

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

Rafael Augusto Dill

**O CAPITAL SOCIAL DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL POLO DE
DEFESA E SEGURANÇA DA CIDADE DE SANTA MARIA - RS**

Santa Maria, RS, Brasil
2017

Rafael Augusto Dill

**O CAPITAL SOCIAL DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL POLO DE DEFESA E
SEGURANÇA DA CIDADE DE SANTA MARIA - RS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração, Linha de Pesquisa Estratégia em Organizações, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Trevisan

Santa Maria, RS,
2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

DILL, RAFAEL AUGUSTO

O CAPITAL SOCIAL DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DA CIDADE DE SANTA MARIA - RS / RAFAEL AUGUSTO DILL.- 2017.

129 p.; 30 cm

Orientador: MARCELO TREVISAN

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Administração, RS, 2017

1. Arranjo Produtivo Local 2. Capital Social 3. Indústria de Defesa e Segurança I. TREVISAN, MARCELO II. Título.

Rafael Augusto Dill

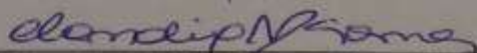
**O CAPITAL SOCIAL DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL POLO DE DEFESA E
SEGURANÇA DA CIDADE DE SANTA MARIA - RS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração, Linha de Pesquisa Estratégia em Organizações, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

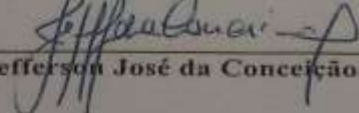
Aprovado em 29 de Junho de 2017:



Marcelo Trevisan, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



Cláudia Maffini Gomes, Dra. (UFSM)



Jefferson José da Conceição, Dr. (USCS)

Santa Maria, RS
2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho com enorme gratidão e afeto aos meus pais GENI e CALISTO, pela educação recebida, pelo apoio e suporte durante toda a minha formação.

OBRIGADO !

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares, em especial aos meus pais, Calisto e Geni, minha irmã Bruna e minha noiva Nieli, pelo apoio e incentivo durante todo o processo de aprendizado que transcorreu no mestrado, assim como, pela compreensão que tiveram, principalmente pelo fato de não estar junto destas pessoas em determinados momentos para dedicar-me ao desenvolvimento do presente estudo, etapa tão importante da minha vida, afim de transformar o meu sonho em realidade.

Ao professor e amigo, orientador Marcelo Trevisan pelos conhecimentos repassados, orientações, recomendações, sugestões e conselhos, mas principalmente pelo incentivo durante o desenvolvimento da dissertação e permanente disponibilidade dispensada.

Aos integrantes do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria pela recepção e comprometimento demonstrado para com a realização da pesquisa, especialmente ao Superintendente Executivo da ADESM e Diretor Executivo do APL, Diogo De Gregori, pessoa que ofereceu suporte necessário para a realização do presente estudo.

Aos meus colegas de mestrado e amigos, que ofertaram ótimos momentos durante esta fase da vida acadêmica.

À Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pelo ensino gratuito, público e de qualidade. Em especial aos professores, secretários e colegas do Programa de Pós-graduação em Administração (PPGA/UFSM).

Aos membros da banca, prof^a Dra. Clandia Maffini Gomes (UFSM) e ao prof^o Dr. Jefferson José da Conceição (USCS) que disponibilizaram seu tempo para ler e contribuir para qualificar esse trabalho.

Ao querido DEUS, acima de todas as coisas, por estar comigo em todos os momentos da minha vida.

