R13	2,210	R13	1,938	R1	2,830	R10	2,482	R2	2,321
R5	2,210	R2	1,938	R12	2,830	R1	2,482	R24	2,321
R1	1,934	R23	1,809	R18	2,830	R9	2,128	R1	1,786
R10	1,657	R17	1,680	R7	2,358	R12	2,128	R7	1,786
R7	1,381	R24	1,421	R8	1,887	R18	2,128	R5	1,607
R8	1,381	R5	1,421	R4	1,887	R19	1,773	R23	1,429
R4	1,381	R12	1,292	R11	1,415	R11	1,773	R8	1,429
R19	1,381	R14	1,163	R3	0,472	R7	1,418	R16	1,429
R18	0,552	R1	1,034	R25	-	R8	1,418	R12	1,071
R17	0,276	R8	1,034	R17	-	R4	1,418	R18	0,714
R22	0,276	R16	0,904	R24	-	R25	-	R4	0,536
R24	-	R20	0,904	R16	-	R24	-	R19	0,357
R16	-	R3	0,775	R19	-	R16	-	R22	-
R11	-	R4	0,646	R22	-	R22	-	R11	-
R14	-	R15	0,646	R14	-	R14	-	R14	-
R20	-	R27	0,646	R20	-	R20	-	R20	-
R15	-	R7	0,517	R15	-	R15	-	R15	-
R27	-	R19	0,517	R27	-	R27	-	R27	-
R26	-	R26	0,129	R26	-	R26	-	R26	-
NR 1	-	NR 1	-	NR 1	-	NR 1	-	NR 1	-
NR 10	-	NR 10	-	NR 10	-	NR 10	-	NR 10	-
NR 11	-	NR 11	-	NR 11	-	NR 11	-	NR 11	-
NR 12	-	NR 12	-	NR 12	-	NR 12	-	NR 12	-
NR 13	-	NR 13	-	NR 13	-	NR 13	-	NR 13	-
NR 14	-	NR 14	-	NR 14	-	NR 14	-	NR 14	-
NR 15	-	NR 15	-	NR 15	-	NR 15	-	NR 15	-
NR 16	-	NR 16	-	NR 16	-	NR 16	-	NR 16	-
NR 2	-	NR 2	-	NR 2	-	NR 2	-	NR 2	-
NR 3	-	NR 3	-	NR 3	-	NR 3	-	NR 3	-
NR 4	-	NR 4	-	NR 4	-	NR 4	-	NR 4	-
NR 5	-	NR 5	-	NR 5	-	NR 5	-	NR 5	-
NR 6	-	NR 6	-	NR 6	-	NR 6	-	NR 6	-
NR 7	-	NR 7	-	NR 7	-	NR 7	-	NR 7	-
NR 8	-	NR 8	-	NR 8	-	NR 8	-	NR 8	-
NR 9	-	NR 9	-	NR 9	-	NR 9	-	NR 9	-
R21	-	R21	-	R21	-	R21	-	R21	-

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Observando-se o Coeficiente de Centralidade da Tabela 6, pode-se identificar aquelas empresas que possuem maiores probabilidades de relacionar-se com as demais, levando-se em consideração os cinco indicadores já mencionados. Percebe-se que a empresa com maior coeficiente em todos os indicadores foi a empresa R6 com um coeficiente de 26,15%, seguido pela empresa R25 que, mesmo não apresentando um coeficiente para os indicadores de compartilhamento de tecnologias e conhecimento, alcançou um coeficiente de centralidade de 24,14%. Em seguida aparecem as empresas R2, R23, R9 e R10 com um coeficiente de 20,52%, 19,96%, 19,62% e 16,51%, respectivamente.

A empresas que possuem maiores coeficientes de centralidade são aquelas mais propensas a alcançar os demais atores, conseqüentemente dentro da temática estudada são aquelas que devem apresentar um maior nível de capital social, visto que o capital social é obtido por meio do relacionamento entre atores.

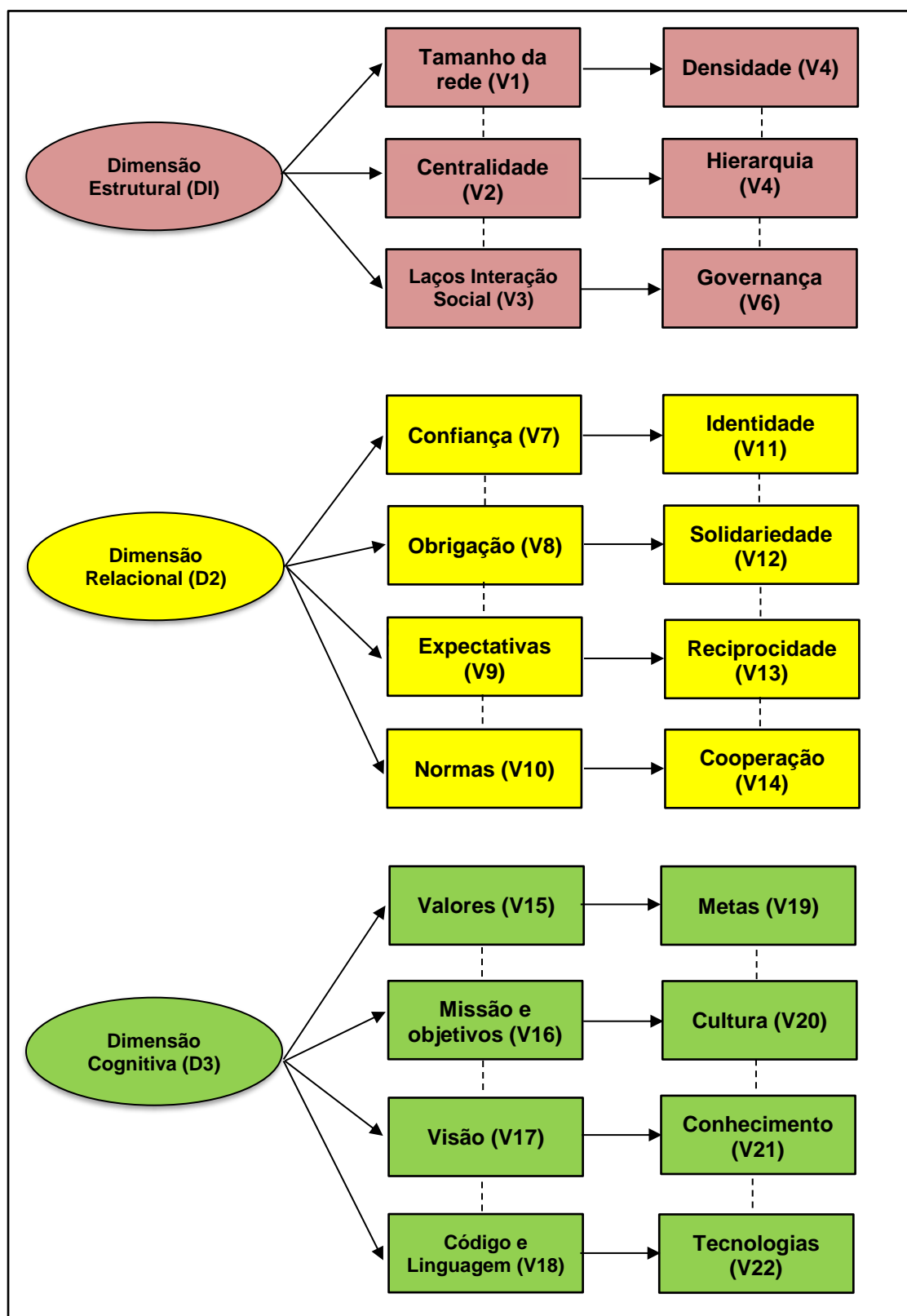
Finalizada a ARS, o próximo passo da aplicação do modelo consiste na aplicação do método AHP para ponderação das variáveis mapeadas do capital social.

#### 4.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP

##### 4.4.1 Estruturação de Forma Hierárquica do Problema

Neste estudo, optou-se em comparar par a par todas as variáveis mapeadas do capital social e não suas dimensões. Comparar apenas as dimensões não seria suficiente para determinar quais fatores possuem maiores impactos na construção e desenvolvimento do nível de capital social. Logo, o objetivo desta primeira etapa do método AHP foi desconjuntar as dimensões e variáveis, para que posteriormente fossem atribuídos pesos a partir de comparações par a par. A estruturação hierárquica do problema pode ser visualizada a partir da Figura 18.

Figura 18 - Estrutura Hierárquica para Atribuição dos Níveis de Intensidade de Importâncias das Variáveis de Avaliação



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Conforme observado a partir da Figura 18, o decisor (presidente da rede) teve que classificar e hierarquizar um total de 22 variáveis agrupadas em 3 dimensões. No primeiro conjunto de comparações (dimensão estrutural – 6 variáveis) foram realizadas 15 comparações par a par; no segundo e terceiro conjunto (dimensão relacional e cognitiva – 8 variáveis cada dimensão) foram realizadas 28 comparações. A partir das comparações realizadas, chegou-se nas variáveis do capital social que possuem maior importância dentro da rede.

#### 4.4.2 Execução dos julgamentos Par a Par dos fatores em cada Nível Hierárquico

Neste estudo, o decisor responsável por ponderar e classificar os pesos das variáveis foi o gestor (presidente) do núcleo moveleiro de Passos – MG, visto que o gestor detém o conhecimento necessário para julgar as variáveis que são mais importantes dentro do núcleo. Logo, fez-se necessário que antes de iniciar a comparação o gestor identificasse quais variáveis poderiam ser encontradas na rede, a fim de que nenhuma decisão sobre os pesos das variáveis fossem tomadas de forma equivocadas. Com isso, variáveis poderiam ser removidas a julgar a falta de aplicabilidade. Neste caso, nenhuma variável foi removida pelo gestor. Uma prévia do modelo de atribuição dos pesos para o nível de importância das variáveis pode ser visualizada a partir da Figura 19, e o modelo completo encontra-se no Apêndice C.

Figura 19 - Exemplo do Modelo para Atribuição dos Pesos para o Nível de Importância das Variáveis

<b>ATRIBUIÇÃO DOS PESOS PARA O NÍVEL DE IMPORTÂNCIA DAS VARIÁVEIS DO CAPITAL SOCIAL</b>			
Compare as variáveis da coluna da esquerda em relação às variáveis da coluna da direita de acordo com o seu grau de importância. Caso as variáveis apresentadas possuem um mesmo peso em relação a sua importância, deve-se assinalar o número 1, e, ainda, quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação a outra variável apresentada.			
<b>Dimensão</b>	<b>Variável Primária</b>	<b>Escala Prioridade</b>	<b>Variável Comparação</b>
<b>ESTRUTURAL (D1)</b>	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Centralidade (V2)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Laços de Interação (V3)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Densidade (V4)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Laços de Interação (V3)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Densidade (V4)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Laços de Interação (V3)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Densidade (V4)
	Laços de Interação (V3)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Laços de Interação (V3)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Densidade (V4)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Densidade (V4)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Hierarquia (V5)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).



#### 4.4.3 Priorização dos Fatores

As notas estabelecidas pelo gestor da rede durante as comparações par a par para as 22 variáveis pertencentes ao capital social foram lançadas em uma matriz quadrada  $n \times n$ , que agora passa a ser chamada de matriz de comparação.

As matrizes de julgamentos para cada uma das dimensões são apresentadas nas Tabelas 7, 8 e 9, onde representam as matrizes de julgamentos para a dimensão estrutural, relacional e cognitiva do capital social, respectivamente.

Tabela 7 - Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural

CRITÉRIOS	Tamanho rede (V1)	Centralidade (V2)	Laços interação social (V3)	Densidade (V4)	Hierarquia (V5)	Governança (V6)
Tamanho rede (V1)	<b>1,00</b>	0,200	0,200	0,333	3,00	0,333
Centralidade (V2)	5,00	<b>1,00</b>	0,333	3,00	5,00	3,00
Laços interação social (V3)	5,00	3,00	<b>1,00</b>	5,00	5,00	3,00
Densidade (V4)	3,00	0,333	0,200	<b>1,00</b>	3,00	3,00
Hierarquia (V5)	0,333	0,200	0,200	0,333	<b>1,00</b>	0,200
Governança (V6)	3,00	0,333	0,333	0,333	5,00	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 8 - Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional

CRITÉRIOS	Confiança (V7)	Obrigação (V8)	Expectativas (V9)	Normas (V10)	Identidade (V11)	Solidariedade (V12)	Reciprocidade (V13)	Cooperação (V14)
Confiança (V7)	<b>1,00</b>	5,00	7,00	5,00	7,00	5,00	3,00	3,00
Obrigação (V8)	0,200	<b>1,00</b>	3,00	3,00	5,00	0,333	0,333	0,200
Expectativas (V9)	0,143	0,333	<b>1,00</b>	0,333	3,00	0,200	0,143	0,143
Normas (V10)	0,200	0,333	3,00	<b>1,00</b>	3,00	0,333	0,200	0,143
Identidade (V11)	0,143	0,200	0,333	0,333	<b>1,00</b>	0,200	0,200	0,143
Solidariedade (V12)	0,200	3,00	5,00	3,00	5,00	<b>1,00</b>	0,333	0,333
Reciprocidade (V13)	0,333	3,00	7,00	5,00	5,00	3,00	<b>1,00</b>	0,333
Cooperação (V14)	0,333	5,00	7,00	7,00	7,00	3,00	3,00	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 9 - Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva

CRITÉRIOS	Valores (V15)	Missão e Objetivos (V16)	Visão (V17)	Códigos e Linguagens (V18)	Metas (V19)	Cultura (V20)	Conhecimento (V21)	Tecnologias (V22)
Valores (V15)	<b>1,00</b>	0,333	0,333	3,00	0,200	3,00	0,143	0,143
Missão e Objetivos (V16)	3,00	<b>1,00</b>	1,00	5,00	1,00	5,00	0,143	0,143
Visão (V17)	3,00	1,00	<b>1,00</b>	5,00	0,333	3,00	0,200	0,200
Códigos e linguagens (V18)	0,333	0,200	0,200	<b>1,00</b>	0,200	0,333	0,143	0,143
Metas (V19)	5,00	1,00	3,00	5,00	<b>1,00</b>	5,00	0,200	0,200
Cultura (V20)	0,333	0,200	0,333	3,00	0,200	<b>1,00</b>	0,143	0,143
Conhecimento (V21)	7,00	7,00	5,00	7,00	5,00	7,00	<b>1,00</b>	1,00
Tecnologias (V22)	7,00	7,00	5,00	7,00	5,00	7,00	1,00	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Após a atribuição dos pesos para a matriz de comparação entre critérios para cada uma das dimensões do capital social, fez-se necessário calcular o vetor de prioridade que é obtido pela soma de cada uma das linhas dividido pelo número de elementos que estão sendo comparados (dimensão estrutural possui 6 elementos, e as dimensões relacional e cognitiva possuem 8 elementos). As Tabelas 10, 11 e 12 representam o cálculo do vetor de prioridade para as dimensões estrutural, relacional e cognitiva do capital social.

Tabela 10 - Vetor de Prioridade da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural

CRITÉRIOS	Tamanho rede (V1)	Centralidade (V2)	Laços interação social (V3)	Densidade (V4)	Hierarquia (V5)	Governança (V6)	VETOR DE PRIORIDADE
Tamanho rede (V1)	<b>1,00</b>	0,200	0,200	0,333	3,00	0,333	<b>0,844<sup>1</sup></b>
Centralidade (V2)	5,00	<b>1,00</b>	0,333	3,00	5,00	3,00	<b>2,889</b>
Laços interação social (V3)	5,00	3,00	<b>1,00</b>	5,00	5,00	3,00	<b>3,667</b>
Densidade (V4)	3,00	0,333	0,200	<b>1,00</b>	3,00	3,00	<b>1,756</b>
Hierarquia (V5)	0,333	0,200	0,200	0,333	<b>1,00</b>	0,200	<b>0,378</b>
Governança (V6)	3,00	0,333	0,333	0,333	5,00	<b>1,00</b>	<b>1,667</b>
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>17,333</b>	<b>5,067</b>	<b>2,267</b>	<b>10,000</b>	<b>22,000</b>	<b>10,533</b>	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

NOTA<sup>1</sup> Calcula-se:  $(1,00 + 0,200 + 0,200 + 0,333 + 3,00 + 0,333) / 6$

Tabela 11 - Vetor de Prioridade da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional

CRITÉRIOS	Confiança (V7)	Obrigação (V8)	Expectativas (V9)	Normas (V10)	Identidade (V11)	Solidariedade (V12)	Reciprocidade (V13)	Cooperação (V14)	VETOR DE PRIORIDADE
Confiança (V7)	<b>1,00</b>	5,00	7,00	5,00	7,00	5,00	3,00	3,00	<b>4,500</b>
Obrigação (V8)	0,200	<b>1,00</b>	3,00	3,00	5,00	0,333	0,333	0,200	<b>1,633</b>
Expectativas (V9)	0,143	0,333	<b>1,00</b>	0,333	3,00	0,200	0,143	0,143	<b>0,662</b>
Normas (V10)	0,200	0,333	3,00	<b>1,00</b>	3,00	0,333	0,200	0,143	<b>1,026</b>
Identidade (V11)	0,143	0,200	0,333	0,333	<b>1,00</b>	0,200	0,200	0,143	<b>0,319</b>
Solidariedade (V12)	0,200	3,00	5,00	3,00	5,00	<b>1,00</b>	0,333	0,333	<b>2,233</b>
Reciprocidade (V13)	0,333	3,00	7,00	5,00	5,00	3,00	<b>1,00</b>	0,333	<b>3,083</b>
Cooperação (V14)	0,333	5,00	7,00	7,00	7,00	3,00	3,00	<b>1,00</b>	<b>4,167</b>
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>2,552</b>	<b>17,867</b>	<b>33,333</b>	<b>24,667</b>	<b>36,000</b>	<b>13,067</b>	<b>8,210</b>	<b>5,295</b>	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 12 - Vetor de Prioridade da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva

CRITÉRIOS	Valores (V15)	Missão e Objetivos (V16)	Visão (V17)	Códigos e Linguagens (V18)	Metas (V19)	Cultura (V20)	Conhecimento (V21)	Tecnologias (V22)	VETOR DE PRIORIDADE
Valores (V15)	<b>1,00</b>	0,333	0,333	3,00	0,200	3,00	0,143	0,143	<b>1,019</b>
Missão e Objetivos (V16)	3,00	<b>1,00</b>	1,00	5,00	1,00	5,00	0,143	0,143	<b>2,036</b>
Visão (V17)	3,00	1,00	<b>1,00</b>	5,00	0,333	3,00	0,200	0,200	<b>1,717</b>
Códigos e Linguagens (V18)	0,333	0,200	0,200	<b>1,00</b>	0,200	0,333	0,143	0,143	<b>0,319</b>
Metas (V19)	5,00	1,00	3,00	5,00	<b>1,00</b>	5,00	0,200	0,200	<b>2,550</b>
Cultura (V20)	0,333	0,200	0,333	3,00	0,200	<b>1,00</b>	0,143	0,143	<b>0,669</b>
Conhecimento (V21)	7,00	7,00	5,00	7,00	5,00	7,00	<b>1,00</b>	1,00	<b>5,000</b>
Tecnologias (V22)	7,00	7,00	5,00	7,00	5,00	7,00	1,00	<b>1,00</b>	<b>5,000</b>
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>26,667</b>	<b>17,733</b>	<b>15,867</b>	<b>36,000</b>	<b>12,933</b>	<b>31,333</b>	<b>2,971</b>	<b>2,971</b>	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

De posse dos valores relativos, o próximo passo consiste na normalização dos valores para critério. Para normalização os valores das colunas das matrizes devem ser somados e em seguida deve-se dividir cada valor atribuído pelo gestor, pela soma das colunas, conforme aplicação da Equação 3.

As Tabelas 13, 14 e 15 apresentam os valores normalizados para cada uma das matrizes de comparação entre critérios das dimensões do capital social. De acordo com Saaty (1990), para confirmar se o cálculo foi realizado de forma correta a soma das colunas, após a normalização dos valores, deve sempre ser igual a 1,00.

Tabela 13 - Valores Normalizados da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural

CRITÉRIOS	Tamanho rede (V1)	Centralidade (V2)	Laços interação social (V3)	Densidade (V4)	Hierarquia (V5)	Governança (V6)
Tamanho rede (V1)	0,0577	0,039	0,088	0,033	0,136	0,032
Centralidade (V2)	0,2885	0,197	0,147	0,300	0,227	0,285
Laços interação social (V3)	0,2885	0,592	0,441	0,500	0,227	0,285
Densidade (V4)	0,1731	0,066	0,088	0,100	0,136	0,285
Hierarquia (V5)	0,0192	0,039	0,088	0,033	0,045	0,019
Governança (V6)	0,1731	0,066	0,147	0,033	0,227	0,095
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 14 - Valores Normalizados da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional

CRITÉRIOS	Confiança (V7)	Obrigação (V8)	Expectativas (V9)	Normas (V10)	Identidade (V11)	Solidariedade (V12)	Reciprocidade (V13)	Cooperação (V14)
Confiança (V7)	0,392	0,280	0,210	0,203	0,194	0,383	0,365	0,567
Obrigação (V8)	0,078	0,056	0,090	0,122	0,139	0,026	0,041	0,038
Expectativas (V9)	0,056	0,019	0,030	0,014	0,083	0,015	0,017	0,027
Normas (V10)	0,078	0,019	0,090	0,041	0,083	0,026	0,024	0,027
Identidade (V11)	0,056	0,011	0,010	0,014	0,028	0,015	0,024	0,027
Solidariedade (V12)	0,078	0,168	0,150	0,122	0,139	0,077	0,041	0,063
Reciprocidade (V13)	0,131	0,168	0,210	0,203	0,139	0,230	0,122	0,063
Cooperação (V14)	0,131	0,280	0,210	0,284	0,194	0,230	0,365	0,189
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 15 - Valores Normalizados da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva

CRITÉRIOS	Valores (V15)	Missão e Objetivos (V16)	Visão (V17)	Códigos e Linguagens (V18)	Metas (V19)	Cultura (V20)	Conhecimento (V21)	Tecnologias (V22)
Valores (V15)	0,038	0,019	0,021	0,083	0,015	0,096	0,048	0,048
Missão e Objetivos (V16)	0,113	0,056	0,063	0,139	0,077	0,160	0,048	0,048
Visão (V17)	0,113	0,056	0,063	0,139	0,026	0,096	0,067	0,067
Códigos e Linguagens (V18)	0,013	0,011	0,013	0,028	0,015	0,011	0,048	0,048
Metas (V19)	0,188	0,056	0,189	0,139	0,077	0,160	0,067	0,067
Cultura (V20)	0,013	0,011	0,021	0,083	0,015	0,032	0,048	0,048
Conhecimento (V21)	0,263	0,395	0,315	0,194	0,387	0,223	0,337	0,337
Tecnologias (V22)	0,263	0,395	0,315	0,194	0,387	0,223	0,337	0,337
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Encontrados os vetores de prioridade normalizados de cada elemento da matriz, fez-se necessário encontrar o vetor de prioridade relativa (Vetor de *Eigen*) de cada um dos critérios (variáveis) avaliados, sendo obtido a partir da média dos valores já normalizados. As Tabelas 16, 17 e 18 indicam os resultados encontrados para os valores de prioridade relativa (Vetor de *Eigen*) aplicando-se a Equação 4. Ainda de acordo com Saaty (1990), o valor da soma de todos os valores de prioridade relativa também deve totalizar 1,00.

Tabela 16 - Vetor de Prioridade Relativa Normalizado da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural

CRITÉRIOS	Tamanho rede (V1)	Centralidade (V2)	Laços interação social (V3)	Densidade (V4)	Hierarquia (V5)	Governança (v6)	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de <i>Eigen</i> ) - $W_i$
Tamanho rede (V1)	0,057	0,039	0,088	0,033	0,136	0,032	<b>0,064<sup>2</sup></b>
Centralidade (V2)	0,288	0,197	0,147	0,300	0,227	0,285	<b>0,241</b>
Laços interação social (V3)	0,288	0,592	0,441	0,500	0,227	0,285	<b>0,389</b>
Densidade (V4)	0,173	0,066	0,088	0,100	0,136	0,285	<b>0,141</b>
Hierarquia (V5)	0,019	0,039	0,088	0,033	0,045	0,019	<b>0,041</b>
Governança (V6)	0,173	0,066	0,147	0,033	0,227	0,095	<b>0,124</b>
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

De acordo com a Tabela 16, percebe-se que na dimensão estrutural o critério (variável) mais importante, de acordo com o julgamento do diretor da rede, é o laços de interação social (0,389), seguido pela centralidade (0,241), densidade (0,141), governança (0,124), tamanho da rede (0,064), e o menos importante na visão do gestor é a hierarquia (0,041).