RESUMO

O CAPITAL SOCIAL DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DA CIDADE DE SANTA MARIA - RS

AUTOR: Rafael Augusto Dill
ORIENTADOR: Marcelo Trevisan

O Brasil é considerado uma potência emergente e alcançou posições mais influentes nos organismos internacionais. Abundante em riquezas naturais, o Brasil ganha força econômica, existindo a necessidade de reaparelhamento e fortalecimento de suas Forças Armadas. A indústria nacional de Defesa e Segurança insere-se nesse contexto, garantindo que as demandas operacionais sejam atendidas sem subordinação a pressões externas, considerado também um setor relevante para a economia nacional. Podendo proporcionar retornos significativos para o país, a Indústria de Defesa e Segurança pode também alavancar o desenvolvimento de uma determinada região, por meio da existência de concentração geográfica de empresas do setor e instituições parceiras. Neste aspecto, surgem as aglomerações industriais que envolvem empresas, instituições, organizações públicas e privadas, sociedade civil, atuando por meio de ações conjuntas que buscam o desenvolvimento de um setor produtivo de uma determinada localidade ou região, na qual pode-se mencionar os Arranjos Produtivos Locais (APLs). As características de uma organização neste formato exige a existência de aspectos subjetivos como a confiança, cooperação, normas e sistemas, sendo que o Capital Social é um atributo preponderante neste processo, considerado um conjunto de regras que podem facilitar agentes da cooperação na busca de um benefício comum, acarretando um impacto sobre a eficácia e eficiência das organizações envolvidas. A cidade de Santa Maria, localizada no estado do Rio Grande do Sul, possui um arranjo voltado para a área de Defesa e Segurança, podendo este setor tornar-se promissor e oferecer novas oportunidades de mercado aos empresários da indústria local. Desta forma, o objetivo geral desse estudo foi analisar o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria por meio da mensuração do seu Capital Social. O presente estudo de acordo com o seu objetivo possui caráter exploratório, sendo que para alcançar os resultados foi realizada uma investigação científica de cunho quantitativo, a partir do modelo de Capital Social organizacional proposto por Román e Rodriguez (2004). Por meio da análise de 28 atores (empresas e instituições) o APL Polo de Defesa e Segurança é constituído em sua maioria por pessoas do sexo masculino (93 %), pertencentes predominantemente à uma faixa etária superior aos trinta e um anos de idade (86 %). Diante das análises realizadas e conforme padronização dos dados, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria no que tange às dimensões mais significativas e representativas pertencentes ao Capital Social (redes, confiança, normas, valores e atitudes e marco institucional) atingiu um índice de 59,99 %. Em relação aos mecanismos que ajudam a fomentar o Capital Social e proporcionar a sua garantia de viabilidade no interior das organizações o índice alcançado foi de 62,64 %. Em relação aos resultados das ações e comportamentos obtidos pelos atores do APL o índice foi de 53,59 %. No geral, o Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu um índice de 59,99 %, sendo considerado um nível médio de acordo com a classificação de escala definida no presente estudo.

Palavras – Chave: Arranjo Produtivo Local. Capital Social. Indústria de Defesa e Segurança.

ABSTRACT

THE SOCIAL CAPITAL OF THE DEFENSE AND SECURITY CENTER OF SANTA MARIA-RS LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENT

AUTHOR: Rafael Augusto Dill
ADVISOR: Marcelo Trevisan

Brazil is considered an emerging power and achieved more influential positions in international organizations. With abundant natural resources, Brazil has gained economic strength, generating a need for modernization and strengthening of its armed forces. The National Defense and Security industry is part of this context, ensuring that operational requirements are met without subordination to external pressures while being considered an important sector for the national economy. Able to provide significant returns to the country, Defense and Security industry can also leverage the development of a region, through the existence of a geographical concentration of companies in the industry and partner institutions. In this regard, industrial clusters involving companies, institutions, public and private organizations, civil society are formed, acting through joint actions aimed at the development of a productive sector of a particular locality or region, in which we can mention the Local Productive Arrangements (LPAs). The characteristics of an organization in this format demand the existence of subjective aspects such as trust, cooperation, standards and systems, and the Social Capital is an important attribute in this process, as it is considered a set of rules that can facilitate cooperation agents in pursuit of a common benefit, resulting in an impact on the effectiveness and efficiency of the organizations involved. The city of Santa Maria, in the state of Rio Grande do Sul, has an arrangement aimed towards the Defense and Security area, which may become a promising sector and offer new market opportunities for entrepreneurs in the local industry. Thus, the overall objective of this study was to analyze the situation of the Defense and Security Center LPA of Santa Maria through the measurement of its Social Capital. This study, according to its goal, has an exploratory disposition, and in order to achieve its results, a scientific investigation of quantitative nature was carried out, starting from the Social Capital organizational model proposed by Román and Rodríguez (2004). Through the analysis of 28 agents (companies and institutions), the Defense and Security Center LPA consists mostly of males (93 %), belonging predominantly to an age group higher than thirty-one years (86 %). Based on the analyses and data standardization, the Defense and Security Center of Santa Maria LPA, in regard to the most significant and representative Social Capital dimensions (networks, trust, rules, values and attitudes, and institutional framework) reached a 59.99 % index. Regarding the mechanisms that help foster Social Capital and provide its assurance viability within organizations, it was reached the rate of 62.64 %. Regarding the results of the actions and behaviors obtained by LPA agents, it was reached a 53.59 % rate. Overall, the Social Capital of Defense and Security Center of Santa Maria LPA reached a 59.99 % rate, is considered an average level according to the rating scale utilized in this study.