Quanto à dimensão relacional do capital social, pode-se perceber a partir da Tabela 17 que a confiança foi a que recebeu maior valor para o vetor de prioridade relativa, sendo considerada a mais importante (0,324). Em seguida aparecem os critérios (variáveis) cooperação (0,235), reciprocidade (0,158), solidariedade (0,105), obrigação (0,074), normas (0,048), expectativas (0,033), e por fim, de acordo a visão do gestor da rede, o critério identidade é a menos importante dentro da dimensão relacional (0,023).

**NOTA<sup>2</sup>** Calcula-se:  $(0,057 + 0,039 + 0,088 + 0,033 + 0,136 + 0,032) / 6$

Tabela 17 - Vetor de Prioridade Relativa Normalizado da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional

CRITÉRIOS	Confiança (V7)	Obrigações (V8)	Expectativas (V9)	Normas (V10)	Identidade (V11)	Solidariedade (V12)	Reciprocidade (V13)	Cooperação (V14)	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - $W_i$
Confiança (V7)	0,392	0,280	0,210	0,203	0,194	0,383	0,365	0,567	<b>0,324</b>
Obrigações (V8)	0,078	0,056	0,090	0,122	0,139	0,026	0,041	0,038	<b>0,074</b>
Expectativas (V9)	0,056	0,019	0,030	0,014	0,083	0,015	0,017	0,027	<b>0,033</b>
Normas (V10)	0,078	0,019	0,090	0,041	0,083	0,026	0,024	0,027	<b>0,048</b>
Identidade (V11)	0,056	0,011	0,010	0,014	0,028	0,015	0,024	0,027	<b>0,023</b>
Solidariedade (V12)	0,078	0,168	0,150	0,122	0,139	0,077	0,041	0,063	<b>0,105</b>
Reciprocidade (V13)	0,131	0,168	0,210	0,203	0,139	0,230	0,122	0,063	<b>0,158</b>
Cooperação (V14)	0,131	0,280	0,210	0,284	0,194	0,230	0,365	0,189	<b>0,235</b>
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 18 - Vetor de Prioridade Relativa Normalizado da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva

CRITÉRIOS	Valores (V15)	Missão e Objetivos (V16)	Visão (V17)	Códigos e Linguagens (V18)	Metas (V19)	Cultura (V20)	Conhecimento (V21)	Tecnologias (V22)	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - $W_i$
Valores (V15)	0,038	0,019	0,021	0,083	0,015	0,096	0,048	0,048	<b>0,046</b>
Missão e Objetivos (V16)	0,113	0,056	0,063	0,139	0,077	0,160	0,048	0,048	<b>0,088</b>
Visão (V17)	0,113	0,056	0,063	0,139	0,026	0,096	0,067	0,067	<b>0,078</b>
Códigos e Linguagens (V18)	0,013	0,011	0,013	0,028	0,015	0,011	0,048	0,048	<b>0,023</b>
Metas (V19)	0,188	0,056	0,189	0,139	0,077	0,160	0,067	0,067	<b>0,118</b>
Cultura (V20)	0,013	0,011	0,021	0,083	0,015	0,032	0,048	0,048	<b>0,034</b>
Conhecimento (V21)	0,263	0,395	0,315	0,194	0,387	0,223	0,337	0,337	<b>0,306</b>
Tecnologias (V22)	0,263	0,395	0,315	0,194	0,387	0,223	0,337	0,337	<b>0,306</b>
<b>SOMA COLUNA</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

De acordo com a Tabela 18, para a dimensão cognitiva os critérios (variáveis) com maiores pesos para o gestor da rede são tecnologias e o conhecimento, que obtiveram os mesmos pesos (0,306). Em seguida, metas (0,118), missão e objetivos (0,088), visão (0,078), valores (0,046), cultura (0,034), e o menos importante é o compartilhamento de códigos e linguagens (0,023). Vale ressaltar que os valores dos vetores de prioridade relativa (Vetor de *Eigen*) representam a intensidade de

importância dos critérios (variáveis), ou seja, qual dos critérios são mais importantes na visão do gestor da rede.

#### 4.4.4 Sintetização dos Fatores

Na sintetização dos fatores, o primeiro passo foi calcular o autovetor da matriz de comparação entre os critérios; para isso utilizou-se dos valores encontrados nas matrizes de comparações (Tabelas 7, 8 e 9) juntamente com os valores dos vetores de prioridades relativas (Tabelas 16, 17 e 18). O cálculo foi realizado multiplicando-se o valor de cada elemento das colunas da matriz pelo vetor de prioridade relativa dos valores normalizados, ou ainda conforme aplicação da Equação 5. As Tabelas 19, 20 e 21 apresentam os valores encontrados dos autovetores para as dimensões estrutural, relacional e cognitiva do capital social.

Tabela 19 - Cálculo do Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural

CRITÉRIOS	Tamanho rede (V1)	Centralidade (V2)	Laços interação social (V3)	Densidade (V4)	Hierarquia (V5)	Governança (V6)	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - Wi	Aw (Autovetor)
Tamanho rede (V1)	<b>1,00</b>	0,200	0,200	0,333	3,00	0,333	0,064	<b>0,401<sup>3</sup></b>
Centralidade (V2)	5,00	<b>1,00</b>	0,333	3,00	5,00	3,00	0,241	<b>1,692</b>
Laços interação social (V3)	5,00	3,00	<b>1,00</b>	5,00	5,00	3,00	0,389	<b>2,715</b>
Densidade (V4)	3,00	0,333	0,200	<b>1,00</b>	3,00	3,00	0,141	<b>0,986</b>
Hierarquia (V5)	0,333	0,200	0,200	0,333	<b>1,00</b>	0,200	0,041	<b>0,260</b>
Governança (V6)	3,00	0,333	0,333	0,333	5,00	<b>1,00</b>	0,124	<b>0,778</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 20 - Cálculo do Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional

CRITÉRIOS	Confiança (V7)	Obrigação (V8)	Expectativas (V9)	Normas (V10)	Identidade (V11)	Solidariedade (V12)	Reciprocidade (V13)	Cooperação (V14)	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - Wi	Aw (Autovetor)
Confiança (V7)	<b>1,00</b>	5,00	7,00	5,00	7,00	5,00	3,00	3,00	0,324	<b>3,028</b>
Obrigação (V8)	0,200	<b>1,00</b>	3,00	3,00	5,00	0,333	0,333	0,200	0,074	<b>0,632</b>
Expectativas (V9)	0,143	0,333	<b>1,00</b>	0,333	3,00	0,200	0,143	0,143	0,033	<b>0,266</b>
Normas (V10)	0,200	0,333	3,00	<b>1,00</b>	3,00	0,333	0,200	0,143	0,048	<b>0,405</b>
Identidade (V11)	0,143	0,200	0,333	0,333	<b>1,00</b>	0,200	0,200	0,143	0,023	<b>0,197</b>
Solidariedade (V12)	0,200	3,00	5,00	3,00	5,00	<b>1,00</b>	0,333	0,333	0,105	<b>0,946</b>
Reciprocidade (V13)	0,333	3,00	7,00	5,00	5,00	3,00	<b>1,00</b>	0,333	0,158	<b>1,466</b>
Cooperação (V14)	0,333	5,00	7,00	7,00	7,00	3,00	3,00	<b>1,00</b>	0,235	<b>2,229</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

**NOTA<sup>3</sup>** Calcula-se:  $(1,00 \times 0,064) + (0,200 \times 0,241) + (0,200 \times 0,389) + (0,333 \times 0,141) + (3,00 \times 0,041) + (0,333 \times 0,124)$

Tabela 21 - Cálculo do Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva

CRITÉRIOS	Valores (V15)	Missão e Objetivos (V16)	Visão (V17)	Códigos e Linguagens (V18)	Metas (V19)	Cultura (V20)	Conhecimento (V21)	Tecnologias (v22)	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - Wi	Aw (Autovetor)
Valores (V15)	<b>1,00</b>	0,333	0,333	3,00	0,200	3,00	0,143	0,143	0,046	<b>0,384</b>
Missão e Objetivos (V16)	3,00	<b>1,00</b>	1,00	5,00	1,00	5,00	0,143	0,143	0,088	<b>0,796</b>
Visão (V17)	3,00	1,00	<b>1,00</b>	5,00	0,333	3,00	0,200	0,200	0,078	<b>0,685</b>
Códigos e Linguagens (V18)	0,333	0,200	0,200	<b>1,00</b>	0,200	0,333	0,143	0,143	0,023	<b>0,194</b>
Metas (V19)	5,00	1,00	3,00	5,00	<b>1,00</b>	5,00	0,200	0,200	0,118	<b>1,080</b>
Cultura (V20)	0,333	0,200	0,333	3,00	0,200	<b>1,00</b>	0,143	0,143	0,034	<b>0,274</b>
Conhecimento (V21)	7,00	7,00	5,00	7,00	5,00	7,00	<b>1,00</b>	1,00	0,306	<b>2,933</b>
Tecnologias (v22)	7,00	7,00	5,00	7,00	5,00	7,00	1,00	<b>1,00</b>	0,306	<b>2,933</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Em seguida, calculou-se o maior ou máximo autovetor da matriz de comparação entre os critérios, conforme aplicação da Equação 6. As Tabelas 22<sup>4</sup>, 23<sup>5</sup> e 24<sup>6</sup> demonstram os valores encontrados dos maiores autovetores da matriz de julgamentos para as dimensões estrutural, relacional e cognitiva do capital social.

Tabela 22 - Maior Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Estrutural

CRITÉRIOS	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - Wi	Aw (Autovetor)	Maior autovalor da matriz
Tamanho rede (V1)	0,064	0,401	<b>1,037<sup>7</sup></b>
Centralidade (V2)	0,241	1,692	<b>1,171</b>
Laços interação social (V3)	0,389	2,715	<b>1,163</b>
Densidade (V4)	0,141	0,986	<b>1,162</b>
Hierarquia (V5)	0,041	0,260	<b>1,063</b>
Governança (V6)	0,124	0,778	<b>1,049</b>
<b>SOMA</b>			<b>6,645</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

NOTA<sup>4</sup> - Ordem da matriz é igual a 6;

NOTA<sup>5</sup> - Ordem da matriz é igual a 8;

NOTA<sup>6</sup> - Ordem da matriz é igual a 8.

NOTA<sup>7</sup> - Calcula-se:  $(1/6) \times (0,401/0,064)$



Tabela 23 - Maior Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Relacional

CRITÉRIOS	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - Wi	Aw (Autovetor)	Maior autovalor da matriz
Confiança (V7)	0,324	3,028	<b>1,168</b>
Obrigação (V8)	0,074	0,632	<b>1,074</b>
Expectativas (V9)	0,033	0,266	<b>1,019</b>
Normas (V10)	0,048	0,405	<b>1,045</b>
Identidade (V11)	0,023	0,197	<b>1,066</b>
Solidariedade (V12)	0,105	0,946	<b>1,130</b>
Reciprocidade (V13)	0,158	1,466	<b>1,159</b>
Cooperação (V14)	0,235	2,229	<b>1,184</b>
<b>SOMA</b>			<b>8,845</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 24 - Maior Autovetor da Matriz de Comparação entre Critérios - Dimensão Cognitiva

CRITÉRIOS	VETOR DE PRIORIDADE RELATIVA (Vetor de Eigen) - Wi	Aw (Autovetor)	Maior autovalor da matriz
Valores (V15)	0,046	0,384	<b>1,044</b>
Missão e Objetivos (V16)	0,088	0,796	<b>1,131</b>
Visão (V17)	0,078	0,685	<b>1,092</b>
Códigos e Linguagens (V18)	0,023	0,194	<b>1,042</b>
Metas (V19)	0,118	1,080	<b>1,145</b>
Cultura (V20)	0,034	0,274	<b>1,009</b>
Conhecimento (V21)	0,306	2,933	<b>1,197</b>
Tecnologias (V22)	0,306	2,933	<b>1,197</b>
<b>SOMA</b>			<b>8,857</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

De posse dos valores encontrados, aplicou-se a Equação 7 para encontrar o índice de consistência (IC) das sentenças da matriz.

Para a dimensão estrutural, tem-se o seguinte índice de consistência (Eq. 7):

$$IC = \frac{6,645 - 6,0}{6,0 - 1}$$

$$IC = 0,129$$

Para a dimensão relacional, tem-se o seguinte índice de consistência (Eq. 7):

$$IC = \frac{8,845 - 8,0}{8,0 - 1}$$

$$IC = 0,120$$

Para a dimensão cognitiva, tem-se o seguinte índice de consistência (Eq. 7):

$$IC = \frac{8,857 - 8,0}{8,0 - 1}$$

$$IC = 0,122$$

Por fim, calculou-se a taxa de consistência (RC) das sentenças atribuídas às variáveis do capital social, conforme aplicação da Equação 8 (lembrando que o valor de IR é tabulado e foi retirado do Quadro 8).

Para a dimensão estrutural, tem-se a seguinte taxa de consistência (Eq. 8):

$$RC = \frac{0,129}{1,24}$$

$$RC = 0,104$$

A taxa de consistência para dimensão estrutural mostrou-se no limite estabelecido por Saaty (1991); desta forma mesmo o índice sendo 0,104 foi considerado aceitável e consistente, não sendo necessário uma nova comparação e análise dos critérios (variáveis). Para a dimensão relacional, têm-se a seguinte taxa de consistência (Eq. 8):

$$RC = \frac{0,120}{1,41}$$

$$RC = 0,085$$

Conforme pode ser observado, a taxa de consistência para a dimensão relacional foi de 0,085, estando abaixo do estabelecido por Saaty (1991); desta forma sendo considerada com aceitável e consistente. Para a dimensão cognitiva, tem-se a seguinte taxa de consistência (Eq. 8):

$$RC = \frac{0,122}{1,41}$$

$$RC = 0,086$$

Percebe-se que a taxa de consistência para a dimensão cognitiva também ficou abaixo do estabelecido por Saaty (RC = 0,086). Desta forma, pode-se afirmar que todas as taxas de consistência foram consideradas aceitáveis e consistentes, não sendo necessário que o gestor da rede atribuísse novamente os pesos para os critérios (variáveis). Na sequência, é apresentado o diagnóstico das empresas que atuam em redes horizontais.

#### 4.5 DIAGNÓSTICO DAS EMPRESAS

Para calcular o nível de capital social para as empresas do núcleo moveleiro da cidade de Passos MG, utilizou-se a média das respostas obtidas pela escala *Likert* (1 a 5), que foi multiplicada pelos pesos estabelecidos pelo gestor da rede, obtidos a partir do método multicritério de apoio à tomada de decisão AHP. O resultado obtido foi considerado como o índice de capital social das empresas, que posteriormente será classificado em níveis.

##### 4.5.1 Mensuração do Índice de Capital Social Estrutural

A dimensão estrutural do capital social configura-se a partir dos contatos e relacionamentos existentes entre os atores da rede, sendo que estes relacionamentos facilitam a obtenção de vantagens competitivas e novas oportunidades de negócios.

Realizados os cálculos das Equações 9, 10 e 11, chegou-se em dois resultados, sendo: (i) índice de capital social estrutural individual do núcleo moveleiro de Passos, e; (ii) a média por variáveis obtidas pelas respostas das 27 empresas (sem considerar o peso obtido pelo método AHP). A Tabela 25 apresenta os índices de capital social estrutural individual obtidos para cada uma das empresas respondentes.

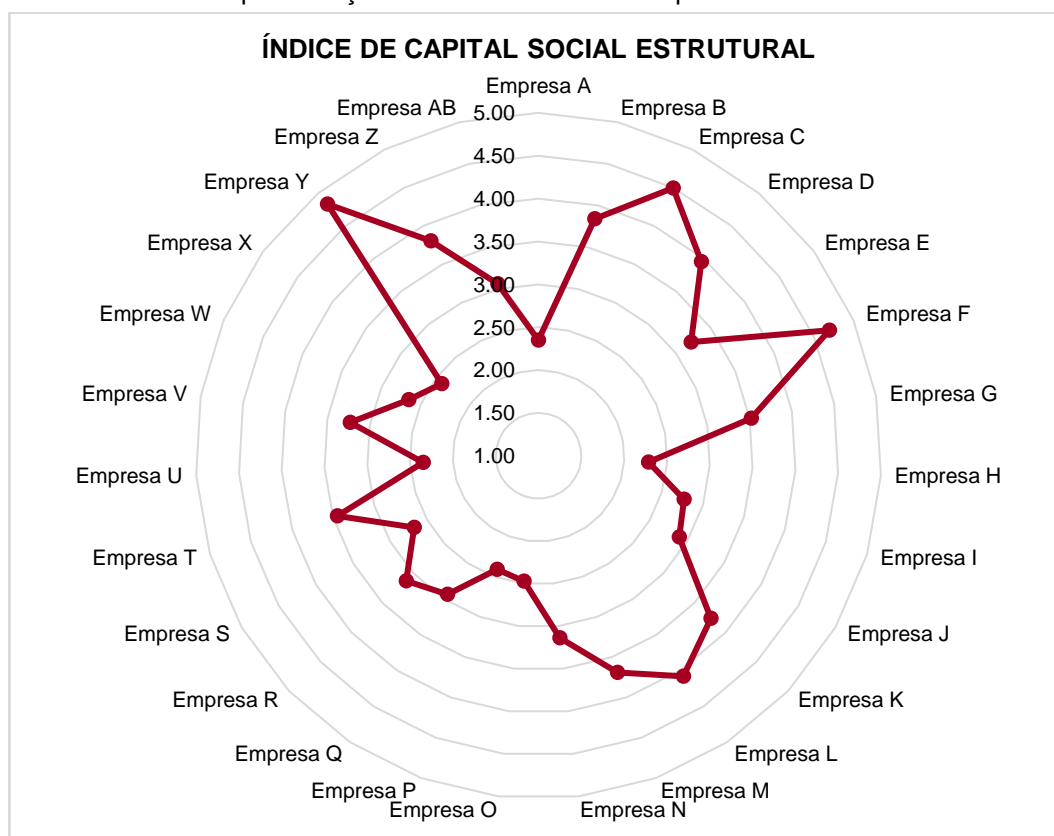
Tabela 25 - Índices de Capital Social Estrutural Individual do Núcleo Moveleiro de Passos

EMPRESAS	ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL ESTRUTURAL
A	2,35
B	3,84
C	4,50
D	3,96
E	3,22
F	4,69
G	3,52
H	2,28
I	2,77
J	2,90
K	3,77
L	4,08
M	3,69
N	3,14
O	2,47
P	2,41
Q	2,93
R	3,12
S	2,67
T	3,45
U	2,35
V	3,23
W	2,65
X	2,41
Y	4,83
Z	3,80
AB	3,06

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

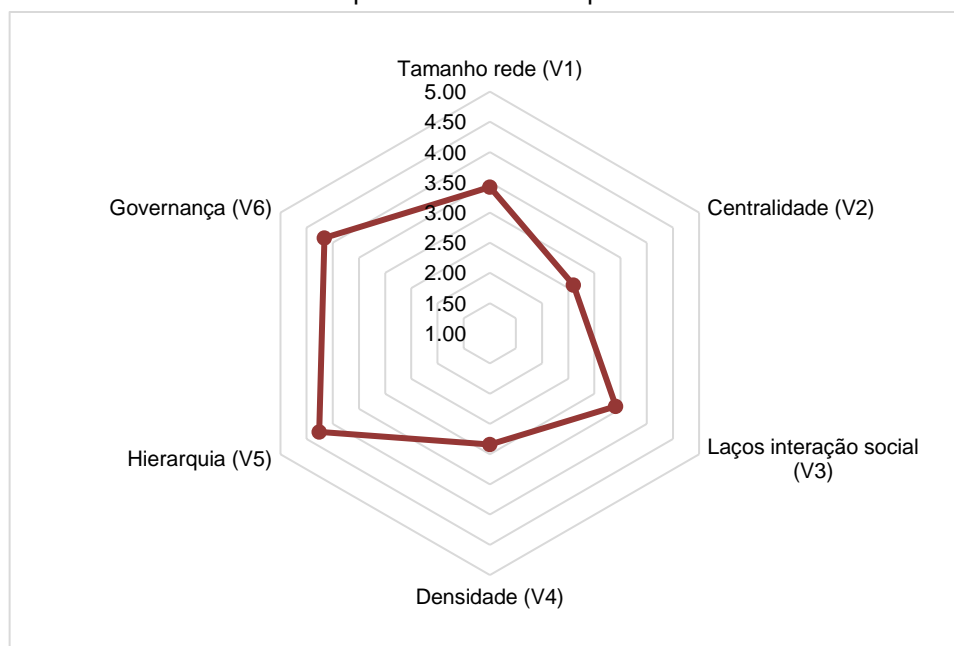
Observa-se, a partir da Tabela 25, que a empresa que obteve um maior índice de capital social estrutural dentro do núcleo moveleiro foi a empresa Y (4,83), seguida pela empresa F (4,69) e empresa C (4,50). É possível observar também que das 27 empresas respondentes, 4 delas (aproximadamente 15%) apresentaram um índice maior que 4,0 pontos; 12 apresentaram um índice maior ou igual a 3,0 pontos (correspondendo a aproximadamente 44% do total de empresas), e que 11 empresas apresentaram um índice entre 2,0 a 3,0 pontos (aproximadamente 4%). O Gráfico 8 ilustra graficamente os resultados obtidos por meio da Tabela 25, enquanto que o Gráfico 9 apresenta as médias por variáveis da dimensão estrutural do capital social obtidas pelas respostas das 27 empresas.

Gráfico 8 - Representação Gráfica do Índice de Capital Social Estrutural



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Gráfico 9 - Média por Variáveis do Capital Social Estrutural



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Observando-se o Gráfico 9, percebe-se que as variáveis que obtiveram maiores notas por parte dos respondentes (atores da rede) foram respectivamente:

hierarquia (4,26); governança (4,16); tamanho da rede (3,42); laços de interação social (3,41); densidade (2,84) e, por fim, centralidade (2,60).

Com os resultados obtidos, pode-se afirmar que: (i) a hierarquia da rede é estruturada e que os níveis são respeitados na rede; (ii) a governança busca sempre atuar de forma conjunta, preocupando-se em desenvolver ações para alavancar a rede; (iii) os atores, em sua maioria, conhecem todas as empresas pertencentes à rede, possuindo e mantendo contatos e *networking* com quase todos; (iv) os atores da rede possuem média interação social com os demais, ou seja, prevalece mais as relações profissionais do que pessoais; (v) os atores da rede estão interconectados com poucas empresas dentro da rede, desta forma muitas vezes não buscam a interconexão com as demais empresas; e (vi) as empresas muitas vezes não são consideradas centrais, possuindo pouco poder ou importância dentro da rede, não conseguindo alcançar outros atores da rede.

Sabe-se que o capital social estrutural é considerado por Tsai e Ghoshal (1998) o mais importante entre as três dimensões, uma vez que afeta todas as demais. Refere-se à forma como os atores estão inseridos dentro da rede e como estes atores estão interconectados com os demais, sendo que estas conexões auxiliam na identificação de potenciais recursos (BURT, 1992; NAHAPIET; GHOSHAL, 1998).

O capital social estrutural, na visão de Filieri *et al.*, (2014), muitas vezes simplifica o fluxo de informações e contribui para o compartilhamento de interesses e recursos. Além disso, para Andriani e Christoforou (2016), a dimensão estrutural favorece a cooperação, impactando diretamente no fortalecimento da confiança.

Para melhorar o nível de capital social estrutural, faz-se necessário fortalecer e intensificar as relações dentro da rede (laços de interação social pessoal e profissional). O relacionamento pessoal e não somente profissional pode ser um dos grandes propulsores para o fortalecimento entre os atores. De acordo com Oliveira (2013) e Yu *et al.*, (2013), a conexão com muitos atores traz vantagens como acesso a mais informações, fortalecimento da confiança, atitudes recíprocas, dentre outros.

Na dimensão estrutural do capital social, a governança e a hierarquia mostram-se de extrema importância, pois é por meio da governança que os atores da rede conseguem conectar-se com os demais atores (muitas vezes a governança é quem faz a “ponte” para que os primeiros contatos sejam trocados). E a estrutura hierárquica faz com que os níveis de “poder” sejam respeitados dentro da rede.