Keywords: Local Productive Arrangement. Social Capital. Defense and Security Industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Estrutura da Dissertação	22
Figura 02 - Abordagem Teórica.....	24
Figura 03 - Mapa de localização da cidade de Santa Maria.....	61
Figura 04 - Fatos que marcam o surgimento e consolidação do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.....	64
Figura 05 - Missão, visão e objetivos estratégicos do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria	66
Figura 06 - Composição do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria	68
Figura 07 - Evolução da participação de empresas no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria	69
Figura 08 - Composição do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria	74
Figura 09 - Fases da pesquisa	75
Figura 10 - Fórmula para o cálculo da padronização dos índices	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Tipologias acerca de aglomerações industriais.....	34
Quadro 02 - Características de APLs.....	40
Quadro 03 - Características dos APLs na definição dos autores pesquisados.....	41
Quadro 04 - Definições de Capital Social.....	53
Quadro 05 - Elementos identificadores de Capital Social.....	55
Quadro 06 - Eventos com participação do APL Polo de Defesa e Segurança.....	67
Quadro 07 - Empresas que compõem o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.....	70
Quadro 08 - Dados das empresas pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.....	72
Quadro 09 - Etapas para mensuração do Capital Social.....	78
Quadro 10 - Descrição dos construtos do modelo teórico.....	79
Quadro 11 - Variáveis pertencentes a cada construto da etapa Dimensões do Capital Social.....	80
Quadro 12 - Variáveis pertencentes a cada construto da etapa Mecanismos.....	82
Quadro 13 - Variáveis pertencentes a cada construto da etapa Resultados.....	82
Quadro 14 - Modelo teórico utilizado na pesquisa.....	84
Quadro 15 - Escala tipo <i>Likert</i> com 5 pontos variando de 0 (nulo) a 5 (muito alto).....	85
Quadro 16 - Convenção de níveis referente aos índices da pesquisa.....	87
Quadro 17 - Operacionalização do método.....	88
Quadro 18 - Média padronizada para o construto Redes.....	91
Quadro 19 - Média padronizada para o construto Confiança.....	93
Quadro 20 - Média padronizada para o construto Normas, Valores e Atitudes.....	94
Quadro 21 - Média padronizada para o construto Marco Institucional.....	96
Quadro 22 - Média padronizada para o construto Acesso e Intercâmbio de informações.....	98
Quadro 23 - Média padronizada para o construto Ação Coletiva.....	99
Quadro 24 - Média padronizada para o construto Geração do Conhecimento.....	101
Quadro 25 - Média padronizada para o construto Inovação.....	103
Quadro 26 - Média padronizada para o construto Desempenho Empresarial.....	104
Quadro 27 - Síntese da média padronizada para os construtos.....	106
Quadro 28 - Média padronizada das Etapas e índice final do Capital Social.....	109
Quadro 29 - Síntese dos principais resultados obtidos.....	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Investimentos em Defesa no Mundo	27
Tabela 02 - Caracterização dos respondentes	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIMDE	Associação Brasileira das Indústrias de Defesa e Segurança
ADESM	Agência de Desenvolvimento de Santa Maria
AGDI	Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento
AGITEC	Agência de Gestão e Inovação Tecnológica
APL	Arranjo Produtivo Local
BASM	Base Aérea de Santa Maria
BID	Base Industrial de Defesa