#### 4.5.2 Mensuração do Índice de Capital Social Relacional

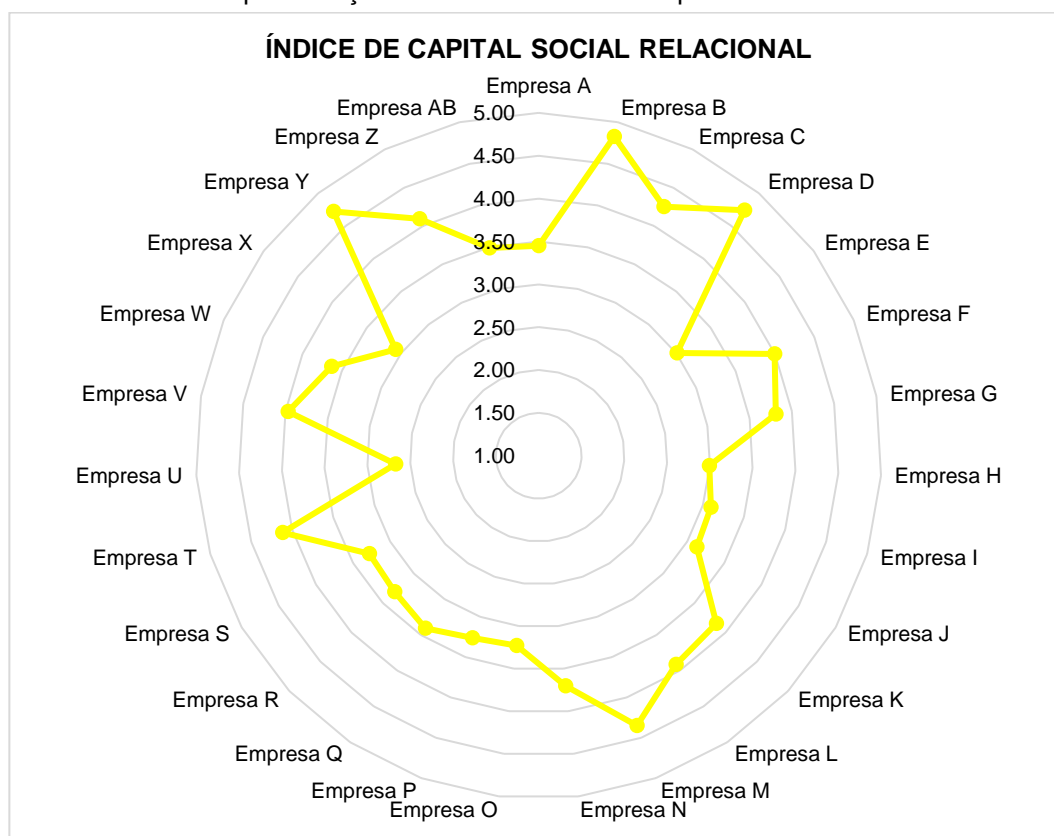
A dimensão relacional do capital social refere-se às interações entre os atores da rede, que retratam o comportamento que os atores adquirem com a experiência e convívio uns com os outros. A Tabela 26 apresenta os índices de capital social relacional individual de cada uma das 27 empresas que foram obtidos por meio da aplicação das Equações 9, 10 e 11, enquanto que a representação gráfica destes índices podem ser visualizados por meio do Gráfico 10.

Tabela 26 - Índices de Capital Social Relacional Individual do Núcleo Moveleiro de Passos

EMPRESAS	ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL RELACIONAL
A	3,45
B	4,83
C	4,25
D	4,74
E	3,01
F	4,00
G	3,81
H	2,99
I	3,10
J	3,13
K	3,85
L	3,91
M	4,35
N	3,70
O	3,23
P	3,26
Q	3,41
R	3,31
S	3,28
T	4,12
U	2,67
V	3,97
W	3,63
X	3,08
Y	4,72
Z	4,09
AB	3,49

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Gráfico 10 - Representação Gráfica do Índice de Capital Social Relacional



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

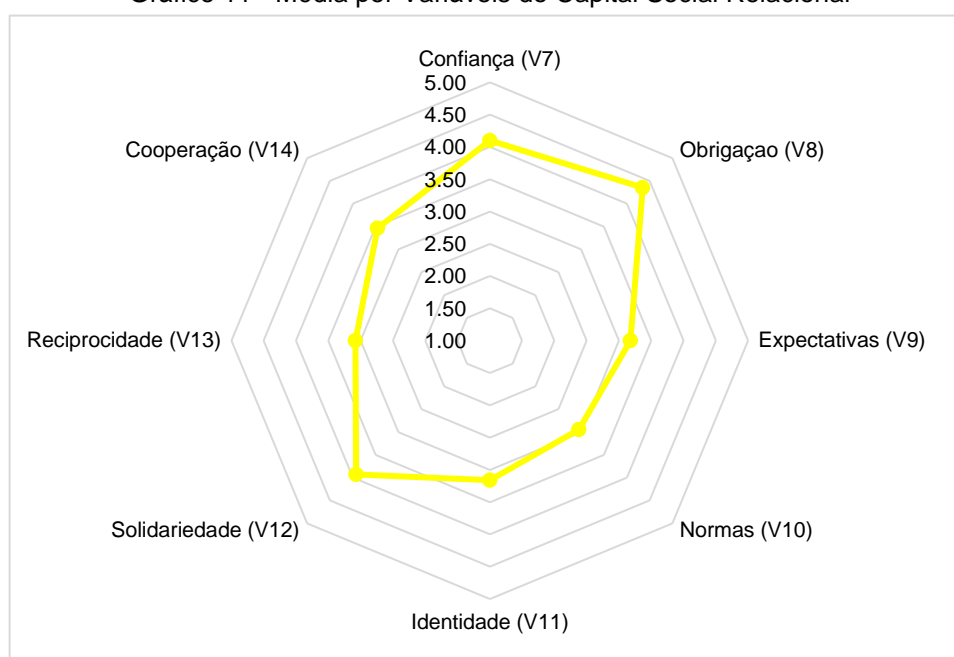
Observa-se, a partir da Tabela 26 e Gráfico 10, que as empresas com maiores índices de capital social relacional dentro do núcleo moveleiro de Passos foram as empresas B (4,83), D (4,74), Y (4,72), M (4,35) e C (4,12). Nota-se também que das 27 empresas respondentes 8 delas (que correspondente a aproximadamente 30%) apresentaram um índice maior ou igual que 4,0 pontos; 17 delas (cerca de 63%) apresentaram um índice maior que 3,0 pontos, e que apenas 2 empresas apresentaram um índice abaixo de 3,0 pontos, correspondendo um percentual de aproximadamente 7%.

Quando comparados com a dimensão estrutural do capital social, percebe-se que as empresas atribuíram notas maiores para as variáveis relacionais do que estruturais. Tais resultados podem justificar-se à medida que as variáveis relacionais são mais perceptíveis, desta forma torna-se mais fácil quantificá-las.

O Gráfico 11 exibe as médias por variáveis da dimensão relacional do capital social obtidas pelas respostas das 27 empresas.



Gráfico 11 - Média por Variáveis do Capital Social Relacional



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Percebe-se, a partir do Gráfico 11, que as variáveis que obtiveram maiores notas por parte dos respondentes (atores da rede) foram respectivamente: obrigação (4,35); confiança (4,10); solidariedade (3,93); cooperação (3,46); expectativas (3,18); identidade (3,16); reciprocidade (3,08) e, por fim, normas (2,95).

Os resultados encontrados, evidenciam que: (i) os atores da rede preocupam-se totalmente com as obrigações que possuem, e que sempre buscam cumpri-las da melhor forma, contribuindo para o bom convívio com os demais atores da rede; (ii) a confiança nos atores que pertecem à rede é considerada alta; (iii) algumas práticas solidárias são desenvolvidas dentro da rede e que em sua grande maioria os atores são solidários; (iv) os atores buscam ser cooperados uns com os outros para o alcance de um bem comum; (v) os atores possuem expectativas moderadas (medianas) quanto à rede; (vi) que as empresas buscam em parte uma identidade própria dentro da rede, muitas vezes não identificando e não espelhando nos demais; (vii) as práticas de reciprocidade não são praticadas com muita frequência e; (viii) a rede possui algumas normas estabelecidas (informais).

O capital social relacional, de acordo com Coleman (1988) e Nahapiet e Ghoshal (1998), propicia melhores práticas entre as empresas, fortalecendo os vínculos de amizade, confiança e a cooperação. Ainda, o capital relacional contribui na transferência de melhores práticas organizacionais, sendo estas práticas

relacionadas às empresas, bem como práticas pessoais (entre atores da rede) (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998).

Analisando-se os resultados encontrados com a aplicação do questionário na rede, percebeu-se que quase todos os atores têm consciência de suas obrigações, e que as executam sempre da melhor maneira, confirmando a ideia de Lee, Jeong e Chae (2011), que afirmam que a obrigação mútua faz-se de extrema importância para atitudes e relacionamentos futuros.

Quanto à confiança, os atores confiam em sua maioria em quase todos os atores da rede. Evidentemente que existem alguns atores mais próximos que, por consequência, acabam gerando uma maior confiança. A confiança é considerada essencial dentro da dimensão relacional, pois aumenta a eficiência e eficácia na rede, tornando mais fáceis o compartilhamento de ideias e informações (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; ANDREWS, 2010; LI *et al.*, 2014).

A confiança entre os atores da rede favorecem as práticas solidárias e também a reciprocidade e cooperação. Fica mais fácil um ator ser solidário e recíproco com outro quando se sente à vontade, quando sabe que se um dia precisar aquele ator estará disposto a ajudá-lo. Na rede em questão, embora o nível de confiança entre os atores seja considerado alto, as práticas de cooperação e reciprocidade ainda são consideradas relativamente baixas. Com o estreitamento dos laços de interação social, as práticas de cooperação e solidariedade também poderão ser aprimoradas (LEE; JEONG; CHAE, 2011).

Em relação às expectativas e identidade, observou-se que algumas empresas não possuem boas expectativas em estar atuando em rede, e que estas também não buscam uma identidade própria na rede. Durante a aplicação do questionário muitos atores apontaram que não enxergavam vantagens em estar atuando em rede, para eles a única vantagem da atuação em rede seria a compra de matéria-prima mais barata (por ser grande quantidade), o que evidencia que os atores ainda não descobriram os muitos benefícios e vantagens da atuação em rede.

Dentro da dimensão relacional, a variável que apresentou menor índice foi a de normas (2,95). O fato justifica-se à medida que a rede não possui metas estabelecidas (apenas informais), logo quando questionados sobre a variável grande parte respondeu que não aplicava-se à rede. Durante o período de aplicação do questionário já foi apontado que a diretoria da rede está criando um estatuto com todas as regras e normas a serem cumpridas.

Para Weber e Weber (2010) e Young (2009), as normas são regras e expectativas fixadas em uma rede, facilitando a criação do conhecimento, uma vez que os atores compartilham informações porque enxergam os benefícios para ambos. As normas estimulam os atores a trabalharem por um bem comum, e não mais buscando apenas seus próprios interesses (SOUZA; ROMEIRO; ZAMBRA, 2014).

Para melhorar o nível de capital social relacional dentro da rede, a confiança e o desenvolvimento das obrigações devem ser fatores primordiais, pois desta forma conseguirá alavancar os níveis de solidariedade, reciprocidade e de cooperação. Quanto às normas, faz-se necessário estruturar o estatuto e, o mais importante, certificar que o mesmo está sendo seguido. Quanto às expectativas dos atores em relação à rede, também deve ser desenvolvido algum tipo de conscientização, para que todos os membros possam enxergar uma nova perspectiva de se atuar em rede; com isso todas as empresas tendem a ganhar, pois o melhor desempenho individual acarretará em benefícios para a rede toda. Acredita-se que desenvolvendo ações referentes a expectativas, os atores já buscarão uma identidade própria dentro da rede.

#### 4.5.3 Mensuração do Índice de Capital Social Cognitivo

Por fim, a dimensão cognitiva do capital social está associada à troca e compartilhamentos entre os atores, sendo considerada por muitos a dimensão mais importante do capital social. Destarte, objetiva-se com a Tabela 27 expor os valores dos índices de capital social cognitivo de cada uma das 27 empresas participantes deste estudo.

Os valores exibidos pela Tabela foram obtidos a partir da aplicação das Equações 9, 10 e 11. E assim como nas duas dimensões anteriores, os índices estão apresentados graficamente, conforme exposto pelo Gráfico 12.

Tabela 27 - Índices de Capital Social Cognitivo Individual do Núcleo Moveleiro de Passos

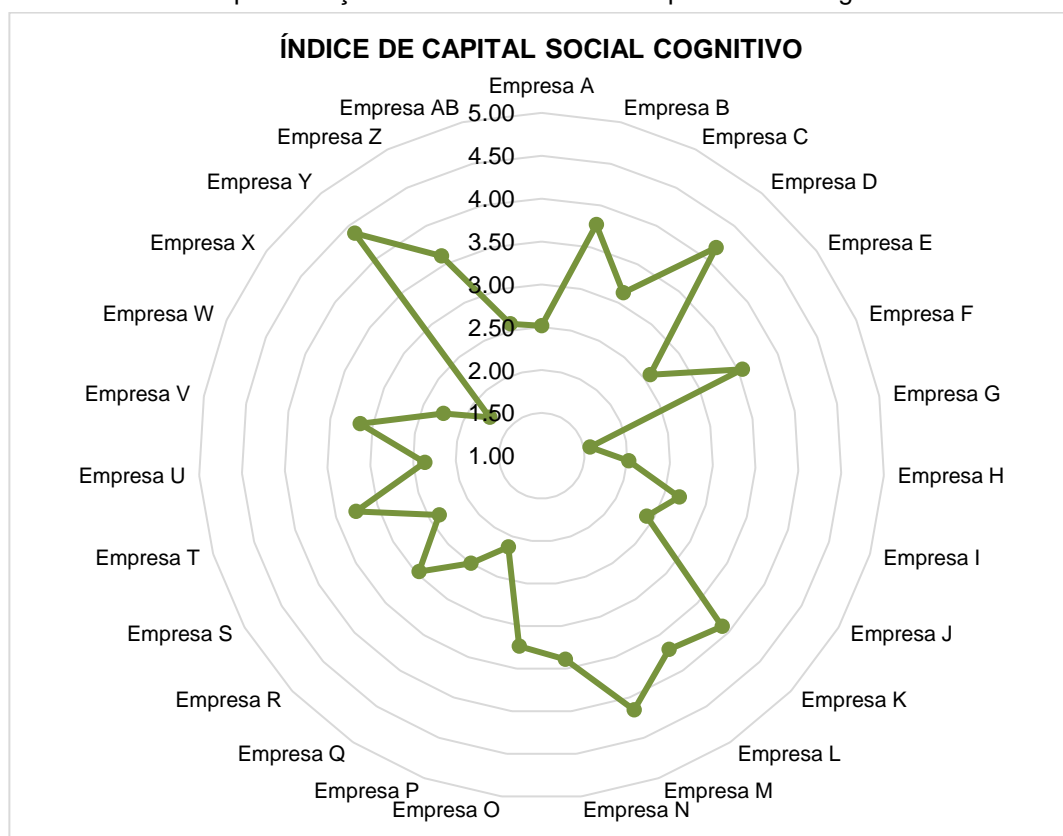
EMPRESAS	ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL COGNITIVA
A	2,52
B	3,77
C	3,13
D	4,17
E	2,58
F	3,55
G	1,57
H	2,02
I	2,67
J	2,41
K	3,90
L	3,70
M	4,15
N	3,39
O	3,24
P	2,13
Q	2,50
R	2,97
S	2,38
T	3,26
U	2,36
V	3,15
W	2,25
X	1,75
Y	4,39
Z	3,61
AB	2,58

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Percebe-se, por meio da Tabela 27 e Gráfico 12, que as empresas que obtiveram maiores índices de capital social cognitivo foram as empresas Y (4,39), D (4,17), M (4,15) e K (3,90). Observa-se também que das 27 empresas respondentes, 3 delas (cerca de 11%) apresentaram um índice maior que 4,0 pontos; 10 empresas (que corresponde aproximadamente 37%) obtiveram um índice entre 3,0 e 4,0 pontos; 12 empresas (cerca de 45%) apresentaram um índice entre 2,0 e 3,0 pontos; e, por fim, que 2 empresas (em torno de 7%) obtiveram um índice menor que 2,0 pontos.

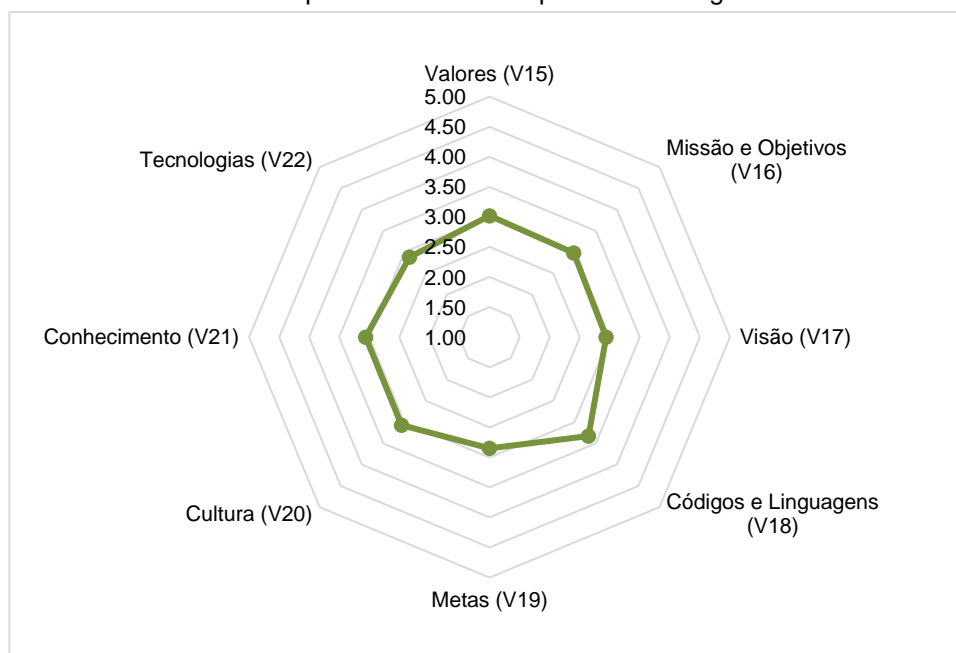
Os resultados mostram que a dimensão cognitiva foi a que recebeu menores notas por partes dos atores da rede, notas estas que ficaram abaixo da dimensão estrutural e também da dimensão relacional. O Gráfico 13 apresenta as médias por variáveis da dimensão cognitiva obtidas a partir das respostas das 27 empresas.

Gráfico 12 - Representação Gráfica do Índice de Capital Social Cognitivo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Gráfico 13 - Média por Variáveis do Capital Social Cognitivo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Nota-se, por meio do Gráfico 13, que as variáveis que obtiveram maiores notas por parte dos respondentes (atores da rede) foram, respectivamente: códigos e linguagens (3,33); cultura (3,07); conhecimento (3,06); valores (3,02); missão e objetivos (2,98); visão (2,94); tecnologias (2,88); e, por último, metas (2,85).

Os resultados encontrados levam a crer que: (i) os atores em sua totalidade não conseguem se utilizar dos mesmos códigos e linguagens; (ii) existem bastantes divergências por conta da cultura, o que muitas vezes dificulta o relacionamentos entre atores; (iii) o conhecimento por muitas vezes não é disseminado, havendo um compartilhamento parcial com alguns atores; (iv) a rede não possui valores estabelecidos formalmente; (v) a rede não possui missão e objetivos formais, o que faz com que as empresas não ajudem no alcance dos mesmos; (vi) a visão da rede é estabelecida informalmente; (vii) as tecnologias raramente são compartilhadas; e, por fim, (viii) as metas são estabelecidas informalmente.

A dimensão cognitiva do capital social está relacionada com o compartilhamento de recursos, códigos, linguagens e outros (VALDALISO *et al.*, 2011). Para Andrews (2010), a dimensão cognitiva refere-se às interpretações subjetivas de valores e objetivos organizacionais, enquanto que a dimensão relacional representa a relação e o sentimento de confiança.

Após aplicação do questionário e de posse dos dados já tabulados, constatou-se que a rede não possuía valores, missão e objetivos, visão e metas definidas. A rede segue e dispõe de algumas ações, porém informalmente. O fato pode ser justificado pelo tempo de vida da rede. Conforme já mencionado durante a caracterização do núcleo moveleiro, a rede possui aproximadamente 3 anos de atuação, e somente agora está conseguindo apoio local e regional para estruturar-se. Logo, as notas baixas para as variáveis deram-se por conta destes fatores.

Entretanto, assim como as normas (dimensão relacional), os valores, missão e objetivos, visão e metas já estão sendo estabelecidos pela diretoria da rede. Coleman (1998) ressalta que atores com valores e visões semelhantes tendem a oportunizar interesses coletivos. Para Mani e Lakhali (2015), os valores compartilhados possibilitam aos atores da rede a estarem comprometidos com seus negócios e a obterem um melhor desempenho.

Coleman (1998) ainda ressalta que quando uma visão e metas comuns são compartilhadas por membros de uma organização, promover-se-á uma integração e também maior responsabilidade coletiva. Tsai e Ghoshal (1998) corroboram ao

afirmarem que atores que compartilham de uma mesma visão, missão e objetivos, tendem a interagir-se melhor com outros membros da rede, obtendo assim mais oportunidades para trocas de conhecimento, informações e outros.

E, ainda, as metas de uma organização representam o grau em que os atores da rede compartilham de um entendimento comum para a realização de tarefas (INKPEN; TSANG, 2005). Segundo os preceitos de García-Villaverde *et al.*, (2018), quanto mais estruturadas as normas e metas dentro da rede, maior a tendência dos atores compartilharem seus conhecimentos.

Dentro da dimensão cognitiva do capital social, as variáveis que obtiveram maiores notas foram códigos e linguagens (3,30) e cultura (3,07). Mesmo estando abaixo quando comparadas com as variáveis das outras dimensões, mostra-se que os atores ainda não conseguem utilizar-se dos mesmos códigos e linguagens e que a divergência cultural ainda dificulta o relacionamento.

Camps e Marques (2013) destacam que os códigos e linguagens são ferramentas utilizadas para melhorar a comunicação e a troca de informações. E, ainda, que o uso de uma linguagem comum incita interações sociais e a troca de informações entre atores (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998).

Quanto às variáveis de compartilhamento de conhecimento e tecnologias, percebe-se que os atores ainda encontram dificuldades para compartilharem de seus conhecimentos. Grande parte dos atores são fechados, e disseram durante a aplicação do questionário que a única forma de compartilhamento de conhecimento é via grupo no *WhatsApp*, e com poucos atores. Em relação às tecnologias, foi relatado que a única tecnologia utilizada na produção de móveis são as máquinas.

O compartilhamento do conhecimento, de acordo com Soesanto e Setiadi (2017), auxilia os atores a interpretar situações adversas. Para os autores, ao compartilhar ideias e conhecimentos, o nível de compreensão dos membros da organização torna-se maior.

Para alavancar os níveis desta dimensão, primeiramente faz-se necessário a definição de missão e objetivos, visão e metas a serem seguidas e cumpridas. Com isso, os atores terão um norte de como proceder em determinadas situações. Ao que tange o compartilhamento de tecnologias e conhecimento, acredita-se que melhorando a confiança e a cooperação (dimensão relacional), por consequência o compartilhamento se fará mais presente. Durante a aplicação do questionário foi relatado por diversas vezes que a falta de confiança acaba atrapalhando o

compartilhamento, pois muitas vezes o receio e o medo acabam prevalecendo. Sabe-se que a cultura e códigos e linguagens são pontos difíceis de serem modificados, por estarem enraizados em cada um dos atores, mas acredita-se que o bom senso e a empatia sejam capazes de suprir parte destas divergências, o que acarretará em benefícios mútuos a todos que estão inseridos na rede.

Mediante os resultados encontrados a cada uma das três dimensões do capital social (estrutural, relacional e cognitivo), e também sabendo-se quais das variáveis pertencentes a cada dimensão merece uma maior atenção, ações de melhorias foram elencadas para auxiliar as empresas pertencentes ao núcleo moveleiro a ampliarem seus níveis de capital social. Objetiva-se, com o Quadro 12, apresentar as propostas de melhorias para aumentar o nível de capital social dentro da rede.