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CACISM	Câmara de Comércio e Indústria de Santa Maria
CIBId	Centro de Instrução de Blindados
CISM	Campo de Instrução de Santa Maria
COMDEFESA	Comitê da Indústria de Defesa e Segurança do Rio Grande do Sul
CSTM	Conferência de Simulação e Tecnologia Militar
CTA	Centro Técnico da Aeronáutica
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTISM	Colégio Técnico Industrial de Santa Maria
DCTA	Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
END	Estratégia Nacional de Defesa
FIERGS	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
GAP-SM	Grupamento de Apoio de Santa Maria
GECAP	Grupo de Estudos em Capacidade Estatal, Segurança e Defesa
GTP-APL	Grupo de Trabalho Permanente para APLs
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LAAD	<i>Leading Latin American Defence</i>
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
NEAT	Núcleo Estadual de Ações Transversais nos APLs
OM	Organização Militar
PCCIT	Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Política Nacional de Defesa
PNID	Política Nacional da Indústria de Defesa
PqRMnt/3	Parque Regional de Manutenção da 3ª Região Militar
REDESIST	Rede de Pesquisa sobre Sistemas Locais de Inovação
RETID	Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMINDE	Seminário Internacional de Defesa
SIPRI	<i>Stockholm International Peace Research Institute</i>
UNIFRA	Centro Universitário Franciscano
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 PROBLEMA.....	18
1.2 OBJETIVOS.....	19
1.2.1 Objetivo Geral.....	19
1.2.2 Objetivos Específicos.....	19
1.3 JUSTIFICATIVA.....	20
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2 REVISÃO DA LITERATURA	24
2.1 INDÚSTRIA DE DEFESA.....	25
2.1.1 A Defesa em um contexto mundial.....	26
2.1.2 A Indústria Nacional de Defesa.....	28
2.1.3 Marco legal do setor de Defesa Nacional.....	30
2.1.4 A contextualização da indústria de Defesa Nacional.....	31
2.2 AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS.....	33
2.3 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL.....	37
2.3.1 APL: uma alternativa de fomento da economia.....	42
2.3.2 Aglomerações de Defesa e Segurança no mundo.....	44
2.3.3 APL de Defesa no Brasil.....	46
2.3.3.1 APL de Defesa de São José dos Campos.....	46
2.3.3.2 APL de Defesa de São Bernardo do Campo.....	47
2.3.3.3 APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.....	48
2.4 CAPITAL SOCIAL.....	49
2.5 CAPITAL SOCIAL E ARRANJO PRODUTIVO LOCAL.....	56
3 CARACTERIZAÇÃO DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DA CIDADE DE SANTA MARIA	60
3.1 LOCALIZAÇÃO DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA.....	60
3.2 SURGIMENTO DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA.....	63
3.3 COMPOSIÇÃO E ATIVIDADES DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA.....	65
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	73
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	73
4.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	73
4.2.1 Sujeitos do universo da pesquisa.....	73
4.2.2 Amostragem.....	74
4.3 INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO.....	75
4.3.1 Estrutura do Modelo teórico de Román e Rodríguez (2004).....	77
4.3.2 Modelo do questionário.....	83
4.4 MENSURAÇÃO DOS RESULTADOS.....	85
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	89
5.1 CARACTERÍSTICAS DOS RESPONDENTES.....	89
5.2 ETAPA - DIMENSÕES DE CAPITAL SOCIAL.....	90
5.2.1 Construto Redes.....	90
5.2.2 Construto Confiança.....	92
5.2.3 Construto Normas, Valores e Atitudes.....	94