Quadro 12 - Propostas de melhorias para as Variáveis do Capital Social

DIMENSÃO	VARIÁVEL	PROPOSTAS DE MELHORIAS
<b>ESTRUTURAL</b>	<b>Tamanho da Rede (V1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar “aberto” quanto à aproximação com os demais atores da rede;</li> <li>• Conhecer melhor os demais atores da rede;</li> <li>• O tempo de atuação na rede também contribuirá para aumentar os números de contato dentro da rede.</li> </ul>
	<b>Centralidade (V2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir algum diferencial competitivo mediante aos demais atores;</li> <li>• Conhecer melhor os demais atores da rede;</li> <li>• O tempo de atuação na rede também contribuirá para tornar-se um ator mais central dentro da rede.</li> </ul>
	<b>Laços de Interação Social (V3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar de reuniões, palestras, workshops com os demais atores da rede;</li> <li>• Estreitar relações pessoais e não somente profissionais;</li> <li>• O tempo de atuação na rede também contribuirá para aumentar os laços dentro da rede.</li> </ul>
	<b>Densidade (V4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar “aberto” quanto à aproximação com os demais atores da rede;</li> <li>• O tempo de atuação na rede também contribuirá para aumentar a interconexão dentro da rede.</li> </ul>

*Continua...*



DIMENSÃO	VARIÁVEL	PROPOSTAS DE MELHORIAS
<b>ESTRUTURAL</b>	<b>Hierarquia (V5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estruturar hierarquicamente a rede (presidente, vice-presidente, tesoureiro, secretário e outros).</li> </ul>
	<b>Governança (V6)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não atuar de forma isolada;</li> <li>Ouvir e respeitar as opiniões de todos os atores da rede, a fim de buscar sempre melhorias para o desenvolvimento da rede.</li> </ul>
<b>RELACIONAL</b>	<b>Confiança (V7)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estar “aberto” quanto à aproximação com os demais atores da rede;</li> <li>Conhecer melhor os demais atores da rede;</li> <li>Estreitar relações pessoais e não somente profissionais;</li> <li>O tempo de atuação na rede também contribuirá para o fortalecimento da confiança.</li> </ul>
	<b>Obrigação (V8)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumprir com as obrigações estabelecidas dentro da rede;</li> <li>Auxiliar as demais empresas da rede a cumprirem com suas obrigações.</li> </ul>
	<b>Expectativa (V9)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ser positivo quanto às expectativas da rede;</li> <li>Falar sempre com o que está insatisfeito para que algo possa ser feito e melhorado.</li> </ul>
	<b>Normas (V10)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estruturar formalmente as normas a serem seguidas por todas as empresas da rede.</li> </ul>
	<b>Identidade (V11)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar uma identidade própria dentro da rede (ou seja buscar diferenciar-se das demais empresas da rede);</li> <li>Apropriar-se de boas práticas das demais empresas a fim de buscar uma identidade própria.</li> </ul>
	<b>Solidariedade (V12)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ser solidário com as empresas da rede, oferecendo sempre suporte no que for preciso;</li> <li>Praticar a empatia, e acreditar que um dia poderá precisar da ajuda de outros atores.</li> </ul>
	<b>Reciprocidade (V13)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ser recíproco com as empresas da rede, buscando retribuir todas as boas ações recebidas por outros atores da rede.</li> </ul>
	<b>Cooperação (V14)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cooperar com as demais empresas da rede, oferecendo suporte e auxílio sempre que necessário.</li> </ul>

DIMENSÃO	VARIÁVEL	PROPOSTAS DE MELHORIAS
<b>COGNITIVA</b>	<b>Valores (V15)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar formalmente os valores da rede;</li> <li>• Certificar que os valores estabelecidos pela rede seguem ao encontro dos valores individuais das empresas;</li> <li>• Pautar os valores estruturados em uma visão futurística.</li> </ul>
	<b>Missão e objetivos (V16)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar formalmente a missão e objetivos da rede;</li> <li>• Criar estratégias para que os atores da rede possam contribuir efetivamente para o alcance da missão e objetivos da rede;</li> <li>• Certificar que a missão e objetivos estabelecidos pela rede seguem ao encontro da missão e objetivos individuais das empresas.</li> </ul>
	<b>Visão (V17)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar formalmente a visão da rede;</li> <li>• Criar estratégias para que os atores da rede possam contribuir efetivamente para o alcance da visão da rede.</li> <li>• Certificar que a visão da rede segue ao encontro da visão individual das empresas.</li> </ul>
	<b>Código e Linguagens (V18)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer um padrão de códigos e linguagem a ser seguido, a fim de contribuir para o desenvolvimento da rede.</li> </ul>
	<b>Metas (V19)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar formalmente as metas da rede;</li> <li>• Criar estratégias para que os atores da rede possam contribuir efetivamente para o alcance das metas da rede.</li> </ul>
	<b>Cultura (V20)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre que alguma ideia divergir por conta da cultura, analisar o que é melhor para a rede.</li> </ul>
	<b>Conhecimento (V21)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartilhar com os demais os conhecimentos adquiridos para melhor desempenho das empresas na rede;</li> <li>• Compartilhar com os demais atores as informações adquiridas para melhor desempenho das empresas na rede.</li> </ul>
	<b>Tecnologias (V22)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartilhar com os demais atores as tecnologias adquiridas para melhor desempenho das empresas na rede.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Mensurados os índices de capital social do núcleo moveleiro de Passos para as três dimensões do capital social, e propostas as ações de melhorias para ampliar o nível de capital social, a próxima etapa consistiu-se em mensurar o nível geral de capital social, conforme abordado no subtópico a seguir.

#### 4.5.4 Mensuração do Nível de Capital Social do Núcleo Moveleiro de Passos

A Tabela 28 ilustra os valores dos índices de capital social para as 3 dimensões do capital social (estrutural, relacional e cognitiva), que já foram tratados e compilados, e apresenta somente a média final das notas para as empresas (nível de capital social das empresas), e ainda apresenta também a caracterização dos níveis de capital social de acordo com o Quadro 9.

Observou-se, a partir da Tabela 28, que nenhuma das 27 empresas estão situadas no nível 1 (fraco); 14 empresas (que corresponde cerca de 52%) foram categorizadas como nível 2 (pouco satisfatório); 10 empresas (aproximadamente 37%) estão caracterizadas no nível 3 (bom), e por fim 3 empresas (em torno de 11%), encaixaram-se no nível 4 (excelente) de capital social. Os níveis gerais de capital social foram representados graficamente conforme ilustra o Gráfico 14, e ainda no Apêndice E são apresentados os gráficos individuais das empresas, com os índices de capital social para as três dimensões e também o nível geral de capital social para cada uma das empresas.

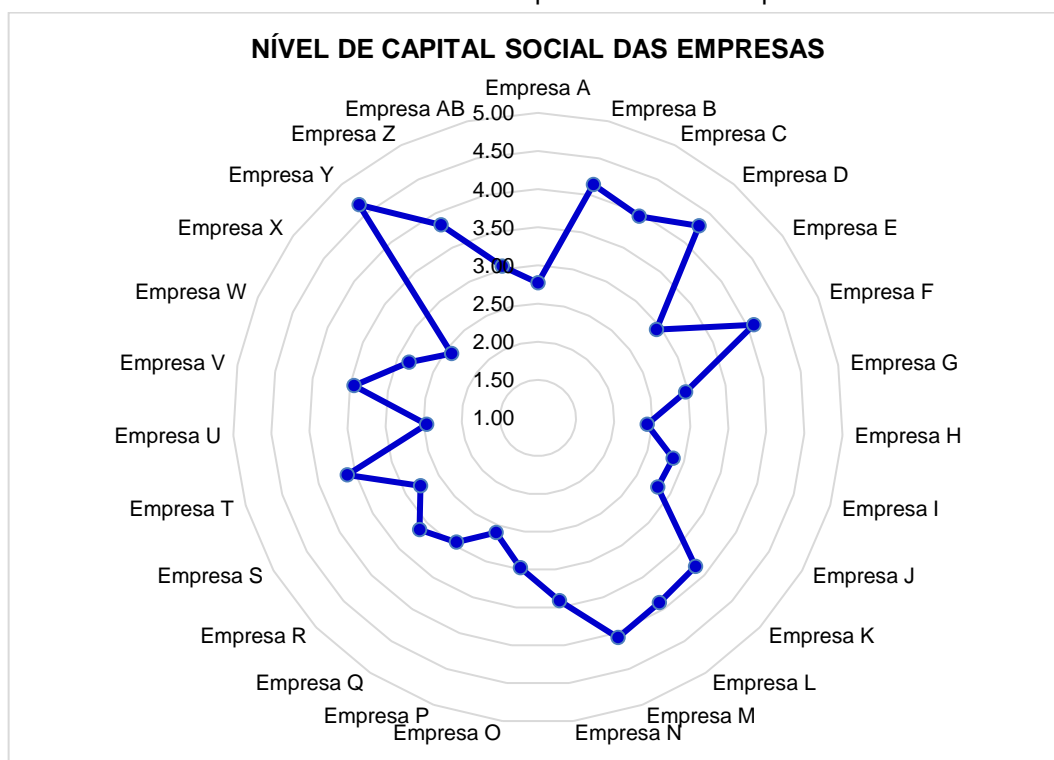
Aplicando-se a Equação 12 foi encontrado o nível de capital social de cada uma das dimensões (estrutural, relacional e cognitivo) da rede. E, ainda, aplicando-se a Equação 13, calculou-se o nível de capital social final da rede. A Tabela 29 apresenta os valores dos níveis finais para cada uma das três dimensões do capital social (estrutural, relacional e cognitiva) e também o valor do capital social final para a rede, considerando-se as três dimensões.

Tabela 28 - Níveis Gerais e Caracterização dos Níveis de Capital Social

EMPRESAS	ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL ESTRUTURAL	ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL RELACIONAL	ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL COGNITIVO	NÍVEL DE CAPITAL SOCIAL GERAL	CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE CAPITAL SOCIAL
A	2,35	3,45	2,52	2,77	Nível 2 - Pouco Satisfatório
B	3,84	4,83	3,77	4,15	Nível 4 - Excelente
C	4,50	4,25	3,13	3,96	Nível 3 - Bom
D	3,96	4,74	4,17	4,29	Nível 4 - Excelente
E	3,22	3,01	2,58	2,94	Nível 2 - Pouco Satisfatório
F	4,69	4,00	3,55	4,08	Nível 3 - Bom
G	3,52	3,81	1,57	2,97	Nível 2 - Pouco Satisfatório
H	2,28	2,99	2,02	2,43	Nível 2 - Pouco Satisfatório
I	2,77	3,10	2,67	2,85	Nível 2 - Pouco Satisfatório
J	2,90	3,13	2,41	2,81	Nível 2 - Pouco Satisfatório
K	3,77	3,85	3,90	3,84	Nível 3 - Bom
L	4,08	3,91	3,70	3,90	Nível 3 - Bom
M	3,69	4,35	4,15	4,06	Nível 3 - Bom
N	3,14	3,70	3,39	3,41	Nível 3 - Bom
O	2,47	3,23	3,24	2,98	Nível 2 - Pouco Satisfatório
P	2,41	3,26	2,13	2,60	Nível 2 - Pouco Satisfatório
Q	2,93	3,41	2,50	2,95	Nível 2 - Pouco Satisfatório
R	3,12	3,31	2,97	3,13	Nível 3 - Bom
S	2,67	3,28	2,38	2,78	Nível 2 - Pouco Satisfatório
T	3,45	4,12	3,26	3,61	Nível 3 - Bom
U	2,35	2,67	2,36	2,46	Nível 2 - Pouco Satisfatório
V	3,23	3,97	3,15	3,45	Nível 3 - Bom
W	2,65	3,63	2,25	2,84	Nível 2 - Pouco Satisfatório
X	2,41	3,08	1,75	2,41	Nível 2 - Pouco Satisfatório
Y	4,83	4,72	4,39	4,65	Nível 4 - Excelente
Z	3,80	4,09	3,61	3,83	Nível 3 - Bom
AB	3,06	3,49	2,58	3,04	Nível 2 - Pouco Satisfatório

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Gráfico 14 - Níveis de Capital Social das Empresas



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Tabela 29 - Valores dos Níveis Finais das Dimensões do Capital Social

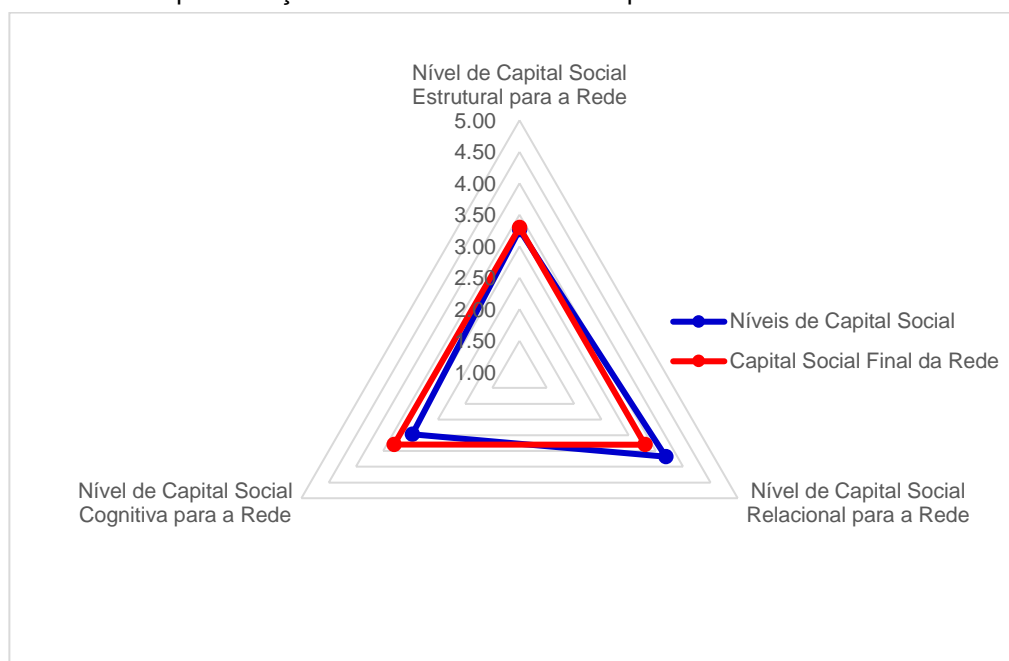
<b>NÍVEIS DE CAPITAL SOCIAL POR DIMENSÕES</b>	<b>VALORES</b>
Nível de Capital Social Estrutural para a Rede	3,26
Nível de Capital Social Relacional para a Rede	3,68
Nível de Capital Social Cognitivo para a Rede	2,97
<b>CAPITAL SOCIAL FINAL DA REDE</b>	<b>3,30</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Observou-se, a partir da Tabela 29, que a nível rede a dimensão que se destacou foi a relacional, obtendo um valor de 3,68; seguido pela dimensão estrutural 3,26; e, por último, aparece a dimensão cognitiva com 2,97. A partir dos resultados das 3 dimensões a partir da média simples, foi possível calcular o capital social final da rede, sendo encontrado como nível final 3,30, considerado como um bom nível.

O Gráfico 15 teve por objetivo ilustrar os níveis de capital social classificados por suas dimensões e também o nível de capital social final da rede.

Gráfico 15 - Representação Gráfica dos Níveis de Capital Social e Nível Final da Rede



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

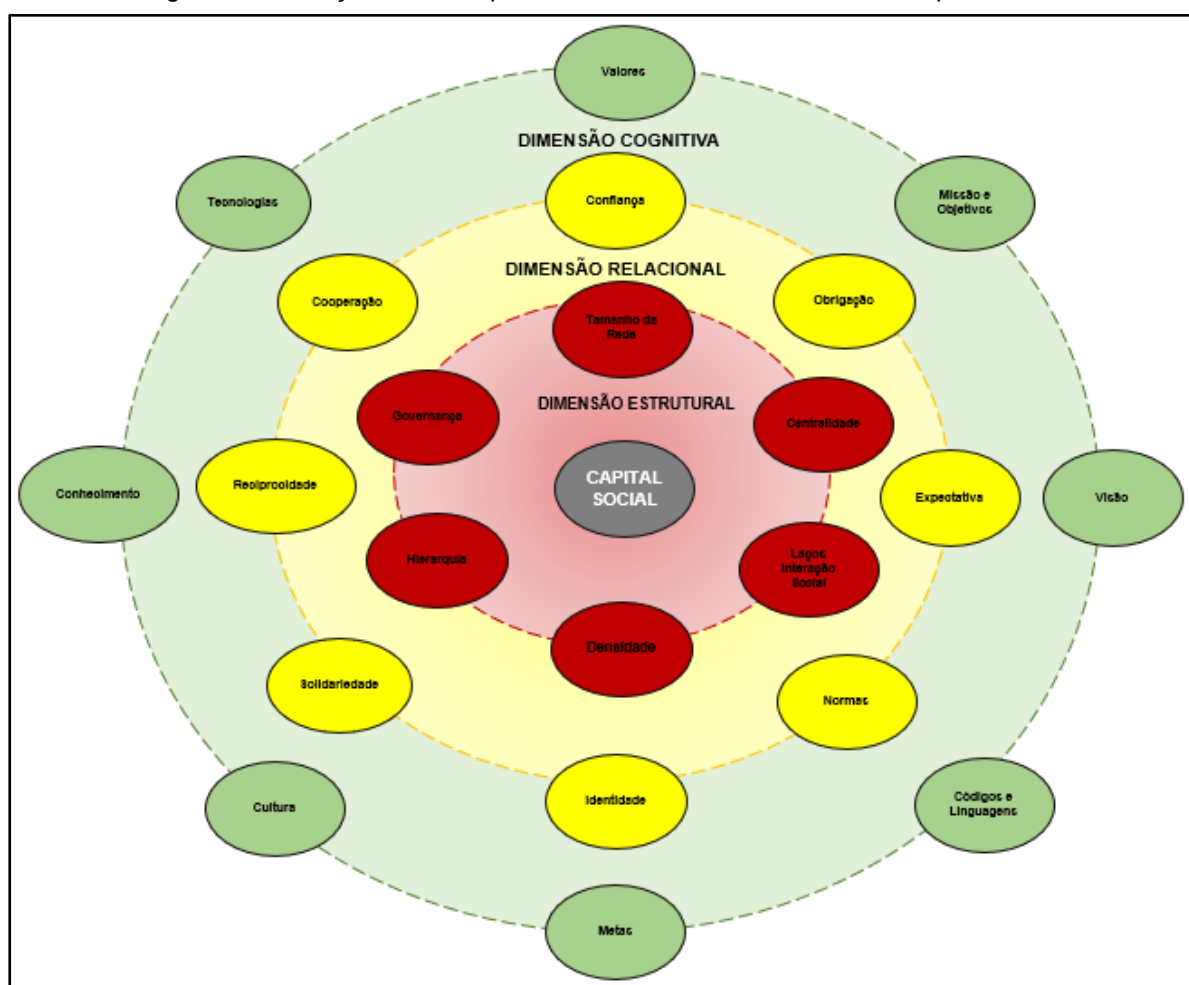
A partir do resultado do nível final de capital social (representados pela Tabela 29 e Gráfico 15), pode-se concluir que na rede objeto de estudo os atores se conhecem melhor e ações do capital social são desenvolvidas com certa frequência. Os elos entre os atores são constantes, desenvolvendo e alavancando ações competitivas. E também os atores possuem um bom relacionamento e ações como confiança, cooperação, reciprocidade e solidariedade são características presentes na rede. A troca de conhecimento, tecnologias e informações também torna-se evidente (mesmo que de maneira um pouco tímida), pois os atores já perceberam que para obter vantagens competitivas, alcançar novos mercados e até mesmo para obterem uma maior lucratividade, faz-se necessário o compartilhamento.

Entretanto, mesmo que o nível geral de capital social para a rede foi de 3,30 (considerado como bom), ainda há muito a se fazer na rede para melhorar o nível. O valor encontrado justifica-se em algumas variáveis bem específicas que obtiveram individualmente notas bem altas, como, por exemplo, a obrigação, hierarquia, governança e confiança.

Sabe-se também que as notas individuais das empresas devem ser melhoradas, indicando assim um maior índice de capital social entre essas empresas. Com a aplicação do estudo, verificou-se que as empresas ainda precisam aprender a trabalhar em rede para assim obterem melhores vantagens competitivas. Com a

Figura 20, pode-se verificar que um alto nível de capital social estrutural detém uma influência sobre a dimensão relacional, que por sua vez influencia diretamente a dimensão cognitiva. Desta forma, pode-se afirmar que para obter melhores chances de compartilhamento dentro da rede (dimensão cognitiva) faz-se necessário possuir um bom relacionamento com os atores (dimensão relacional), que por sua vez depende exclusivamente dos contatos que estas empresas (atores) possuem.

Figura 20 - Relação e Interdependência entre as Dimensões do Capital Social



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Como já foi apresentado, a dimensão cognitiva obteve a menor nota entre as três dimensões do capital social (2,97). Embora totalmente dependente da dimensão estrutural e relacional, a dimensão apresentou um baixo nível por não possuir metas, visão e missão e objetivos bem definidos. Com isso, muitos respondentes na hora de atribuir a nota para as variáveis preferiram atribuir nota 1 ou 2, por não serem capazes de considerar que a rede possuía estes indicadores. Outro fator para justificar-se o

baixo nível de capital social cognitivo deu-se por conta do compartilhamento de tecnologias. Como já mencionado anteriormente, as únicas tecnologias presentes na rede são os maquinários para operacionalização da matéria-prima (que no caso é a madeira). Com isso, quando questionados, alguns respondentes também atribuíram nota 1 ou 2, destacando que, devido as dimensões da máquina, inviabiliza o compartilhamento.

Ao comparar os resultados dos níveis de capital social das empresas (Tabela 28) com a Tabela 6 (coeficientes de centralidade), tem-se que a empresa Y (R25) obteve um coeficiente de centralidade de 24,14% e um nível de capital social de 4,65, o que significa que, além de estar centralizada dentro da rede, a empresa também consegue desenvolver um bom capital social. Na mesma lógica, segue a empresa B (R2), que apresentou um coeficiente de centralidade 20,52% e obteve 4,15 como nível de capital social, e a empresa F (R6), com um coeficiente de centralidade de 26,15% e um nível de capital social de 4,08. Em contrapartida, o mesmo não ocorre com as empresas W (R23), I (R9) e J (R10), que, mesmo apresentando um alto valor de coeficiente de centralidade (19,96%, 19,62% e 16,51%), não obtiveram um bom índice de capital social (2,84, 2,85, 2,81), respectivamente. O resultado demonstra que embora estas empresas consigam ter um bom relacionamento com as demais empresas (alto coeficiente de centralidade), ainda são pequenas as práticas de capital social inseridas nestas empresas.

A maioria das empresas que pertencem ao núcleo moveleiro de Passos estão inseridos na rede, pois acreditam na associação, no fortalecimento do setor e acreditam também na visibilidade que a rede pode oferecer para sua empresa. Alguns destacaram como benefício da rede a compra coletiva, o reconhecimento da empresa, a troca de experiências e a oportunidade de conhecer novas técnicas para fabricação dos móveis.

Em contrapartida, essas mesmas empresas relatam que muitas coisas ainda precisam ser melhoradas na rede, como: alguns membros da rede tentam “derrubar” as demais empresas colocando seus produtos mais baratos; o preço dos produtos não são padronizados ou tabelados, o que resulta em grandes diferenças nos preços dos produtos; as empresas maiores são as que menos auxiliam as pequenas e que a confiança muitas vezes é quebrada dentro da rede, pois alguns proprietários tentam “tirar” funcionários de outras empresas por possuir melhor mão de obra qualificada. Diante destes relatos, foi possível identificar alguns pontos que precisam ser



melhorados, pois estas atitudes podem influenciar diretamente no nível de capital social das empresas.

Ao analisar os resultados encontrados pelo estudo, constatou-se que as empresas que obtiveram maiores níveis de capital social foram as empresas que o dono ou gestor faz, ou já fez, parte da diretoria da rede, o que justifica o grau elevado de contato com as demais empresas.

Com o estudo, concluiu-se que embora algumas empresas pertencentes ao núcleo moveleiro da cidade de Passos - MG tenham apresentado um bom nível de capital social, ainda existem práticas a serem desenvolvidas e melhoradas. As empresas devem ter clareza dos benefícios que a atuação em redes podem apresentar para suas empresas, e mais do que isso essas empresas precisam dispor de um melhor relacionamento entre si para alavancar os níveis de capital social relacional e cognitivo. Com isso, as empresas tendem a melhorar seus desempenhos individuais, que por consequência ajudará a desenvolver e alavancar o nível de capital social da rede.

Vale ressaltar a importância do capital social para as empresas que atuam em redes, uma vez que, conforme relata Adler e Know (2002), o capital social é uma importante maneira de conseguir-se obter vantagens competitivas dentro das organizações. Com isso, a teoria de Nahapiet e Ghoshal (1998) é reforçada, ao afirmarem que o capital social das empresas permite a criação de novos recursos, além de incentivar e promover o compartilhamento de conhecimento, tecnologias e ideias. Destaca-se também o pensamento dos autores Chisholm e Nielsen (2009), Andrews (2010), Milana e Maldáon (2015) e Servaes e Tamayo (2017), ao afirmarem que o capital social é de grande importância para as empresas, uma vez que empresas com maiores índices de capital social são melhores sucedidas, e são capazes de obterem com maior facilidade um alto desempenho competitivo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo propor um modelo de mensuração do nível de capital social entre empresas que atuam em redes horizontais. Para o alcance do objetivo geral deste estudo, fez-se necessário que os objetivos específicos também fossem cumpridos, sendo eles:

- (i) Caracterizar as dimensões do capital social utilizados em redes horizontais de empresas;
- (ii) Definir quais são as variáveis pertencentes a cada uma das dimensões do capital social;
- (iii) Estruturar, a partir das dimensões e variáveis encontradas na literatura, uma ferramenta capaz de mensurar o nível de capital social entre empresas que atuam em redes horizontais;
- (iv) Estabelecer critérios de avaliação dos níveis de capital social por meio do uso de um método multicritério de apoio à decisão e,
- (v) Testar o modelo proposto a partir de sua aplicação em uma rede horizontal de empresa.

O primeiro e o segundo objetivo específico foram alcançados a partir de uma ampla revisão sistemática de literatura utilizando a *Methodi Ordinatio*. Após a revisão sistemática, obteve-se um *portfólio* bibliográfico final com 67 artigos que foram lidos por completo. Após estas leituras, foi possível caracterizar 3 dimensões para o capital social e evidenciou-se um total de 22 variáveis, sendo elas: dimensão estrutural – 6 variáveis (tamanho da rede, centralidade, laços de interação social, densidade, hierarquia e governança); dimensão relacional – 8 variáveis (confiança, obrigação, expectativa, normas, identidade, solidariedade, reciprocidade e cooperação); dimensão cognitiva – 8 variáveis (valores, missão e objetivos, visão, códigos e linguagens, metas, cultura, conhecimento e tecnologias).

Em resposta ao terceiro objetivo específico, foi estruturado a partir das 3 dimensões e 22 variáveis um questionário (instrumento de pesquisa) composto por um total de 72 questões. O questionário foi estruturado utilizando como instrumento de mensuração a escala *Likert* de 5 pontos, onde o respondente teve que atribuir uma nota de 1 a 5 (1 – discordo; 2 – discordo parcialmente; 3 – nem discordo nem concordo; 4 – concordo parcialmente; 5 – concordo), considerando as questões

definidas. Para validação, o instrumento de pesquisa foi submetido a especialistas (doutor e doutorandos) e também a uma professora de português (para correções gramaticais e também para verificação de questões dúbias).

O questionário também foi validado por meio do Teste Alfa de *Cronbach*, que avalia a confiabilidade de um instrumento de pesquisa. Para Oviedo e Campo-Arias (2005), para ser considerado aceitável o valor do alfa purificado mínimo deve ser de 0,70 e o valor máximo 0,90. Neste estudo, dentre todas as variáveis analisadas e submetidas ao teste, somente uma variável (tamanho da rede) apresentou um valor de alfa purificado de 0,672. Contudo, de acordo com Nunnally (1967) e Streiner (2003), em pesquisas empíricas iniciais, o alfa recomendado é de 0,50 a 0,60. Sendo assim, como o valor apresentado foi bem próximo do estabelecido por Oviedo e Campo-Arias (2005), considerou-se o instrumento como aceitável, e optou-se em não modificar as perguntas, pois desta forma todos os 27 respondentes teriam que ser submetidos a uma nova coleta de dados.

O quarto objetivo específico estabeleceu critérios de avaliação para os níveis do capital social por meio do uso do método *Analytic Hierarch Process* (AHP). O método AHP foi utilizado para ponderar e classificar as variáveis mapeadas da literatura, uma vez que as variáveis não podiam assumir pesos e importâncias iguais. Desta forma, o gestor (presidente) da rede foi o responsável em comparar as variáveis que estavam dispostas em duas colunas (direita e esquerda) de acordo com o grau de importância, sendo assim quanto mais próximo o número assinalado estivesse de determinada variável, maior era a sua importância em relação à outra variável.

Quanto à resposta ao quinto e último objetivo específico, o modelo foi testado a partir de sua aplicação no Núcleo Moveleiro da Cidade de Passos – MG, que faz parte da Associação Comercial e Industrial Moveleira da Cidade de Passos. Atualmente, o núcleo conta com 43 empresas associadas, sendo que destas 27 participaram ativamente e responderam ao questionário desta pesquisa. A amostra de 27 empresas corresponde a aproximadamente 63% da população descrita.

De posse dos dados obtidos pelas 27 empresas foi realizada a análise de redes sociais (ARS), que examina a relação e as interações dos atores dentro da rede. As métricas utilizadas para as ARS foram a centralidade de grau e a densidade, e os *softwares* utilizados para a construção dos gráficos foram o *Visione version 2.16* (para a centralidade) e o *VOSviewer version 1.6.4* (para a densidade). Foi feita a análise para 5 tipos de relações e interações, sendo: relacionamento pessoal; relacionamento

profissional; compartilhamento de tecnologias; compartilhamento de conhecimento e, por fim, compras em parcerias.

Para diagnóstico das empresas, foram realizadas médias das variáveis, dimensões e empresas, que em seguida foram multiplicados pelos pesos atribuídos do método AHP. Analisando-se as empresas individualmente, das 27 empresas respondentes 14 delas (que correspondente a 52%) foram caracterizadas como nível 2 (pouco satisfatório) de capital social, 10 empresas (aproximadamente 37%) foram assinaladas como nível 3 (bom) de capital social, e, por fim, 3 empresas (que corresponde a cerca de 11%) foram classificadas no nível 4 (excelente) de capital social.

Em relação ao nível rede de capital social, observou-se que a dimensão que apresentou maior índice foi a dimensão relacional (nota 3,68), seguida pela dimensão estrutural (nota 3,26), e, por último, a dimensão cognitiva com nota igual a 2,97. Com estes resultados, foi possível encontrar o nível de capital social final para a rede, que realizando a média simples das 3 dimensões já mencionadas obteve-se como nota 3,30, sendo classificado como nível 3 (bom), que corresponde a um intervalo de valores entre 3,10 a 4,0 pontos.

Logo, o modelo proposto mostrou-se de fácil aplicação, podendo afirmar que o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho foram cumpridos satisfatoriamente. E, ainda, devido à abrangência e robustez do *portfólio* bibliográfico e devido a todas as variáveis mapeadas, o modelo pode ser aplicado em qualquer rede horizontal de empresas. Optou-se em desenvolver um modelo simples, porém de fácil compreensão, pois muitas vezes a falta de conhecimento por parte dos empresários pode comprometer o modelo, por consequência o resultado da pesquisa.

Com o modelo desenvolvido as empresas poderão identificar suas potencialidades e fragilidades quanto ao capital social, identificando pontos que podem ser melhorados, a fim de obterem maiores níveis de capital social, resultando também em maiores vantagens competitivas. Empresas que possuem um baixo nível de capital social estrutural devem buscar meios de se relacionarem melhor com as demais empresas, sendo que estes relacionamentos não são somente de cunho profissional mas também pessoal. Quanto à dimensão relacional, empresas com baixos níveis deverão, após melhorar seus relacionamentos, buscar meios para desenvolver a confiança e a cooperação que, por consequência, auxiliará no desenvolvimento de práticas de solidariedade e reciprocidade. Por último, empresas

com baixo nível de capital social cognitivo devem, além de fortalecer as dimensões estrutural e relacional, buscar formas de compartilharem suas tecnologias e conhecimentos adquiridos ao longo dos anos. Além disso, a definição da missão e objetivos, metas, visão e valores podem contribuir de forma significativa para o desenvolvimento dos níveis de capital social do núcleo moveleiro de Passos.

O modelo proposto possui como diferencial o alcance de diversas variáveis, que muitas vezes são abordadas dentro da temática de forma isoladas, ou ainda estuda-se muito a relação que uma variável detém sobre a outra, e não qual o nível de capital social que determinada empresa possui. E, ainda, a utilização de um método multicritério de apoio à tomada de decisão (e não um método estatístico), torna-o diferente dos modelos encontrados atualmente na literatura.

A amostra considerada relativamente pequena pode ser considerada como a principal limitação deste estudo. Ao iniciar a pesquisa empírica, objetivava-se conseguir ao menos 30 amostras (das 43), que é o número mínimo recomendado pelos livros de estatísticas para que a análise se torne mais confiável e precisa; entretanto, e elencando como principal dificuldade do estudo, encontrar os empresários disponíveis não é uma tarefa simples.

Como contribuição e relevância do estudo, têm-se:

- (i) Para academia: a proposição de um novo modelo para mensuração do capital social;
- (ii) Para as empresas: utilização de um modelo que possibilita o diagnóstico do nível de capital social identificando suas potencialidades e fragilidades;
- (iii) Para a sociedade: empresas com maiores índices de capital social tendem a tornarem-se mais competitivas, gerando maiores benefícios e vantagens para região na qual estão inseridas.

A partir do desenvolvimento deste modelo, novos trabalhos poderão ser realizados a fim de dar continuidade neste estudo, abordando também novos vieses de pesquisa. Com isso, como sugestões e recomendações para trabalhos futuros, têm-se:

- (i) Aplicar o modelo em outra rede de empresas, a fim de conseguir um maior número de amostras (preferencialmente amostras maiores que 30 casos);

- (ii) Validar o modelo proposto por meio de sua aplicação em outras redes de empresas (diversos segmentos);
- (iii) Adptar o instrumento de pesquisa para outros métodos de apoio à tomada de decisão, como, por exemplo, o método *Fuzzy* (que utiliza valores reais de 0 e 1, sendo 0 um valor para falso, e 1 valor para verdadeiro);
- (iv) Investigar qual a relação entre os níveis do capital social com o grau de centralidade e densidade dentro da rede;
- (v) Como neste estudo a dimensão cognitiva foi a que apresentou menor resultado, criar um novo modelo elencando novos fatores para cada uma das 8 variáveis mapeadas da dimensão cognitiva.

## REFERÊNCIAS

ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção. **A profissão 2018a**. Disponível em: <http://portalabepro.educacao.ws/a-profissao/#1521896790619-c29714ce-c6b0>. Acesso em: 16 de jul. 2018.

ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção. **Áreas da Engenharia de Produção 2018b**. Disponível em: <http://portalabepro.educacao.ws/a-profissao/#1521896790619-c29714ce-c6b0>. Acesso em: 16 de jul. 2018.

ABODOR, H. Alliances as Collaborative Regimes: An Institutional based Explanation of Interfirm Collaboration. **Competitiveness Review: An International Business Journal**, v. 21, n. 1, p. 66-88, 2011.

ADLER, P.; KWON, S. Social Capital: Prospects for a New Concept. **Academy of Management Review**, v. 27, p. 17–40, 2002.

AFANDI, E.; KERMANI, M.; MAMMADOV, F. Social Capital and Entrepreneurial Process. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 13, n. 3, p. 685-716, 2017.

AGUILAR, J. P.; SEN, S. Comparing Conceptualizations of Social Capital. **Journal of Community Practice**, v. 17, n. 4, p. 424–443, 2009.

AHUJA, G. Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, n. 2, p. 425–455, 2000.

AKHAVAN, P.; HOSSEINI, S. M. Social Capital, Knowledge Sharing, and Innovation Capability: An Empirical Study of R&D Teams in Iran. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 28, n. 1, p. 96–113, 2016.

ALGUEZAUI, S.; FILIERI, R. Investigating the Role of Social Capital in Innovation: Sparse versus Dense Network. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 6, p. 891–909, 2010.

ALMEIDA, A. T.; FLEURY, A.; RACHID, A.; LERÍPIO, A. A.; PICHARSKI, A. E. T.; TORKOMIAN, A. L. V.; COSTA, A. P. C. S.; BORNIA, A. C.; RENTES, A. F.; ALLEDI, C.; SANTOS, F. C. A.; MÁSCULO, F. S.; CAMPOS, L. M. S.; MEIRIÑO, M. J.; CARVALHO, M. M.; QUELHAS, O. L. G.; SELIG, P. M.; MORABITO, R. NAVEIRO, R. M. **Introdução a Engenharia de Produção**. In: Mário Otávio Batalha (Org). 1. Ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007, 296p.

ÁLVAREZ, E. C.; ROMANÍ, J. R. Measuring Social Capital: Further Insights. **Gaceta Sanitaria**, v. 31, n. 1, p. 57–61, 2017.

ALVES, L. L.; ROMEIRO FILHO, E.; BARROS, A. C.; SANTOS JÚNIOR, J. V. Implementação de Ferramentas de Controle da Produção em Pequenas Empresas: Estudo de Caso em uma Fábrica Moveleira. In: XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16, Salvador-BA, 2013. **Anais do XXXIII ENEGEP 2013**.

ALVEZ, J. R. X.; ALVES, J. M. Definição de Localidade para Instalação Industrial com o Apoio do Método de Análise Hierárquia (AHP). **Production**, v. 25, n. 1, p. 13-26, 2015.

AMP - Associação Moveira de Passos. **O setor 2019a**. Disponível em: <http://www.expomoveisrusticos.com.br/home#setor>. Acesso em: 28 de fev. 2019.

AMP - Associação Moveira de Passos. **Página inicial 2019b**. Disponível em: <http://www.expomoveisrusticos.com.br/home>. Acesso em: 28 de fev. 2019.

AMATO NETO, J. **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais: Oportunidades para as Pequenas e Médias Empresas**. 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Atlas, Fundação Vanzolini, 2008, 163p.

AMATO NETO, J. **Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação (Clusters/APL): Conceitos, Princípios e Aplicações. Sistemas de Indicadores e Benchmarkings. Análises e Discussão de Casos**. São Paulo: Editora Atlas, 2009, 178p.

AMAYAH, A. T. Determinants of Knowledge Sharing in a Public Sector Organization. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 3, p. 454–471, 2013.

ANDRADE, E. O.; GOMES, F. S. L.; CÂNDIDO, G. A. Capital Social como Mecanismo para melhorias nas Formas de Atuação de Cooperativas de Produtores Rurais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 8, n. 2, p. 81-106, 2012.

ANDREWS, R. Organizational Social Capital, Structure and Performance. **Human Relations**, v. 63, n. 5, p. 583–608, 2010.

ANDRIANI, L.; CHRISTOFOROU, A. Social Capital: A Roadmap of Theoretical and Empirical Contributions and Limitations. **Journal of Economic Issues**, v. 50, n. 1, p. 4-22, 2016.

ARIANI, D. W. The Relationship Between Social Capital, Organizational Citizenship Behaviors, and Individual Performance: An Empirical Study from Banking Industry in Indonesia. **Journal of Management Research**, v. 4, n. 2, p. 226-241, 2012.

BATJARGAL, B. Social Capital and Entrepreneurial Performance in Russia: A Longitudinal Study. **Organization Studies**, v. 24, n. 4, p. 535-56, 2003.

BEUGELSDIJK, S.; MACCAN, P.; MUDAMBI, R. Introduction: Place, Space and Organization: Economic Geography and the Multinational Enterprise. **Journal of Economic Geography**, v. 10, n. 4, p. 485-493, 2010.

BESSER, T. L.; MILLER, N. J. High-Risk and Low-Risk Cooperative Exchanges and Perceived Benefits in Formal Business Networks. **Entrepreneurship and Innovation**, v. 11, n. 2, p. 107-118, 2010.



BODDY, D; MACBETH, D; WAGNER, B. Implementing Collaboration Between Organizations: An Empirical Study of Supply Chain Partnering. **Journal of Management Studies**, v.11, n.4, p. 1003-1018, 2000.

BONATTO, F. **Proposta de um Modelo para Análise da Gestão do Desempenho em Redes Horizontais de Empresas**. 2015. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2015.

BORIN, E. C. P. **O SEBRAE e os Arranjos Produtivos Locais: O Caso de Nova Friburgo - RJ**. 2006. 247 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

BOURDIEU, P. **The Forms of Capital**. In: Richardson, J. (Ed.). Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. Greenwood, New York, p. 241–258, 1986.

BRAGA, A. C. **Construção de Modelo Teórico de Inovação Tecnológica em Clusters Industriais para Contribuir para o Planejamento e Desenvolvimento Regional**. 2015. 124 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2015.

BRATKOVIC, T.; ANTONCIC, B.; RUZZIER, M. Strategic Utilization of Entrepreneur's Resource-Based Social Capital and Small Firm Growth. **Journal of Management Organization**, v. 15, n. 4, p. 486–499, 2009.

BROCH, C.; LURATI, F.; ZAMPARINI, A.; MARICONDA, S. The Role of Social Capital for Organizational Identification: Implications for Strategic Communication. **International Journal of Strategic Communication**, v. 12, n. 1, p. 46–66, 2018.

BURT, R. S. **Structural Holes: The Social Structure of Competition**. Harvard University Press, Cambridge, 1992, 324p.

BURT, R. S. The Contingent Value of Social Capital. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, n. 2, p. 339-365, 1997.

CABRERA, E. F.; CABRERA, A. Fostering Knowledge Sharing Through People Management Practices. **International Journal of Human Resource Management**, v. 16, n. 5, p. 720-735, 2005.

CAMARINHA-MATOS, L. M.; AFSARMANESH, H. **Collaborative Networks: Reference Modeling**. In: Luis M. Camarinha-Matos e Hamideh Afsarmanesh (Org.). Collaborative Networks: Reference Modeling. New York: Springer, 2008, p. 67-82.

CAMPOS, A. C. V.; BORGES, C. M.; VARGAS, A. M. D.; GOMES, V. E.; LUCAS, S. D.; FERREIRA, E. F. Measuring Social Capital Through Multivariate Analyses for the IQ-SC. **BMC, Research in Progress**, v. 8, n. 11, p. 1-8, 2015.

CAMPOS, E. A. R. **Proposta de um Modelo para Mensuração de Confiança em Redes Horizontais de Empresas**. 2016. 141 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2016.

CAMPS, S.; MARQUES, P. Exploring How Social Capital Facilitates Innovation: The Role of Innovation Enablers. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 88, p. 325–348, 2013.

CARVALHO, M. M. Redes de Cooperação com Foco em Inovação: Um Estudo Exploratório. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 4, p. 747-760, 2010.

CARVALHO, G. D. G. **A Relação entre Estrutura da Rede, Inovatividade e Desempenho de Empresas**. 2015. 130 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local: Estratégias para a Conquista da Competitividade Global com base na Experiência Italiana**. 2. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001. 173 p.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas**. *In*: José Eduardo Cassiolato e Helena M. M. Lastres e Maciel M (Org.). *Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Rio de Janeiro: Editora Relume Dumará, 2003, p. 21-34.

CASTRO, I.; ACEDO, F. J.; PICÓN-BERJOYO, A. Social Capital Configuration and the Contingent Value of the Cross-National Diversity: A Multi-Group Analysis. **Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa**, v. 24, n. 1, p. 2–12, 2015.

CASTRO, I.; ROLDÁN, J. L. A Mediation Model between Dimensions of Social Capital. **International Business Review**, v. 22, n. 6, p. 1034–1050, 2013.

CASTRO, L. S.; GUIMARÃES, C. M. M.; PEON, H. C. S. O.; MOTA, M. A.; LOPES, J. M. Uma Análise Preliminar sobre a Cadeia de Valor e a Vantagem Competitiva na Formação dos Custos de Empresas. **Revista Diálogos & Ciências**, v. 17, n. 39, p. 101-112, 2017.

CHANG, H. H.; CHUANG, S. S. Social Capital and Individual Motivations on Knowledge Sharing: Participant Involvement as a Moderator. **Information & Management**, v. 48, n. 1, p. 9–18, 2011.

CHEN, M. H.; WANG, H. Y.; WANG, M. C. Knowledge Sharing, Social Capital, and Financial Performance: The Perspectives of Innovation Strategy in Technological Clusters. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 16, n. 1, p. 89–104, 2018.

CHISHOLM, A. M.; NIELSEN, K. Social Capital and the Resource-Based View of the Firm. **International Studies of Management and Organization**, v. 39, n. 2, p. 7–32, 2009.

CHIU, C. M.; HSU, M. H.; WANG, E. T. G. Understanding Knowledge Sharing in Virtual Communities: An Integration of Social Capital and Social Cognitive Theories. **Decision Support Systems**, v. 42, n. 3, p. 1872–1888, 2006.

CHOW, W. S.; CHAN, L. S. Social Network, Social Trust and Shared Goals in Organizational Knowledge Sharing. **Information & Management**, v. 45, n. 7, p. 458–465, 2008.

CLARKE, R.; CHANDRA, R.; MACHADO, M. SMEs and Social Capital: Exploring the Brazilian Context. **European Business Review**, v. 28, n. 1, p. 2–20, 2016.

COLEMAN, J. S. Social Capital in the Creation of Human Capital. **The American Journal of Sociology**, v. 94, p. 95-120, 1988.

COLEMAN, J. S. **Foundations of Social Theory**. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1014p, 1990.

COSTA, R. A. **Uma Análise do uso de Redes Sociais como Ferramenta para Gestão do Conhecimento**. 2012. 185 f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

COTIAN, L. F. P. **Proposta de uma Metodologia de Avaliação e Planejamento para Redes Horizontais de Empresas com base em seu Ciclo de Vida**. 2017. 115 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

DIEZ-VIAL, I. Geographical Cluster and Performance: The Case of Iberian Ham. **Food Policy**, v.36, n.4, p. 517-525, 2011.

EKLINDER-FRICK, J.; ERIKSSON, L. T.; HALLÉN, L. Multidimensional Social Capital as a Boost or a Bar to Innovativeness. **Industrial Marketing Management**, v. 43, n. 3, p. 460-472, 2014.

EKLINDER-FRICK, J.; ÅGE, L. J. Perspectives on Regional Innovation Policy – From New Economic Geography Towards the IMP Approach. **Industrial Marketing Management**, v. 61, p. 81–92, 2017.

ENGBERS, T. A.; THOMPSON, M. F.; SLAPERS, T. F. Theory and Measurement in Social Capital Research. **Social Indicators Research**, v. 132, n. 2, p. 537-558, 2017.

EXPÓSITO-LANGA, M.; MOLINA-MORALES, F. X. How Relational Dimensions Affect Knowledge Redundancy in Industrial Clusters. **European Planning Studies**, v. 18, n. 12, p. 1975–1992, 2010.

FACCIN, K.; GENARI, D.; MACKE, J. Interorganisational Social Capital and Innovation: A Multiple Case Study in Wine Producers Networks in Serra Gaúcha. **Revista de Administração e Inovação**, v. 14, n. 1, p. 52–66, 2017.

FATHI, N. M.; EZE, U. C.; GOH, G. G. G. Key Determinants of Knowledge Sharing in na Electronics Manufacturing Firm in Malaysia. **Library Review**, v. 60, n. 1, p. 53–67, 2011.

FELÍCIO, J. A.; COUTO, E.; CAIADO, J. Human Capital and Social Capital in Entrepreneurs and Managers of Small and Medium Enterprises. **Journal of Business Economics and Management**, v. 13, n. 3, p. 395–420, 2012.

FILIERI, R.; MCNALLY, R. C.; O'DWYER, M.; O'MALLEY, L. Structural Social Capital Evolution and Knowledge Transfer: Evidence from na Irish Pharmaceutical Network. **Industrial Marketing Management**, v. 43, n.3, p. 429-440, 2014.

FLEURY, A.; MELLO, C. H. P.; NAKANO, D. N.; LIMA, E. P.; TURRIONI, J. B.; LEE HO, L.; MORABITO, R.; MARTINS, R. A.; SOUSA, R.; COSTA, S. E. G.; PUREZA, V. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. In: Paulo Augusto Cauchik Miguel (Org). 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2012, 260p.

FORNONI, M.; ARRIBAS, I.; VILA, J. E. Measurement of an Individual Entrepreneur's Social Capital: A Multidimensional Model. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 7, n. 4, p. 495–507, 2011.

FORNONI, M.; ARRIBAS, I.; VILA, J. E. An Entrepreneur's Social Capital and Performance. **Journal of Organizational Change Management**, v. 25, n. 5, p. 682–698, 2012.

FREEMAN, L. C. Centrality in Social Networks Conceptual Clarification. **Social Networks**, v. 1 n. 3, p. 215-239, 1979.

FUKUYAMA, F. **Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity**. New York: Free Press, 1995, 457p.

FUKUYAMA, F. **The End of Order**. London: The Social Market Foundation, Profile Books, 1997, 148p.

GARCÍA-VILLAVARDE, P. M.; PARRA-REQUENA, G.; MOLINA-MORALES, F. X. Structural Social Capital and Knowledge Acquisition: Implications of Cluster Membership. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 30, n. 5-6, p. 530–561, 2017.

GARCÍA-VILLAVARDE, P. M.; RODRIGO-ALARC, J.; RUIZ-ORTEGA, M. J.; PARRA-REQUENA, G. P. The Role of Knowledge Absorptive Capacity on the Relationship between Cognitive Social Capital and Entrepreneurial Orientation. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 5, p. 1015-1036, 2018.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008, 200p.

GÓRRIZ-MIFSUD, E.; SECCO, L.; PISANI, E. Exploring the Interlinkages between Governance and Social Capital: A Dynamic Model for Forestry. **Forest Policy and Economics**, v. 65, p. 25–36, 2016.

GRAFTON, R. Q. Social Capital and Fisheries Governance. **Ocean & Coastal Management**, v. 48, p. 753–766, 2005.

GRANOVETTER, M. The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited, **Sociological Theory**, v. 1, n. 1, p. 201-233, 1983.

HADOR, B. B. Three Levels of Organizational Social Capital and their Connection to Performance. **Journal of Management Development**, v. 33, n. 6, p. 348-360, 2017.

HANDOKO, I.; BRESNEN, M.; NUGROHO, Y. Knowledge Exchange and Social Capital in Supply Chains. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 38, n. 1, p. 90–108, 2018.

HEIKKILÄ, A, M.; MALMÉN, Y.; NISSILÄ, M.; KORTELAJINEN, H. Challenges in Risk Management in Multi-Company Industrial Parks. **Safety Science**, v. 48, n. 4, p. 430-435, 2010.

HISSA, H. B. Clusters como Nova Trajetória do Capitalismo Industrial no Brasil: História e Perspectiva. **Salusvita**, v. 28, n. 1, p. 39-61, 2007.

HOFFMANN, V. E.; MORALES, F. X. M.; FERNÁNDEZ, M. T. M. Redes de Empresas: Proposta de uma Tipologia para Classificação aplicada na Indústria de Cerâmica de Revestimento. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**. 1ª Edição Especial, p. 103-127, 2007.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de *Cronbach*. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010.

HUGGINS, R.; JOHNSTON, A.; THOMPSON, P. Network Capital, Social Capital and Knowledge Flow: How the Nature of Inter Organizational Networks Impacts on Innovation. **Industry & Innovation**, v. 19, n. 3, p. 203–232, 2012.

HSU, J. S.; HUNG, W. Exploring the Interaction Effects of Social Capital. **Information & Management**, v. 50, n. 7, p. 415–430, 2013.

HSU, C. P. Effects of Social Capital on Online Knowledge Sharing: Positive and Negative Perspectives. **Online Information Review**, v. 39, n. 4, p. 466-484, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da População para Estados e Municípios 2017**. Disponível em: [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa\\_dou.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_dou.shtm). Acesso em: 28 de fev. 2019.

INKPEN, A. C.; TSANG, E. W. K. Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer. **Academy of Management Review**, v. 30, n. 1, p. 146-165, 2005.

JONSSON, S. Entrepreneurs Network Evolution - The Relevance of Cognitive Social Capital. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 21, n. 2, p. 197-223, 2015.

JUNQUERA, B.; PAOLA, K. Why are Clusters Beneficial? A Review of the Literature. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries**, v. 20, n. 2, p. 161-173, 2010.

KAJIKAWA, Y.; TAKEDA, Y.; SAKATA, I.; MATSUSHIMA, K. Multiscale Analysis of Interfirm Networks in Regional Clusters. **Technovation**, v. 30, n. 3, p. 168-180, 2010.

KIANTO, A.; WAAJAKOSKI, J. Linking Social Capital to Organizational Growth. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 8, n. 1, p. 4-14, 2010.

KIM, T. T.; LEE, G.; PAEK, S.; LEE, S. Social Capital, Knowledge Sharing and Organizational Performance. What Structural Relationship do they have in Hotels? **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 25, n. 5, p. 683-704, 2013.

KUKALIS, S. Agglomeration Economies and Firm Performance: The Case of Industry Clusters. **Journal of Management**, v. 36, n. 2, p. 453-481, 2010.

LANG, T.; RAMÍREZ, R. Building New Social Capital with Scenario Planning. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 124, p. 51-65, 2017.

LEE, R. Social Capital and Business and Management: Setting a Research Agenda. **International Journal of Management Reviews**, v. 11, n. 3, p. 247-273, 2009.

LEE, D.; JEONG, K. Y.; CHAE, S. Measuring Social Capital in East Asia and Other World Regions: Index of Social Capital for 72 Countries. **Global Economic Review: Perspectives on East Asian Economies and Industries**, v. 40, n. 4, p. 385-407, 2011.

LEFEBVRE, V. M.; SORENSON, D.; HENCHION, M.; GELLYNCK, X. Social Capital and Knowledge Sharing Performance of Learning Networks. **International Journal of Information Management**, v. 36, n. 4, p. 570-579, 2016.

LENZ, G. S.; VINHAS, A. P. L. C.; HANSEN, P. B. **A Influência dos Mecanismos Interorganizacionais de Cooperação no Desempenho de Redes Horizontais de Cooperação**. In: III Encontro de Estudos em Estratégia. São Paulo, 2007.

LI, Y.; YE, F.; SHEU, C. Social Capital, Information Sharing and Performance Evidence from China. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 34, n. 11, p. 440-462, 2014.

LIAO, J.; WELSCH, H. Roles of Social Capital in Venture Creation: Key Dimensions and Research Implications. **Journal of Small Business Management**, v. 43, p. 345–62, 2005.

LIN, N. Building a Network Theory of Social Capital. **International Network for Social Network Analysis**, v. 22, n. 1, p. 28-81, 1999.

MACHADO, T. L. **A Importância do Planejamento e Controle da Produção (PCP) nas Organizações: Estudo de Caso em uma Indústria Moveleira da Cidade de Passos - MG**. 2017, 56f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção). Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos, 2017.

MACKE, J.; DILLY, E. K. Social Capital Dimensions in Collaborative Networks: The Role of Linking Social Capital. **International Journal of Social Inquiry**, v. 3, n. 2, p. 121–136, 2010.

MACKE, J.; VALLEJOS, R. V.; FACCIN, K.; GENARI, D. Social Capital in Collaborative Networks Competitiveness: The Case of the Brazilian Wine Industry Cluster. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v. 26, n.1-2, p. 117-124, 2013.

MANI, Y.; LAKHAL, L. Exploring the Family Effect on Firm Performance: The Impact of Internal Social Capital Dimensions on Family Firm Performance. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 21, n. 6, p. 889-917, 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003, 311p.

MARTELETO, R. M. Análise de Redes Sociais - Aplicação nos Estudos de Transferência da Informação. **Revista Ciência da Informação (Ci. Inf)**, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.

McDONALD, F.; VERTOVA, G. Geographical Concentration and Competitiveness in the European Union. **European Business Review**, v. 13, n. 3, p. 157-165, 2011.

MILANA, E.; MALDAON, I. Social Capital: A Comprehensive Overview at Organizational Context. **Periodica Polytechnica Social and Management Sciences**, v. 23, n. 2, p. 133–141, 2015.

MIZRUCHI, M. S. Análise de Redes Sociais: Avanços Recentes e Controvérsias Atuais. **Revista Administração de Empresas (RAE)**, v. 46, n. 3, p. 76-86, 2006.

MOLINA-MORALES, F. X.; CAPÓ-VICEDO, J.; MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. T.; EXPÓSITO-LANGA, M. Social Capital in Industrial Districts: Influence of the Strength of Ties and Density of the Network on the Sense of Belonging to the District. **Papers in Regional Science**, v. 92, n. 4, p. 773-789, 2013.

MU, J.; LOVE, E.; PENG, G. Interfirm Networks, Social Capital, and Knowledge Flow. **Journal of Knowledge Management**, v. 12 n. 4, p. 86–100, 2008.

MUNDO DO MARKETING. **Panorama do Mercado Moveleiro no País 2019.**

Disponível em:

<https://www.mundodomarketing.com.br/inteligencia/estudos/335/panorama-do-mercado-moveleiro-no-brasil.html>. Acesso em: 26 de fev. 2019.

NAHAPIET, J. GHOSHAL, S. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 2, p. 242–266, 1998.

NASCIMENTO, E. R.; SELIG, P. M.; PACHECO, R. C. S. Dimensões do Capital Social: Uma Revisão Integrativa. **Espacios**, v. 38, n. 4, p. 10-24, 2017.

NORDSTROM, O. A.; STEIER, L. Social Capital: A Review of its Dimensions and Promise for Future Family Enterprise Research. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 21, n. 6, p. 801–813, 2015.

NUNNALLY, J. C. **Psychometric Theory**. McGraw-Hill, New York, 1967.

OKOSHI, C. Y. **Análise do Desenvolvimento de Redes de Empresas a partir de suas Tipologias e de suas Práticas de Produção**. 2013. 158 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

OLIVEIRA, J. F. The Influence of the Social Capital on Business Performance: An Analysis in the Context of Horizontal Business Networks. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 3, p. 209-235, 2013.

OVIEDO, H. C.; CAMPO-ARRIAS, A. Metodología de Investigación y Lectura Crítica de Estudios Aproximación al uso del Coeficiente Alfa de Cronbach. **Revista Colombiana de Psiquiatría**, v. XXXIV, n. 4, p.572-580, 2005.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. M. Methodi Ordinatio: A Proposed Methodology to Select and Rank Relevant Scientific Papers Encompassing the Impact Factor, Number of Citation, and Year of Publication. **Scientometrics**, v. 105, n. 3, p. 2109-2135, 2015.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. M. Avanços na Composição da *Methodi Ordinatio* para Revisão Sistemáticas de Literatura. **Revista Ciência da Informação**, v. 46, n. 2, p. 161-187, 2017.

PARRA-REQUENA, G.; MOLINA-MORALES, F. X.; GARCÍA-VILLAVERDE, P. M. The Mediating Effect of Cognitive Social Capital on Knowledge Acquisition in Clustered Firms. **Growth & Change**, v. 41, n. 1, p. 59–84, 2010.

PARRA-REQUENA, G.; RUIZ-ORTEGA, M. J.; GARCIA-VILLAVERDE, P. M. Social Capital and Effective Innovation in Industrial Districts: Dual Effect of Absorptive Capacity. **Industry & Innovation**, v. 20, n. 2, p. 157–179, 2013.



PARRA-RAQUENA, G.; RUIZ-ORTEGA, M. J.; GARCÍA-VILLAVARDE, P. M.; RODRIGO-ALARCÓN, J. The Mediating Role of Knowledge Acquisition on the Relationship Between External Social Capital and Innovativeness. **European Management Review**, v. 12, n. 3, p. 149-169, 2015.

PAYNE, T. G., MOORE, C. B., GRIFFIS, S. E., AUTRY, C. W. Multilevel Challenges and Opportunities in Social Capital Research. **Journal of Management**, v. 37, p. 491–520, 2011.

PEREIRA, R. S. **Modelo para Análise da Maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade em Redes Horizontais de Empresas**. 2015. 81 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2015.

PEREIRA, B. A. D.; VENTURINI, J. C.; VISENTINI, M. S. Estruturação de Relacionamentos Horizontais em Rede. **Revista Eletrônica de Administração READ**, v. 53, n. 5, p. 1-20, 2006.

PETTER, R. R. H. **Modelo para Análise da Competitividade de Redes de Cooperação Horizontais de Empresas**. 2012. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012.

PORTER, M. E. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 6, p. 77–81, 1998.

PUTNAM, R. D. The Prosperous Community: Social Capital and Public Life. **The American Prospect**, v. 13, p. 35-42, 1993.

PUTNAM, R. D. **Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community**, Simon & Schuster, New York, 2000, 544p.

RHEE, J. H.; JI, H. How to Further Exploit Social Capital: An Empirical Investigation of Three Dimensions of Social Capital and their Contributions to Individual Performance. **Asian Business & Management**, v. 10, n. 4, p. 485–507, 2011.

RIVERA-SANTOS, M., INKPEN, A. C. **Joint Ventures and Alliances**. In: Maasaki Kotabe e Kristiaan Helesen (Org.). *The Sage Handbook of International Marketing*. SAGE Publications, p. 198-217, 2009.

RODRIGO-ALARCÓN, J.; GARCÍA-VILLADERDE, P. M.; PARRA-REQUENA, G.; RUIZ-ORTEGA, M. J. Innovativeness in the Context of Technological and Market Dynamism: The Conflicting Effects of Network Density. **Journal of Organizational Change Management**, v. 30, n. 4, p. 548–568, 2017.

SAATY, T. L. How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. **European Journal of Operational Research**. v.48, p. 9-26, 1990.

SAATY, T. L. **Método de Análise Hierárquica**. São Paulo: McGraw-Hill, Makron, 1991. 367 p.

SAATY, T. L., VARGAS, L. G. Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process. Norwell: **Kluwer Academic Publishers**, 2011, 345p.

SABATINI, F. Does Social Capital Improve Productivity in Small and Medium Enterprises. **International Journal of Management and Decision Making**, v. 9 v. 5, p. 454-480, 2008.

SANJULIÃO, L. R. K. F. A.; MACHADO, T. L.; BORGES, V. O.; SANTOS FILHO, V. H. A Importância do Planejamento e Controle da Produção (PCP) nas Organizações: Um Estudo de Caso em uma Indústria Moveleira da Cidade de Passos - MG. *In*: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 8, Ponta-Grossa-PR, 2018. **Anais do VIII CONBREPRO 2018**.

SANTOS, A. M. M. M.; GUARNERI, L. S. Características Gerais do Apoio e Arranjos Produtivos Locais. **Revista BNDES Setorial**, n.12, p.195-204, 2000.

SAXTON, G. D.; BENSON, M. A. Social Capital and the Growth of the Nonprofit Sector. **Social Science Quarterly**, v. 86, n. 1, p. 16-35, 2005.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Redes de Empresas. Série Empreendimentos Coletivos**, 2014. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/65d554f58cf2ffac085365d041699b02/\\$File/5188.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/65d554f58cf2ffac085365d041699b02/$File/5188.pdf). Acesso em: 29 de nov. 2018.

SERVAES, H.; TAMAYO, A. The Role of Social Capital in Corporations: A Review. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 33, n. 2, p. 201–220, 2017.

SILVA, P. J. **Capital Social em uma Rede Organizacional de Minas Gerais: Proposição e Validação de Modelo Explicativo**. 2009. 172 f. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2009.

SILVA, P. J.; BRITO, M. J.; SOUSA, A. R.; BRITO, V. G. Capital Social em Rede Organizacional: Uma Análise de Suas Dimensões Explicativas. **Gestão & Produção**, v. 22, p. 887–901, 2015.

SIMATUPANG, T. M.; SRIDHARAN, R. The Colaborative Supply Chain. **The international Journal of Logistics Management**, v. 13, n. 1, p. 15-30, 2002.

SOESANTO, H.; SETIADI, R. Social Capital Dimensions in SMEs Manufacturing Firms in Central Java: Do they Matter? **International Journal of Civil Engineering and Technology**, v. 8, n. 11, p. 1059–1069, 2017.

SON, B. G.; KOCABASOGLU-HILLMER, C.; RODEN, S. A Dyadic Perspective on Retailer-Supplier Relationships through the Lens of Social Capital. **International Journal of Production Economics**, v. 178, n. 1, p. 120-131, 2016.

SOUZA, P. A. R.; ROMEIRO, M. C.; ZAMBRA, E. M. Capital Social Organizacional e a Produção Científica no Brasil na Área de Administração de 2003 a 2013. **Revista Internacional de Investigación em Ciências Sociais**, v. 10, n. 2, p. 169-180, 2014.

STREINER, D. L. Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency, **Journal of Personality Assessment**, v. 80, n. 1, p. 99-103, 2003.

TOMLINSON, P. Industry Institutions, Social Capital, and Firm Participation in Industrial Development. **Industrial and Corporate Change**, v. 21, n. 1, p. 1-29, 2011.

TONDOLO, R. R. P.; BITENCOURT, C. C.; VACCARO, G. L. R. Capital Social Organizacional em um Projeto Interorganizacional: Um Estudo Desenvolvido no Terceiro Setor. **Brazilian Journal of Management / Revista de Administração da UFSM**, v. 10, n. 1, p. 8–23, 2017.

TORRIGIANI, C. Evaluation and Social Capital: A Theory-Driven and Participatory Approach. **Journal of the knowledge Economy**, v. 7, n. 1, p. 248-258, 2016.

TSAI, W.; GHOSHAL, S. Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks. **Academy of Management Journal**, v. 41, n. 4, p. 464–476, 1998.

TURRIONI, J. B.; MELLO, C. H. P. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção. Estratégias, Métodos e Técnicas para Condução de Pesquisas Quantitativas e Qualitativas**. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Itajubá: Editora UNIFEI, 2012, 199p.

UPHOFF, N.; WIJAYARATNA, C. M. Demonstrated Benefits from Social Capital: The Productivity of Farmer Organizations in Gal Oya, Sri Lanka. **World Development**, v. 28, n. 11, p. 1875-1890, 2000.

VACHON, S.; KLASSEN, R. D. Environmental Management and Manufacturing Performance: The Role of Colaboration in the Supply Chain. **International Journal of Production Economics**, v. 111, n. 2, p. 299-315, 2008.

VALDALISO, J.; ELOLA, A.; ARANGUREN, M.; LOPEZ, S. Social Capital, Internationalization and Absorptive Capacity: The Electronics and ICT Cluster of the Basque Country. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 23, n. 9–10, p. 707–733, 2011.

VALLEJOS, R. V.; MACKE, J.; OLEA, P. M.; TOSS, E. Collaborative Networks and Social Capital: A Theoretical and Practical Convergence. **The International Federation for Information Processing**, v. 283, p. 43–52, 2008.

VERSCHOORE, J. R.; BALESTRIN, A. Competitive Factors of Cooperation Networks: A Quantitative Study of a Southern Brazilian case. *In: The 22nd European Group for Organization Studies Colloquium*, 22., 2006, Bergen-Norway. **The 22nd EGOS**. Conference Proceedings, 2006.

VERSCHOORE, J. R.; BALESTRIN, A. Ganhos Competitivos das Empresas em Redes de Cooperação. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo Eletrônica (RAUSP-e)**, v.1, n.1, p. 1-21, 2008.

VILA, J. E.; FORNONI, M.; PALACIOS, D. Multidimensional Social Capital in New Ventures. **The Service Industries Journal**, v. 33, n. 9–10, p. 820–832, 2012.

VOLSKI, I. **Metodologia Híbrida para Caracterização da Rede através da Avaliação do Desempenho da Cadeia de Suprimentos da Construção Civil**. 2017. 105 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

YOYAGES PHOTOS. **Mapa geográfico de Minas Gerais** 2019. Disponível em: [http://www.voyagesphotosmanu.com/mapa\\_minas\\_gerais.html](http://www.voyagesphotosmanu.com/mapa_minas_gerais.html). Acesso em: 26 de fev. 2019.

WASKO, M. M.; FARAJ, S. Why should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practices. **Management Information Systems Quartely**, v. 29, n. 1, p. 35-57, 2005.

WEBER, C.; WEBER, B. Social Capital and Knowledge Relatedness as Promoters of Organizational Performance. **International Studies of Management & Organization**, v. 40, n. 3, p. 23-49, 2010.

WEGNER, D. **Governança, Gestão e Capital Social em Redes Horizontais de Empresas: Uma Análise de suas Relações com o Desempenho das Empresas Participantes**. 2011. 203 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

WEVER, S.; MARTENS, R.; VANDENBEMPT, K. The Impacto Trust on Strategic Resources Acquisition through Interorganizational Networks: Towards a Conceptual Model. **Human Relations**, v. 58, n. 12, p. 1523-1543, 2005.

WU, W.Y.; SHIH, H.S.; CHAN, H.C. The Analytic Network Process for Partner Selection Criteria in Strategic Alliances. **Expert Systems with Applications**. v. 36 p. 4646–4653, 2009.

XU, Y. L; WANG, Q; WANG, W. Fuyang Paper Industrial Cluster Performance Evaluation based on Fuzzy Evaluation. *In: Electronics, Communications and Control International Conference*, 2011, Nibgo (China). IEEE, 2011, p. 3198-3200.

YIM, B.; LEEM, B. The Effect of the Supply Chain Social Capital. **Industrial Management & Data Systems**, v. 113, n. 3, p. 324–349, 2013.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 2. Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001. 205p.

YIN, Y., QIN, S.; HOLLAND, R. Development of a Design Performance Measurement Matrix for Improving Collaborative Design During a Design Process. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 60, n. 2, p. 152-184, 2011.

YOUNG, Y. Social Context and Social Capital. Governance, Inequality, and the Individual Experience. **International Journal of Sociology**, v. 44, n. 2, p. 37-62, 2014.

YU, Y.; HAO, J. X.; DONG, X. Y.; KHALIFA, M. A Multilevel Model for Effects of Social Capital and Knowledge Sharing in Knowledge-Intensive Work Teams. **International Journal of Information Management**, v. 33, n. 5, p. 780–790, 2013.

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**. 1. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. 228p.

ZHENG, W. A Social Capital Perspective of Innovation from Individuals Tonations: Where is Empirical Literature Directing Us? **International Journal of Management Reviews**, v. 12, n. 2, p. 151–183, 2010.

**APÊNDICE A - Artigos utilizados na Revisão Sistemática da Literatura para  
Construção do *Portfólio* Final ordenados pela *Methodi Ordinatio***

RANKING	TÍTULOS	PERIÓDICOS	JCR	ANO	N. CITAÇÕES	InOrdinatio
1	Social Capital and Business and Management: Setting a Research Agenda	International Journal of Management Reviews	5,578	2009	184	194
2	Organizational Social Capital, Structure and Performance	Human Relations	7,146	2010	147	167
3	Network Capital, Social Capital and Knowledge Flow: How the Nature of Inter-Organizational Networks Impacts on Innovation	Industry & Innovation	0,791	2012	115	155
4	Investigating the Role of Social Capital in Innovation: Sparse versus Dense Network	Journal of Knowledge Management	2,053	2010	118	138
5	Social Capital, Knowledge Sharing and Organizational Performance. What Structural Relationship do they have in Hotels?	International Journal of Contemporary Hospitality Management	3,196	2013	61	111
6	A Mediation Model between Dimensions of Social Capital	International Business Review	2,476	2013	61	111
7	Exploring How Social Capital Facilitates Innovation: The Role of Innovation Enablers	Technological Forecasting and Social Change	2,625	2013	49	109
8	Social Capital, Knowledge Sharing, and Innovation Capability: An Empirical Study of R&D Teams in Iran	Technology Analysis & Strategic Management	1,273	2016	28	108
9	Social Capital and the Resource-Based View of the Firm	International Studies of Management and Organization	0,70	2009	97	107
10	Social Capital and Knowledge Sharing Performance of Learning Networks	International Journal of Information Management	3,872	2016	23	103
11	Structural Social Capital Evolution and Knowledge Transfer: Evidence from an Irish Pharmaceutical Network	Industrial Marketing Management	3,166	2014	43	103
12	The Mediating Effect of Cognitive Social Capital on Knowledge Acquisition in Clustered Firms	Growth & Change	0,561	2010	81	101
13	Knowledge Exchange and Social Capital in Supply Chains	International Journal of Operations & Production Management	3,339	2018	0	100
14	The Role of Knowledge Absorptive Capacity on the Relationship between Cognitive Social Capital and Entrepreneurial Orientation	Journal of Knowledge Management	2,053	2018	0	100
15	The Role of Social Capital for Organizational Identification: Implications for Strategic Communication	International Journal of Strategic Communication	1,15	2018	0	100
16	Knowledge Sharing, Social Capital, and Financial Performance: The Perspectives of Innovation Strategy in Technological Clusters	Knowledge Management Research & Practice	1,013	2018	0	100
17	A Multilevel Model for Effects of Social Capital and Knowledge Sharing in Knowledge-Intensive Work Teams	International Journal of Information Management	3,872	2013	49	99
18	Social Capital, Information Sharing and Performance. Evidence from China	International Journal of Operations & Production Management	3,339	2014	39	99

RANKING	TÍTULOS	PERIÓDICOS	JCR	ANO	N. CITAÇÕES	InOrdinatio
19	Theory and Measurement in Social Capital Research	Social Indicators Research	1,743	2017	9	99
20	The Role of Social Capital in Corporations: A Review	Oxford Review of Economic Policy	1,94	2017	8	98
21	Social Capital, Internationalization and Absorptive Capacity: The Electronics and ICT Cluster of the Basque Country	Entrepreneurship & Regional Development	1,776	2011	66	96
22	Measuring Social Capital: Further Insights	Gaceta Sanitaria	1,768	2017	6	96
23	Social Capital: A Roadmap of Theoretical and Empirical Contributions and Limitations	Journal of Economic Issues	0,581	2016	15	95
24	Building New Social Capital with Scenario Planning	Technological Forecasting and Social Change	2,625	2017	4	94
25	Social Capital and Entrepreneurial Process	International Entrepreneurship and Management Journal	1,312	2017	3	93
26	Multidimensional Social Capital as a Boost or a Bar to Innovativeness	Industrial Marketing Management	7,233	2014	32	92
27	Three Levels of Organizational Social Capital and Their Connection to Performance	Journal of Management Development	0,98	2017	1	91
28	Interorganisational Social Capital and Innovation: A Multiple Case Study in Wine Producers Networks in Serra Gaúcha	Revista de Administração e Inovação	0	2017	1	91
29	Structural Social Capital and Knowledge Acquisition: Implications of Cluster Membership	Entrepreneurship & Regional Development	1,776	2017	0	90
30	Dimensões do Capital Social: Uma Revisão Integrativa	Espacios	0,09	2017	0	90
31	Capital Social Organizacional em um Projeto Interorganizacional: Um Estudo Desenvolvido no Terceiro Setor	Revista de Administração da UFSM - Brazilian Journal of Management	0	2017	0	90
32	Social Capital Dimensions in SMEs Manufacturing Firms in Central Java: Do they Matter?	International Journal of Civil Engineering and Technology	0	2017	0	90
33	The Effect of the Supply Chain Social Capital	Industrial Management & Data Systems	2,205	2013	39	89
34	Exploring the interlinkages between governance and social capital: A dynamic model for forestry	Forest Policy and Economics	1,982	2016	9	89
35	SMEs and Social Capital: Exploring the Brazilian Context	European Business Review	2,39	2016	8	88
36	Effects of Social Capital on Online Knowledge Sharing: Positive and Negative Perspectives	Online Information Review	1,534	2015	15	85
37	A Dyadic Perspective on Retailer–Supplier Relationships through the Lens of Social Capital	International Journal of Production Economics	3,493	2016	4	84



RANKING	TÍTULOS	PERIÓDICOS	JCR	ANO	N. CITAÇÕES	InOrdinatio
38	Entrepreneurs' Network Evolution – The Relevance of Cognitive Social Capital	International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research	2,05	2015	12	82
39	Evaluation and Social Capital: A Theory-Driven and Participatory Approach	Journal of the Knowledge Economy	0,534	2014	2	82
40	Social Capital: A Review of its Dimensions and Promise for Future Family Enterprise Research	International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research	2,05	2015	8	78
41	An Entrepreneur's Social Capital and Performance: The Role of Access to Information in Argentine Case	Journal of Organizational Change Management	0,761	2012	38	78
42	Social Capital: A Comprehensive Overview at Organizational Context	Periodica Polytechnica Social and Management Sciences	0	2015	8	78
43	Exploring the Family Effect on Firm Performance the Impact of Internal Social Capital Dimensions on Family Firm Performance	International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research	2,05	2015	6	76
44	Social Capital Configuration and the Contingent Value of the Cross-National Diversity: A Multi-Group Analysis	Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa	0,14	2015	5	75
45	The Mediating Role of Knowledge Acquisition on the Relationship between External Social Capital and Innovativeness	European Management Review	1,333	2015	4	74
46	The Bourdieusian Conception of Social Capital: A Methodological Reflection and Application	Forum for Social Economics	0	2015	4	74
47	Human Capital and Social Capital in Entrepreneurs and Managers of Small and Medium Enterprises	Journal of Business Economics and Management	0,968	2012	33	73
48	Measuring Social Capital through Multivariate Analyses for the IQ-SC	BMC Research Notes	1,29	2015	2	72
49	Social Capital and Effective Innovation in Industrial Districts: Dual Effect of Absorptive Capacity	Industry & Innovation	0,791	2013	22	72
50	Social Capital in Collaborative Networks Competitiveness: The Case of the Brazilian Wine Industry Cluster	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2,02	2013	21	71
51	Linking Social Capital to Organizational Growth	Knowledge Management Research & Practice	1,013	2010	51	71
52	Capital Social em Rede Organizacional: Uma Análise de suas Dimensões Explicativas	Gestão & Produção	0,191	2015	0	70
53	Social Context and Social Capital. Governance, Inequality, and the Individual Experience	International Journal of Sociology	0	2014	8	68
54	Strategic Utilization of Entrepreneur's Resource-Based Social Capital and Small Firm Growth	Journal of Management Organization	0,539	2009	53	63

RANKING	TÍTULOS	PERIÓDICOS	JCR	ANO	N. CITAÇÕES	InOrdinatio
55	The Influence of the Social Capital on Business Performance: An Analysis in the Context of Horizontal Business Networks	Revista de Administração Mackenzie	0	2013	13	63
56	Social Capital in Industrial Districts: Influence of the Strength of Ties and Density of the Network on the Sense of Belonging to the District	Papers in Regional Science	1,272	2013	11	61
57	Capital Social Organizacional e a Produção Científica no Brasil na Área de Administração de 2003 a 2013	Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales	0	2014	1	61
58	Measuring Social Capital in East Asia and Other World Regions: Index of Social Capital for 72 Countries	Global Economic Review	0,409	2011	27	57
59	Industry Institutions, Social Capital, and Firm Participation in Industrial Development	Industrial and Corporate Change	1,777	2012	16	56
60	Multidimensional Social Capital in New Ventures	The Service Industries Journal	1,172	2013	5	55
61	How Relational Dimensions Affect Knowledge Redundancy in Industrial Clusters	European Planning Studies	1,332	2010	32	52
62	Social Capital Dimensions in Collaborative Networks: The Role of Linking Social Capital	International Journal of Social Inquiry	0	2010	28	48
63	Capital Social como Mecanismo para Melhorias nas Formas de Atuação de Cooperativas de Produtores Rurais	Revista Brasileira de Gestao e Desenvolvimento Regional	0,06	2012	5	45
64	Measurement of an Individual Entrepreneur's Social Capital: A Multidimensional Model	International Entrepreneurship and Management Journal	1,312	2011	14	44
65	How to Further Exploit Social Capital: An Empirical Investigation of Three Dimensions of Social Capital and their Contributions to Individual Performance	Asian Business & Management	1,133	2011	12	42
66	Social Capital and Knowledge Relatedness as Promoters of Organizational Performance	International Studies of Management and Organization	0,70	2010	21	41
67	Comparing Conceptualizations of Social Capital	Journal of Community Practice	0,58	2009	31	41

**APÊNDICE B – Abordagem dos Artigos selecionados para a Construção  
da Base Teórica do Modelo de Mensuração do Nível de Capital Social em  
Redes Horizontais de Empresas**

	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>ABORDAGEM</b>
<b>1</b>	Social Capital and Business and Management: Setting a Research Agenda	Lee (2009)	Análise sistemática de literatura	Foi realizada uma análise sistemática da literatura para apresentar um panorama geral sobre como a literatura tem abordado os temas de capital social, negócios e gestão. O estudo concentra nas três principais dimensões do capital social (estrutural, relacional e cognitiva).
<b>2</b>	Organizational Social Capital, Structure and Performance	Andrews (2010)	Regressão de mínimos quadrados ordinários agrupados (OLS)	Aplica os modelos estatísticos de regressão de mínimos quadrados ordinários agrupados para modelar os efeitos (individuais e grupais) do capital social e a relação com o desempenho organizacional.
<b>3</b>	Network Capital, Social Capital and Knowledge Flow: How the Nature of Inter-Organizational Networks Impacts on Innovation	Huggins; Johnston; Thompson (2012)	Estatística descritiva e regressão multivariada	Aborda o papel das redes interorganizacionais como facilitadoras da inovação e do conhecimento. O estudo é desenvolvido em três partes. A primeira analisa as diferenças entre os contextos regionais que as redes estão inseridas; a segunda como as redes do conhecimento estão associadas à inovação, e terceiro como as características geográficas das redes estão associadas com o desempenho de inovação dos atores da rede.
<b>4</b>	Investigating the Role of Social Capital in Innovation: Sparse versus Dense Network	Alguezaui; Filieri (2010)	Análise sistemática de literatura	Realiza uma análise sistemática da literatura sobre o capital social, elencando a contribuição do tema para o desempenho inovador das empresas.
<b>5</b>	Social Capital, Knowledge Sharing and Organizational Performance. What Structural Relationship do they have in Hotels?	Kim <i>et al.</i> , (2013)	Validade Convergente (carregamento fatorial padronizado) e análise discriminante	Propõe um modelo integrativo que explora a influência do compartilhamento do conhecimento (capital social) sobre os processos de compartilhamento do conhecimento.
<b>6</b>	A Mediation Model between Dimensions of Social Capital	Castro; Roldán (2013)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Propõe um modelo múltiplo de medição do capital social demonstrando as inter-relações entre as dimensões e as relações diretas dos atores das redes.
<b>7</b>	Exploring How Social Capital Facilitates Innovation: The Role of Innovation Enablers	Camps; Marques (2013)	Abordagem qualitativa	Explora como as três dimensões do capital social (estrutural, relacional e cognitiva) influenciam nos vários tipos de capacidades de inovação.
<b>8</b>	Social Capital, Knowledge Sharing, and Innovation Capability: An Empirical Study of R&D Teams in Iran	Akhavan; Hosseini (2016)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Investiga as relações entre os fatores do capital social com os comportamentos e capacidade de inovação.
<b>9</b>	Social Capital and the Resource-Based View of the Firm	Chisholm; Nielsen (2009)	Abordagem qualitativa	O estudo integra o papel do capital social corporativo com a visão baseada em recursos da empresa.

	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>ABORDAGEM</b>
10	Social Capital and Knowledge Sharing Performance of Learning Networks	Lefebvre <i>et al.</i> , (2016)	Regressão múltipla e modelagem de equações estruturais	Investiga empiricamente a relação entre o capital social acumulado entre os membros da rede com o desempenho das redes de aprendizagem para aumentar o compartilhamento de conhecimento entre os membros da rede.
11	Structural Social Capital Evolution and Knowledge Transfer: Evidence from an Irish Pharmaceutical Network	Filieri <i>et al.</i> , (2014)	Abordagem qualitativa	Analisa a relação da indústria e a universidade em uma rede farmacêutica irlandesa. O estudo investiga como a estrutura da rede evolui e influencia o conhecimento e a transferência para a inovação, ou seja, como os laços da rede evoluem ao longo do tempo, e como esta evolução impacta na transferência do conhecimento.
12	The Mediating Effect of Cognitive Social Capital on Knowledge Acquisition in Clustered Firms	Parra-Requena; Molina-Morales; García-Villaverde (2010)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Explora o papel desempenhado pela dimensão cognitiva do capital social na aquisição de conhecimento em <i>cluster</i> industriais.
13	Knowledge Exchange and Social Capital in Supply Chains	Handoko; Bresnen, Nugroho (2018)	Abordagem qualitativa (Investigação comparativa)	Busca contribuir para uma melhor compreensão dos efeitos do impacto do capital social (múltiplos níveis organizacionais) na troca de conhecimento dentro das cadeias de suprimentos (governança da cadeia).
14	The Role of Knowledge Absorptive Capacity on the Relationship between Cognitive Social Capital and Entrepreneurial Orientation	García-Villaverde <i>et al.</i> , (2018)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Estuda o efeito do capital social cognitivo sobre as empresas de orientação empreendedora, além de analisar como a capacidade de absorção do conhecimento modera esta relação.
15	The Role of Social Capital for Organizational Identification: Implications for Strategic Communication	Broch <i>et al.</i> , 2018	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Proposição de um modelo que analisa a influência do capital social de um indivíduo identificados pela atratividade da identidade organizacional.
16	Knowledge Sharing, Social Capital, and Financial Performance: The Perspectives of Innovation Strategy in Technological Clusters	Chen; Wang; Wang (2018)	Análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais	Investiga o compartilhamento de conhecimento e o capital social como antecedentes da estratégia de inovação a nível empresa. Além disso, o artigo investiga este efeito sobre o desempenho financeiro, levando em consideração também a satisfação do cliente.
17	A Multilevel Model for Effects of Social Capital and Knowledge Sharing in Knowledge-Intensive Work Teams	Yu <i>et al.</i> , (2013)	Modelagem linear hierárquica	Explora os efeitos multiníveis do capital social no compartilhamento de conhecimento (explícito e tácito) de indivíduos em equipes de trabalho.
18	Social Capital, Information Sharing and Performance. Evidence from China	Li; Ye; Sheu (2014)	Modelagem de equações estruturais	Investiga os efeitos dos recursos no compartilhamento de informações avaliando o seu desempenho.

	TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA	ABORDAGEM
19	Theory and Measurement in Social Capital Research	Engebers; Thompson; Slaper (2017)	Abordagem qualitativa	Busca auxiliar pesquisadores a compreender os principais desafios da pesquisa referente ao capital social. O artigo busca identificar meios de mensuração do capital social, a fim de facilitar a escolha de um método adequado.
20	The Role of Social Capital in Corporations: A Review	Servaes; Tamayo (2017)	Análise sistemática de literatura	Discute a importância do capital social para as corporações e sua relação com a construção da confiança.
21	Social Capital, Internationalization and Absorptive Capacity: The Electronics and ICT Cluster of the Basque Country	Valdaliso <i>et al.</i> , (2011)	Abordagem qualitativa	Investiga o caso de um <i>cluster</i> jovem de alta tecnologia em uma antiga região industrial europeia. Os autores explicam fatores de criação e aumento da capacidade de absorção de um <i>cluster</i> , sendo estes capazes de sustentar e alavancar seu crescimento e sua competitividade.
22	Measuring Social Capital: Further Insights	Álvarez; Romani (2017)	Abordagem qualitativa	Apresentam uma visão geral sobre as abordagens de medição utilizadas para mensuração do capital social em suas diferentes dimensões e escalas.
23	Social Capital: A Roadmap of Theoretical and Empirical Contributions and Limitations	Andriani; Christoforou (2016)	Abordagem qualitativa	Propõe uma crítica ao que vem sendo publicado em relação ao capital social. Os autores apresentam um debate crítico sobre as diferentes definições e medidas do capital social, analisando também o impacto que o capital social possui dentro do cenário socioeconômico.
24	Building New Social Capital with Scenario Planning	Lang; Ramírez (2017)	Abordagem qualitativa	Investiga um novo cenário para o capital social. Fazem comparações com base em planejamentos da União Europeia e Reino Unido.
25	Social Capital and Entrepreneurial Process	Afandi; Kermani; Mamadov (2017)	Econometria	Examina a relação entre o capital social e o empreendedorismo em 35 nações da Europa e da Ásia. Investiga a influência do conceito de capital social tridimensional (confiança, redes e normas) em três estágios de processo empreendedor (preferência, julgamento e sucesso).
26	Multidimensional Social Capital as a Boost or a Bar to Innovativeness	Eklinder-Frick; Eiksson; Hallén (2017)	Teoria dos grafos	Identifica e descreve as dimensões do capital social e cria formulações especiais para que possa ser utilizado para estimular a inovação no setor empresarial. Para fortalecer o capital social como ferramenta analítica, as dimensões identificadas são aplicadas em um contexto empírico em uma rede estratégica regional.
27	Three Levels of Organizational Social Capital and Their Connection to Performance	Hador (2017)	Abordagem qualitativa	Realiza uma revisão sobre o capital social organizacional, tentando compreender melhor o conceito. Em seguida, apresenta quatro propostas sobre a conexão do capital social e desempenho.

	TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA	ABORDAGEM
28	Interorganisational Social Capital and Innovation: A Multiple Case Study in Wine Producers Networks in Serra Gaúcha	Faccin; Genari; Macke (2017)	Análise fatorial e regressão linear	A partir de questionários, analisa se o capital social e a competitividade são fatores que influenciam na inovação de empresas ligadas a rede.
29	Structural Social Capital and Knowledge Acquisition: Implications of Cluster Membership	García-Villaverde; Parra-Requena; Molina-Morales (2017)	Regressão por mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Analisa as implicações de se pertencer a um <i>cluster</i> por meio da relação entre o capital social estrutural e aquisição do conhecimento. E, ainda, o estudo também auxilia na compreensão de como e em que contextos as dimensões do capital social são inter-relacionados.
30	Dimensões do Capital Social: Uma Revisão Integrativa	Nascimento; Selig; Pacheco (2017)	Revisão Integrativa	Por meio da revisão integrativa, o trabalho apresenta as dimensões que constituem no processo de geração do capital social, a fim de uma melhor compreensão do papel deste tipo de capital, e ainda de que forma o capital social constituiu-se como uma vantagem competitiva.
31	Capital Social Organizacional em um Projeto Interorganizacional: Um Estudo Desenvolvido no Terceiro Setor	Tondolo; Bitencourt; Vaccaro (2017)	Análise de <i>Cluster</i>	Buscara identificar o nível de capital social organizacional em organizações sociais que participam de um projeto interorganizacional desenvolvido no Estado do Rio Grande do Sul.
32	Social Capital Dimensions in SMEs Manufacturing Firms in Central Java: Do they Matter?	Soesanto; Setiadi (2017)	Regressão linear múltipla	Analisa os fatores que contribuem para a melhoria da inovação de um produto a partir do empoderamento do capital social, sendo utilizada as dimensões estrutural, relacional e cognitiva do capital social, buscando investigar o efeito destas três dimensões sobre a inovatividade do produto.
33	The Effect of the Supply Chain Social Capital	Yim; Leem (2013)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Demonstra que o capital social da cadeia de suprimentos afeta a integração da cadeia, apresentando um desempenho significativo na empresa. E ainda, o estudo investiga a relação entre o capital social da cadeia de suprimentos e o desempenho da empresa.
34	Exploring the interlinkages between governance and social capital: A dynamic model for forestry	Górriz-Mifsud; Secco; Pisani (2016)	Abordagem qualitativa	Tem por objetivo aumentar a compreensão conceitual e teórica das relações entre o capital social e a governança florestal nas áreas rurais investigando suas interligações de causa e efeito.
35	SMEs and Social Capital: Exploring the Brazilian Context	Clarke; Chandra; Machado (2016)	Correlação	Visa explorar em que medida o capital social desempenha um papel no desenvolvimento, internacionalização e crescimento no contexto de um mercado emergente no Brasil. Além disso, o estudo apresenta um novo contexto e perspectiva sobre o capital social na promoção do crescimento e internacionalização entre pequenas e médias empresas em um mercado emergente.

	TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA	ABORDAGEM
36	Effects of Social Capital on Online Knowledge Sharing: Positive and Negative Perspectives	Hsu (2015)	Modelagem de equações estruturais	Apresenta um modelo conceitual de como os benefícios e riscos do capital social podem influenciar no compartilhamento <i>on-line</i> entre membros da comunidade, melhorando a continuidade do relacionamento entre os membros e a reputação da comunidade virtual.
37	A Dyadic Perspective on Retailer–Supplier Relationships through the Lens of Social Capital	Son, Kocabasoglu-Hilmer; Roden (2016)	Análise de <i>cluster</i> e análise de regressão	Objetiva-se com o estudo apresentar uma ceptiva do capital social, das suas dimensões e do desempenho de visão es estratégias.
38	Entrepreneurs' Network Evolution – The Relevance of Cognitive Social Capital	Jonsson (2015)	Abordagem qualitativa	O estudo busca investigar como as dimensões do capital social dos empreendedores afetam a evolução da rede durante o estágio de desenvolvimento da empresa, na qual uma rede baseada em identidade não pode fornecer os recursos ou apoio necessários.
39	Evaluation and Social Capital: A Theory-Driven and Participatory Approach	Torrigiani (2014)	Abordagem qualitativa	Analisa as ligações entre os processos de avaliação de políticas públicas, produção de conhecimento e melhoria social, em sistemas complexos e multi-atores,
40	Social Capital: A Review of its Dimensions and Promise for Future Family Enterprise Research	Nordstrom; Steier (2015)	Abordagem qualitativa	O estudo busca rever os conceitos de capital social e suas principais dimensões e avaliar as maneiras pelas quais o capital social e estas dimensões são aplicadas em empresas familiares. E, ainda, o estudo desenvolve várias sugestões de maneiras que o conceito pode ser entendido de uma perspectiva simbólica para fornecer uma visão mais ampla nos sistemas familiares.
41	An Entrepreneur's Social Capital and Performance: The Role of Access to Information in Argentine Case	Fornoni; Arribas; Vila (2012)	Modelagem de equações estruturais	Analisa o impacto do capital social de um empreendedor (acesso à informação), e como este acesso pode melhorar o desempenho de seu projeto empreendedor.
42	Social Capital: A Comprehensive Overview at Organizational Context	Milana; Maldaon (2015)	Abordagem qualitativa	Busca esclarecer o conceito de capital social além de auxiliar na avalição da utilidade para a teoria organizacional; com isso o objetivo do estudo é identificar a importância do capital social como um fator para alcançar o crescimento e desenvolvimento sustentáveis, a fim de identificar seu papel na organização.
43	Exploring the Family Effect on Firm Performance the Impact of Internal Social Capital Dimensions on Family Firm Performance	Mani; Lakhal (2015)	Análise de unidimensionalidade. Análise de confiabilidade e análise discriminante	Investiga como o capital social interno desenvolvido entre os membros da família afeta o desempenho das empresas familiares. Para isso, fez-se um estudo para verificar a relação entre cada dimensão do capital social interno e o desempenho da empresa familiar.



	TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA	ABORDAGEM
44	Social Capital Configuration and the Contingent Value of the Cross-National Diversity: A Multi-Group Analysis	Castro; Acedo; Picón-Berjoyo (2015)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Analisa em profundidade a configuração do capital social como um <i>constructo</i> multidimensional e se as dimensões estão inter-relacionadas. Além disso, o estudo avalia a influência da diversidade transacional da governança corporativa na configuração do capital social.
45	The Mediating Role of Knowledge Acquisition on the Relationship between External Social Capital and Innovativeness	Parra-Requena <i>et al.</i> , (2015)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	O estudo analisa como o capital social externo afeta a inovação por meio da aquisição de conhecimento. E mais, o estudo testa o efeito da densidade, confiança, e a proximidade cognitiva na capacidade de inovação das empresas, medindo o papel da aquisição de conhecimento externo para explicar estas relações.
46	The Bourdieusian Conception of Social Capital: A Methodological Reflection and Application	Eloire (2015)	Análise de redes sociais e análise de correspondência	Propõe um método genérico para medir empiricamente e testar hipóteses sobre o capital social, tomando por base os trabalhos de Bourdieu. O estudo apresenta um quadro analítico que coloca estes conceitos no centro da visão da abordagem teórica de Bourdieu.
47	Human Capital and Social Capital in Entrepreneurs and Managers of Small and Medium Enterprises	Felício; Couto; Caiado (2012)	Análise fatorial	O enfoque do estudo é avaliar a relação entre o capital humano desenvolvido por meio do capital social para empresários e gestores de pequenas e médias empresas, com isso o estudo busca investigar as influências de comportamentos empreendedores e gerenciais sobre a relação entre capital humano e capital social.
48	Measuring Social Capital through Multivariate Analyses for the IQ-SC	Campos <i>et al.</i> , (2015)	Análise discriminante	O estudo examina a formação de classes latentes de capital social utilizando o IQ-SC, e identifica os fatores mais importantes na construção de um indicador de capital social.
49	Social Capital and Effective Innovation in Industrial Districts: Dual Effect of Absorptive Capacity	Parra-Requena; Ruiz-Ortega; García-Villaverde (2013)	Análise de correlação, análise de regressão hierárquica	Analisa o papel moderador da capacidade absorptiva no processo que leva as empresas em distritos industriais com capital social a obter inovações por meio da aquisição de conhecimento. Logo, o estudo investiga até que ponto a capacidade de identificação melhora a relação entre o capital social e a aquisição do conhecimento.
50	Social Capital in Collaborative Networks Competitiveness: The Case of the Brazilian Wine Industry Cluster	Macke <i>et al.</i> , (2013)	Análise fatorial e correlação bivariadas	Objetiva-se com o estudo identificar elementos interorganizacionais do capital social e qual a sua relação com a competitividade em uma rede colaborativa.
51	Linking Social Capital to Organizational Growth	Kianto; Waajakoski (2010)	Correlação	Examina empiricamente como o capital social das relações intraorganizacionais e interorganizacionais de empresas estão relacionadas com o crescimento organizacional.

	TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA	ABORDAGEM
52	Capital Social em Rede Organizacional: Uma Análise de suas Dimensões Explicativas	Silva <i>et al.</i> , (2015)	Mínimos quadrados parciais (PLS) - Modelagem de equações estruturais	Aborda os resultados de uma pesquisa com o objetivo de investigar os <i>constructos</i> explicativos do capital social, presentes na rede organizacional formada por empresas do setor de eletroeletrônicos da cidade de Santa Rita do Sapucaí, MG. O estudo propõe um modelo explicativo do capital social, identifica a natureza e a intensidade das relações entre os <i>constructos</i> propostos, e ainda verifica a validade do modelo.
53	Social Context and Social Capital. Governance, Inequality, and the Individual Experience	Youg (2014)	Modelos linear multiníveis	Busca ampliar a compreensão mais ampla sobre o capital social, com o objetivo de identificar como diferentes fatores contextuais de nível macro afeta as formas e níveis que o capital social apresenta. E ainda, o estudo examina os efeitos da governança, desigualdade e condições sociais em países de baixa renda.
54	Strategic Utilization of Entrepreneur's Resource-Based Social Capital and Small Firm Growth	Bratkovic; Antoncic; Ruzzier (2009)	Regressão linear	Desenvolve e testa um modelo de crescimento da empresa impulsionado pelo capital social do empreendedor que considera a aquisição de recursos do empreendedor.
55	The Influence of the Social Capital on Business Performance: An Analysis in the Context of Horizontal Business Networks	Oliveira (2013)	Correlação e regressão linear	Analisa a relação entre o capital social dos empresários que participam em redes, juntamente com o desempenho de suas empresas.
56	Social Capital in Industrial Districts: Influence of the Strength of Ties and Density of the Network on the Sense of Belonging to the District	Molina-Morales <i>et al.</i> , (2013)	Análise descritiva e correlação	Objetiva-se com o estudo, aprofundar-se nas razões que justificam a existência do grau de diversidade ou heterogeneidade entre empresas pertencentes a um distrito industrial. O estudo verifica como a dimensão relacional do capital social determina o sentido de pertença em um distrito industrial.
57	Capital Social Organizacional e a Produção Científica no Brasil na Área de Administração de 2003 a 2013	Souza; Romeiro; Zambra (2014)	Abordagem qualitativa	Analisa as discussões relacionadas com o capital social organizacional baseando nas publicações em periódicos brasileiros voltados à área de administração, ciências contábeis e turismo. Foi realizada análise de categorização e mensuração de um conjunto de fatores como grupos e redes, confiança, solidariedade, ação coletiva, cooperação, informação, comunicação, coesão e inclusão social, autoridade, capacitação, ação política.

	TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA	ABORDAGEM
58	Measuring Social Capital in East Asia and Other World Regions: Index of Social Capital for 72 Countries	Lee; Jeong; Chae (2011)	Abordagem qualitativa	Desenvolve um estudo amplo referente à medida do capital social incorporando quatro componentes principais, sendo: confiança; normas; redes sociais e estrutura social. Foi constituído um índice de capital social para 72 países, extraindo os componentes principais de 44 variáveis. O índice de capital social é significativamente associado a vários indicadores sociais e econômicos, como: renda per capita; educação; mortalidade infantil; qualidade regulatória e até mesmo felicidade. Além disso, são comparados os níveis de capital entre a Ásia Oriental e outras regiões mundiais.
59	Industry Institutions, Social Capital, and Firm Participation in Industrial Development	Tomlisson (2012)	Estatística descritiva e análise multivariada	Explora os fatores que afetam a propensão das empresas participarem de atividades coletivas, utilizando dados de 381 empresas de cinco diferentes setores industriais do Reino Unido. O estudo tem por objetivo analisar o foco do problema de ação coletiva que as indústrias enfrentam ao tentar incentivar que as empresas participem ativamente de ações conjuntas.
60	Multidimensional Social Capital in New Ventures	Vila; Fornoni; Palacios (2012)	Modelagem de equações estruturais	Analisa e fornece evidências empíricas sobre como três diferentes dimensões do capital social (estrutural, relacional e recursos) têm uma relação causal direta sobre o desempenho de <i>start-ups</i> de serviços financeiros.
61	How Relational Dimensions Affect Knowledge Redundancy in Industrial Clusters	Expósito-Langa; Molina-Morales (2010)	Análises descritivas e regressão linear	Propõe um modelo explicativo para estudar fatores e medidores que afetam a redundância do conhecimento transmitido, focando nos efeitos do capital social em clusters industriais.
62	Social Capital Dimensions in Collaborative Networks: The Role of Linking Social Capital	Macke; Dilly (2010)	Abordagem qualitativa	Propõe um modelo para analisar o capital social em redes de colaboração empresarial. O modelo foi construído a partir de um estudo de caso desenvolvido pelo governo brasileiro.
63	Capital Social como Mecanismo para Melhorias nas Formas de Atuação de Cooperativas de Produtores Rurais	Andrade; Gomes; Cândido (2012)	Abordagem qualitativa	A finalidade do artigo é identificar como o capital social contribui para melhorar a articulação entre os atores sociais, econômicos e institucionais, entre participantes da cooperativa dos fruticultores da Natuba e região.
64	Measurement of an Individual Entrepreneur's Social Capital: A Multidimensional Model	Fornoni; Arribas; Vila (2011)	Modelagem de equações estruturais	Objetiva-se com o artigo discutir sobre a natureza do capital social, mostrando que a abordagem unidimensional não é suficiente para capturar a natureza complexa do capital social, e ainda o estudo apresenta, implementa e valida uma ferramenta de medição tridimensional, que é utilizada para analisar o papel do capital social em futuras pesquisas de empreendedorismo.

	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>ABORDAGEM</b>
<b>65</b>	How to Further Exploit Social Capital: An Empirical Investigation of Three Dimensions of Social Capital and their Contributions to Individual Performance	Rhee; Ji (2011)	Análise descritiva e regressão linear	Investiga sistematicamente a contribuição do capital social para o desempenho individual, enfocando três dimensões do capital social: estrutural, relacional e contextual. Além disso, o estudo analisa as relações entre o capital social ao longo destas dimensões em dois tipos de desempenho (gerencial e inovador), utilizando-se de dados coletados em departamentos de desenvolvimento de seis grandes empresas de manufaturas coreanas.
<b>66</b>	Social Capital and Knowledge Relatedness as Promoters of Organizational Performance	Weber; Weber (2010)	Correlação e Regressão linear	Analisa a teoria do capital social explicando dois aspectos (ajuste cognitivo e ajuste afetivo). Além disso, combina a teoria do capital social com a visão baseada no conhecimento da empresa, demonstrando assim, a inter-relação e a importância dos dois conceitos.
<b>67</b>	Comparing Conceptualizations of Social Capital	Aguilar; Sem (2009)	Abordagem qualitativa	Revisão de como os proeminentes teóricos discutem o capital social, oferecendo uma orientação para os profissionais com base nestes conceitos. Discute como a literatura define capital social, a precedência histórica do conceito, incluindo os trabalhos dos teóricos Bourdieu e Marx, além de integrar diversos conceitos para sugerir diretrizes para assistentes sociais na prática comunitária.

**APÊNDICE C – Estrutura para atribuições dos Pesos para o Nível de  
Importância das Variáveis do Capital Social estabelecidos pelo Gestor da  
Rede**

### ATRIBUIÇÃO DOS PESOS PARA O NÍVEL DE IMPORTÂNCIA DAS VARIÁVEIS DO CAPITAL SOCIAL

Compare as variáveis da coluna da esquerda em relação às variáveis da coluna da direita de acordo com o seu grau de importância. Caso as variáveis apresentadas possuam um mesmo peso em relação a sua importância, deve-se assinalar o número 1, e, ainda, quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação à outra variável apresentada.

Dimensão	Variável Primária	Escala Prioridade	Variável Comparação
<b>ESTRUTURAL (D1)</b>	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Centralidade (V2)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Laços de Interação (V3)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Densidade (V4)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Tamanho da Rede (V1)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Laços de Interação (V3)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Densidade (V4)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Centralidade (V2)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Laços de Interação (V3)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Densidade (V4)
	Laços de Interação (V3)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Laços de Interação (V3)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Densidade (V4)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Hierarquia (V5)
	Densidade (V4)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
<b>RELACIONAL (D2)</b>	Hierarquia (V5)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Governança (V6)
	Confiança (V7)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Obrigações (V8)
	Confiança (V7)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Expectativa (V9)
	Confiança (V7)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Normas (V10)
	Confiança (V7)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Identidade (V11)
	Confiança (V7)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Solidariedade (V12)
	Confiança (V7)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Reciprocidade (V13)
	Confiança (V7)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cooperação (V14)
	Obrigações (V8)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Expectativa (V9)
	Obrigações (V8)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Normas (V10)
	Obrigações (V8)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Identidade (V11)
	Obrigações (V8)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Solidariedade (V12)
	Obrigações (V8)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Reciprocidade (V13)
	Obrigações (V8)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cooperação (V14)
	Expectativa (V9)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Normas (V10)
	Expectativa (V9)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Identidade (V11)
	Expectativa (V9)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Solidariedade (V12)
	Expectativa (V9)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Reciprocidade (V13)
	Expectativa (V9)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cooperação (V14)
	Normas (V10)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Identidade (V11)
	Normas (V10)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Solidariedade (V12)
	Normas (V10)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Reciprocidade (V13)
	Normas (V10)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cooperação (V14)
	Identidade (V11)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Solidariedade (V12)
	Identidade (V11)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Reciprocidade (V13)
	Identidade (V11)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cooperação (V14)
	Solidariedade (V12)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Reciprocidade (V13)
	Solidariedade (V12)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cooperação (V13)
	Reciprocidade (V13)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cooperação (V14)

### ATRIBUIÇÃO DOS PESOS PARA O NÍVEL DE IMPORTÂNCIA DAS VARIÁVEIS DO CAPITAL SOCIAL

Compare as variáveis da coluna da esquerda em relação às variáveis da coluna da direita de acordo com o seu grau de importância. Caso as variáveis apresentadas possuam um mesmo peso em relação a sua importância, deve-se assinalar o número 1, e, ainda, quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação à outra variável apresentada.

<b>COGNITIVA (D3)</b>	Valores (V15)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Missão e Objetivos (V16)
	Valores (V15)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Visão (V17)
	Valores (V15)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Códigos e Linguagens (V18)
	Valores (V15)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Metas (V19)
	Valores (V15)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cultura (V20)
	Valores (V15)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Conhecimento (V21)
	Valores (V15)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Tecnologias (V22)
	Missão e Objetivos (V16)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Visão (V17)
	Missão e Objetivos (V16)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Códigos e Linguagens (V18)
	Missão e Objetivos (V16)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Metas (V19)
	Missão e Objetivos (V16)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cultura (V20)
	Missão e Objetivos (V16)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Conhecimento (V21)
	Missão e Objetivos (V16)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Tecnologias (V22)
	Visão (V17)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Códigos e Linguagens (V18)
	Visão (V17)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Metas (V19)
	Visão (V17)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cultura (V20)
	Visão (V17)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Conhecimento (V21)
	Visão (V17)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Tecnologias (V22)
	Códigos e Linguagens (V18)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Metas (V19)
	Códigos e Linguagens (V18)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cultura (V20)
	Códigos e Linguagens (V18)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Conhecimento (V21)
	Códigos e Linguagens (V18)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Tecnologias (V22)
	Metas (V19)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Cultura (V20)
	Metas (V19)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Conhecimento (V21)
	Metas (V19)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Tecnologias (V22)
	Cultura (V20)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Conhecimento (V21)
	Cultura (V20)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Tecnologias (V22)
	Conhecimento (V21)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	Tecnologias (V22)

**APÊNDICE D - Questionário da Pesquisa (Empresas da Rede)**





Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus de Ponta Grossa  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
Curso de Mestrado



Ponta Grossa, 09 de novembro de 2018.

ILMO SR(s).

Membros e empresários do Núcleo dos Moveleiros da ACIMOV de Passos - MG

Prezado (a) Empresário (a),

Apresentamos a V.S.<sup>a</sup> o aluno Vitor Hugo dos Santos Filho, matriculado no Curso de Mestrado em Engenharia de Produção – Gestão da Produção e Manutenção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus de Ponta Grossa, que está desenvolvendo a pesquisa com vistas à elaboração de dissertação na área de Capital Social em redes horizontais de empresas.

O pesquisador deverá contar com a colaboração dos dirigentes de empresas que atuam na área relacionada à linha de pesquisa em questão para a coleta de informações por meio de questionários e entrevistas, com a finalidade de processar os dados, analisar, discutir e emitir sugestões para a melhoria do estado da arte das práticas correntes. Dentro desses parâmetros sua empresa foi selecionada para participar dessa pesquisa.

Outrossim, declaramos que as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito ao pesquisador e seu orientador. A divulgação dessas informações, bem como das conclusões obtidas por meio da análise, dará somente mediante prévia autorização dos participantes, preservando assim os interesses das empresas e o respeito a padrões éticos.

Ao término da pesquisa, o resultado será disponibilizado para a apreciação e consulta das empresas participantes.

No ensejo, aproveitamos para antecipar os sinceros agradecimentos pela atenção que for dispensada à solicitação do pesquisador.

Atenciosamente,

---

**Vitor Hugo dos Santos Filho**  
Pesquisador PPGEP  
UTFPR – Campus Ponta Grossa  
E-mail: [vitorhugosantosfilho@hotmail.com](mailto:vitorhugosantosfilho@hotmail.com)

---

**Prof. Luis Maurício Martins de Resende, Dr.**  
Orientador  
UTFPR – Campus Ponta Grossa  
E-mail: [lmresende@utfpr.edu.br](mailto:lmresende@utfpr.edu.br)

### PERFIL DO RESPONDENTE DO QUESTIONÁRIO

**Nome respondente** (*opcional*): \_\_\_\_\_

**E-mail** (*opcional, caso tenha interesse em receber o Feedback ao final do estudo*):  
\_\_\_\_\_

**Cargo que ocupa na empresa:** \_\_\_\_\_

**Tempo de empresa:** \_\_\_\_\_

**Escolaridade:** \_\_\_\_\_

### CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PERTENCENTE A REDE

**Nome da empresa** (*opcional*): \_\_\_\_\_

**Localização (Cidade/Estado):** \_\_\_\_\_

**Segmento de atuação:** ( ) Fornecedores de matéria-prima ( ) Produtoras de móveis  
( ) Vendas de móveis ( ) Produtoras e vendedoras de móveis ( ) Outros

Especificar: \_\_\_\_\_

**Tempo de atuação da empresa na rede:** ( ) Até 2 anos ( ) Entre 3 a 5 anos  
( ) Entre 6 a 10 anos ( ) Entre 11 a 15 anos ( ) Mais de 16 anos

Especificar: \_\_\_\_\_

**Número de funcionários da empresa:**

- ( ) Até 20 funcionários  
( ) Entre 21 a 50 funcionários  
( ) Entre 51 a 100 funcionários  
( ) Entre 101 a 500 funcionários  
( ) Mais de 501 funcionários.

Especificar \_\_\_\_\_

**Faturamento médio anual da empresa:**

- ( ) Até R\$ 100.000,00  
( ) Entre R\$ 101.000,00 a R\$ 500.000,00  
( ) Entre R\$ 501.000,00 a R\$ 1.000.000,00  
( ) Entre R\$ 1.001.000,00 a R\$ 5.000.000,00  
( ) Mais de R\$ 5.001.000,00.

Especificar \_\_\_\_\_

### CARACTERIZAÇÃO DA REDE - ESTRUTURA

Abaixo estão listadas as empresas que pertencem à rede na qual a tua empresa está inserida. Assinale com um "X" os tipos de relacionamentos (pessoal, profissional, compartilhamento de tecnologias, troca de conhecimento ou compras em parcerias) que sua empresa possui com as demais empresas da rede.

Quando existir relacionamento, assinalar com um "X".

Quando não existir relacionamento, não assinalar (deixar em branco).

**Mais de um tipo de relacionamento poderá ser indicado pela empresa.**

Para garantir o anonimato das empresas, no tratamento e análise de dados, não serão utilizados os nomes das empresas. As empresas serão representadas por empresa A, empresa B, empresa C, e assim por diante.

N.	Nome da Empresa	Tipos de Relacionamento				
		Pessoal	Profissional	Compartilhamento de Tecnologias	Troca de Conhecimento	Compras em parceiras
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

N.	Nome da Empresa	Tipos de Relacionamento				
		Pessoal	Profissional	Compartilhamento de Tecnologias	Troca de Conhecimento	Compras em parceiras
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

Para responder às questões a seguir, considere a seguinte escala:

(1) DISCORDO (2) DISCORDO PARCIALMENTE (3) NÃO DISCORDO E NEM CONCORDO (4) CONCORDO PARCIALMENTE (5) CONCORDO

**CONSTRUCTO ESTRUTURAL DA REDE**

<b>ESTRUTURAL (D1)</b>	<b>Tamanho da Rede (V1)</b>	D1V1P1Q1	Conheço todas as empresas que participam da rede.	1	2	3	4	5
		D1V1P2Q2	Mantenho contatos/elos com todas empresas que atuam na rede.	1	2	3	4	5
		D1V1P3Q3	Retenho <i>networking</i> (relacionamentos) com todas as empresas que participam da rede.	1	2	3	4	5
	<b>Centralidade (V2)</b>	D1V2P1Q4	Disponho de um papel central (grande importância) na rede.	1	2	3	4	5
		D1V2P2Q5	Outras empresas recorrem à minha para alcançar os demais atores na rede.	1	2	3	4	5
		D1V2P3Q6	Tenho mais poder ou importância do que as outras empresas na rede.	1	2	3	4	5
	<b>Laços de interação Social (V3)</b>	D1V3P1Q7	Mantenho interações profissionais estreitas com outros atores da rede.	1	2	3	4	5
		D1V3P2Q8	Detenho boas interações pessoais com outros atores da rede.	1	2	3	4	5
		D1V3P3Q9	Participo de encontros, feiras, reuniões ou treinamentos juntamente com outras empresas da rede fortalecendo a interação social.	1	2	3	4	5
		D1V3P4Q10	Utilizo da boa interação com os atores da rede para obtenção de recursos e para facilitar a troca de informações, tecnologias, conhecimento e outros.	1	2	3	4	5
	<b>Densidade (V4)</b>	D1V4P1Q11	Possuo ligação/conexão com outras empresas da rede.	1	2	3	4	5
		D1V4P2Q12	Busco sempre a interconexão com as demais empresas da rede.	1	2	3	4	5
		D1V4P3Q13	Considero-me interconectado com todas as empresas da rede.	1	2	3	4	5
	<b>Hierarquia (V5)</b>	D1V5P1Q14	A rede é estruturada hierarquicamente, ou seja, possui um presidente (diretor), vice-presidente, e outros.	1	2	3	4	5
		D1V5P2Q15	A hierarquia da rede possui mais poderes e responsabilidades do que minha empresa.	1	2	3	4	5
		D1V5P3Q16	Os níveis hierárquicos são respeitados dentro da rede.	1	2	3	4	5

	<b>Governança (V6)</b>	D1V6P1Q17	A governança planeja ações e busca sempre alternativas para o bom desenvolvimento da rede.	1	2	3	4	5
		D1V6P2Q18	A governança é receptiva quanto às críticas, sugestões e opiniões.	1	2	3	4	5
		D1V6P3Q19	A governança da rede respeita a opinião de todos.	1	2	3	4	5
<i>Para responder às questões a seguir, considere a seguinte escala:</i>								
<b>(1) DISCORDO (2) DISCORDO PARCIALMENTE (3) NÃO DISCORDO E NEM CONCORDO (4) CONCORDO PARCIALMENTE (5) CONCORDO</b>								
<b>CONSTRUCTO CONEXÕES DAS EMPRESAS DA REDE</b>								
<b>RELACIONAL (D2)</b>	<b>Confiança (V7)</b>	D2V7P1Q20	Confio nas empresas que participam da rede.	1	2	3	4	5
		D2V7P2Q21	As empresas nas quais mantenho relacionamento são as que mais confio.	1	2	3	4	5
		D2V7P3Q22	Os atores da rede buscam fortalecer a confiança.	1	2	3	4	5
		D2V7P4Q23	O relacionamento dentro da rede tem sido marcado pela confiança entre os atores.	1	2	3	4	5
	<b>Obrigação (V8)</b>	D2V8P1Q24	Cumpro com minhas obrigações e deveres para contribuir com a boa convivência com as demais empresas da rede.	1	2	3	4	5
		D2V8P2Q25	Sempre que alguma ação/função recai sobre minha empresa executo da melhor maneira possível.	1	2	3	4	5
		D2V8P3Q26	Ao cumprir com minhas obrigações e deveres respondo positivamente aos demais atores da rede.	1	2	3	4	5
	<b>Expectativa (V9)</b>	D2V9P1Q27	Disponho de boas expectativas em participar da rede na qual estou inserido.	1	2	3	4	5
		D2V9P2Q28	Possuo boas expectativas em relação aos demais atores da rede.	1	2	3	4	5
		D2V9P3Q29	Sempre que algum membro da rede “cria uma expectativa” em relação a minha empresa procuro não o decepcionar.	1	2	3	4	5
		D2V9P4Q30	As expectativas que deposito nos demais atores da rede são sempre atendidas.	1	2	3	4	5
	<b>Normas (V10)</b>	D2V10P1Q31	A rede possui normas e regras que contribui para o bom funcionamento da rede.	1	2	3	4	5
		D2V10P2Q32	As normas e regras da rede são apropriadas.	1	2	3	4	5
D2V10P3Q33		Obedeço a todas as normas e regras estabelecidas pela rede.	1	2	3	4	5	

	<b>Identidade (V11)</b>	D2V11P1Q34	Identifico-me com a rede como um todo.	1	2	3	4	5
		D2V11P2Q35	Busco sempre uma identidade própria dentro da rede.	1	2	3	4	5
		D2V11P3Q36	Espelho-me nas demais empresas da rede para desenvolvimento de ações.	1	2	3	4	5
	<b>Solidariedade (V12)</b>	D2V12P1Q37	Sou solidário às demais empresas da rede auxiliando e ajudando sempre que preciso.	1	2	3	4	5
		D2V12P2Q38	Já fui solidário com diversas empresas sem esperar nada em troca.	1	2	3	4	5
		D2V12P3Q39	Acredito que a solidariedade seja um fator importante dentro de uma rede.	1	2	3	4	5
	<b>Reciprocidade (V13)</b>	D2V13P1Q40	Busco desenvolver práticas de reciprocidade dentro da rede.	1	2	3	4	5
		D2V13P2Q41	Todas as empresas da rede desenvolvem práticas de reciprocidade.	1	2	3	4	5
		D2V13P3Q42	Quando necessário auxilio as demais empresas no intuito de que estas façam o mesmo por mim.	1	2	3	4	5
		D2V13P4Q43	Se minha empresa necessitasse da ajuda, acredito que todas iriam ajudar.	1	2	3	4	5
	<b>Cooperação (V14)</b>	D2V14P1Q44	Busco sempre cooperar com as demais empresas da rede.	1	2	3	4	5
		D2V14P2Q45	As empresas da rede buscam ser cooperadas para o alcance de objetivos e metas.	1	2	3	4	5
D2V14P3Q46		Acredito que a cooperação seja um fator importante dentro da rede.	1	2	3	4	5	
<i>Para responder às questões a seguir, considere a seguinte escala:</i>								
<b>(1) DISCORDO    (2) DISCORDO PARCIALMENTE    (3) NÃO DISCORDO E NEM CONCORDO    (4) CONCORDO PARCIALMENTE    (5) CONCORDO</b>								
<b>CONSTRUCTO CONEXÕES DAS EMPRESAS DA REDE</b>								
<b>COGNITIVA (D3)</b>	<b>Valores (V15)</b>	D3V15P1Q47	A rede possui valores bem definidos que contribuem significativamente para o desenvolvimento.	1	2	3	4	5
		D3V15P2Q48	Acredito que meus valores e os valores da minha empresa vão ao encontro dos valores definidos pela rede.	1	2	3	4	5
		D3V15P3Q49	Os valores da rede estão pautados em uma visão futurística.	1	2	3	4	5

<b>Missão e objetivos (V16)</b>	<i>D3V16P1Q50</i>	A rede possui missão e objetivos bem definidos.	1	2	3	4	5
	<i>D3V16P2Q51</i>	A missão e objetivos estabelecidos pela minha empresa vão ao encontro da missão e objetivos da rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V16P3Q52</i>	Participo ativamente para o alcance da missão e objetivos da rede.	1	2	3	4	5
<b>Visão (V17)</b>	<i>D3V17P1Q53</i>	A rede possui uma visão bem definida.	1	2	3	4	5
	<i>D3V17P2Q54</i>	A visão da minha empresa vai ao encontro da visão que a rede possui.	1	2	3	4	5
	<i>D3V17P3Q55</i>	Ofereço subsídios para que a visão da rede seja alcançada.	1	2	3	4	5
<b>Códigos e Linguagem (V18)</b>	<i>D3V18P1Q56</i>	Consigo manter um bom relacionamento com os demais atores da rede utilizando dos mesmos códigos e linguagens.	1	2	3	4	5
	<i>D3V18P2Q57</i>	O uso dos mesmos códigos e linguagens dentro da rede facilita o alcance dos valores, visão e missão.	1	2	3	4	5
	<i>D3V18P3Q58</i>	Acredito que o uso dos mesmos códigos e linguagens possam facilitar no desenvolvimento da rede.	1	2	3	4	5
<b>Metas (V19)</b>	<i>D3V19P1Q59</i>	A rede possui um conjunto de metas bem definidas.	1	2	3	4	5
	<i>D3V19P2Q60</i>	Colaboro efetivamente para o alcance das metas estabelecidas pela rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V19P3Q61</i>	As empresas da rede se reúnem para traçar estratégias para obtenção das metas.	1	2	3	4	5
<b>Cultura (V20)</b>	<i>D3V20P1Q62</i>	Minha empresa possui a mesma cultura (costumes) que os demais atores da rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V20P2Q63</i>	O relacionamento entre minha empresa com as demais muitas vezes se torna difícil devido à divergência de cultura (costumes).	1	2	3	4	5
	<i>D3V20P3Q64</i>	Quando as ideias divergem por conta da cultura (costumes), utilizo do bom senso prevalecendo o que irá trazer maiores benefícios para a maioria dos membros da rede.	1	2	3	4	5
<b>Conhecimento (V21)</b>	<i>D3V21P1Q65</i>	Utilizo de informações e conhecimentos pertencentes as outras empresas da rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V21P2Q66</i>	Dissemino minhas informações e conhecimento com as demais empresas da rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V21P3Q67</i>	Considero que o compartilhamento de informações e conhecimento na rede se faz de grande importância.	1	2	3	4	5
	<i>D3V21P4Q68</i>	Compartilho de informações que por conseguinte geram novos conhecimentos a outros membros da rede.	1	2	3	4	5



<b>Tecnologias (V22)</b>	<i>D3V22P1Q69</i>	Já adquiri tecnologias e recursos de outros membros da rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V22P2Q70</i>	Compartilho tecnologias e recursos com as demais empresas que atuam na rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V22P3Q71</i>	Recorro a tecnologias e recursos pertencentes a outras empresas da rede.	1	2	3	4	5
	<i>D3V22P4Q72</i>	Acredito que o compartilhamento de tecnologias e recursos na rede se faz de grande importância.	1	2	3	4	5

**APÊNDICE E – Gráficos Individuais das Empresas (Índices de Capital Social para as Três Dimensões e Nível Geral de Capital Social)**