5.2.4 Construto Marco Institucional.....	95
5.3 ETAPA - MECANISMOS	97
5.3.1 Construto Acesso e Intercâmbio de informações.....	97
5.3.2 Construto Ação coletiva	99
5.4 ETAPA - RESULTADOS	100
5.4.1 Construto Geração do Conhecimento.....	100
5.4.2 Construto Inovação	102
5.4.3 Construto Desempenho Empresarial.....	104
5.5 SÍNTESE DOS CONSTRUTOS	106
5.6 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS	110
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
REFERÊNCIAS	117
APÊNDICE A - APRESENTAÇÃO DA PESQUISA	125
APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE PESQUISA - EMPRESAS PERTENCENTES AO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA	126
APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE PESQUISA – INSTITUIÇÕES PERTENCENTES AO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA	128

1 INTRODUÇÃO

A disponibilidade de recursos naturais significativos requer atenção governamental para que a soberania nacional seja plenamente exercida. Portanto, a Defesa territorial e o alcance dos objetivos nacionais demandam capacidade de dissuasão, garantindo condições suficientes para a Defesa e Segurança do país, afim de impedir iniciativas de um possível ataque (PINTO et al., 2004).

O Brasil é considerado uma potência emergente e alcançou posições mais influentes perante aos organismos internacionais. Abundante em riquezas naturais, como as reservas florestais, o petróleo e os mananciais hídricos, o Brasil ganha força econômica mas também existe a necessidade de reaparelhamento e fortalecimento de suas Forças Armadas, assim como, a criação de uma base industrial de Defesa que seja sólida e competitiva no país (CONCEIÇÃO et al., 2015).

Para que seja possível assegurar a Defesa Nacional é necessário contar com forças combatentes bem preparadas, e estas dependem da existência, no país, de uma confiável base industrial, logística, científica e tecnológica de Defesa. Desta forma a Base Industrial de Defesa (BID) possui uma importância estratégica na qual deve ser considerada de maneira especial, fortalecida, e, à semelhança do que ocorre nos demais países, receber tratamento diferenciado (ABIMDE, 2016).

A indústria nacional de Defesa e Segurança insere-se nesse contexto, garantindo que as demandas operacionais sejam atendidas sem subordinação a pressões externas. Com base na Estratégia Nacional de Defesa é necessário autonomia e independência por meio do fornecimento das necessidades de equipamento das Forças Armadas por produtos e serviços desenvolvidos a partir de tecnologias dominadas domesticamente (PND, 2005).

Diante dessa constatação é possível perceber a importância da indústria de Defesa para o país, ainda mais que o Brasil já possuiu uma expressiva capacidade para desenvolvimento de tecnologia de interesse militar e produção de materiais ou serviços para o emprego em Defesa, um período que teve seu início na década de 1960 e atingiu o seu nível mais alto no final da década de 1980 (SCHWAN-BAIRD, 1997).

A Política de Defesa Nacional (PDN), contempla um amplo espectro de temas ligados à Defesa e à Segurança Nacional, tendo, ainda assim, evidenciado em seu conteúdo a relevância da Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I) em duas de suas diretrizes estratégicas: I) Estimular a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico e a capacidade de produção de materiais e serviços de interesse para a Defesa; II) Intensificar o intercâmbio das Forças Armadas entre

si e com as universidades, instituições de pesquisa e indústrias, nas áreas de interesse de Defesa (PND, 2005).

Nas diretrizes da PND identifica-se o apoio à reestruturação da indústria de Defesa, com objetivo principal de assegurar o atendimento das necessidades de equipamentos das Forças Armadas e Segurança utilizando tecnologia nacional. Desta forma, em busca de uma capacidade industrial independente no setor de Defesa e Segurança, surge um panorama favorável para fomentar a economia por meio do fortalecimento das empresas que atuam neste setor.

Para que ocorra o fortalecimento de um setor específico em uma determinada região é necessário que exista concentrações de empresas e entidades capazes de auxiliar no fomento das atividades ligadas ao setor, sejam elas públicas ou privadas. Este fenômeno é conhecido como aglomerações industriais, na qual Marshall (1972), descreve como sendo o acúmulo e a concentração local de conhecimentos, habilidades e *know how*, capazes de criar um tipo de “atmosfera” industrial favorável, podendo gerar benefícios econômicos para a região e aos atores envolvidos.

Diante destas aglomerações industriais, é possível destacar os Arranjos Produtivos Locais (APLs), considerado um tipo de aglomeração que mobiliza governos e instituições com ações concretas e necessárias para o desenvolvimento de um setor produtivo de uma determinada localidade ou região (MDIC, 2006).

Os Arranjos Produtivos Locais, conhecidos como APLs, surgem como vetor resultante da facilidade de troca de experiências decorrentes da proximidade entre os atores centrais e a inevitável espiral da gestão do conhecimento (NONAKA e TAKEUSHI, 1997). Estes grupos de atores desempenham um papel tão importante na economia que estão inseridos nas discussões e pesquisas acerca de inovação e criação do conhecimento, sendo por si só justificadas (DE SORDI e MEIRELES, 2012).

De acordo com Cassiolato e Lastres (2003, p. 3), “os APLs são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que apresentam vínculos”. Assim, o APL é caracterizado pela existência da aglomeração de significativo número de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Com a atuação combinada entre instituições públicas e privadas nestas organizações, com foco na criação de sinergia em torno de projetos inovadores, está se consolidando a sustentabilidade de territórios com base na produção e compartilhamento de conhecimento, tornando possível a conquista de *status* competitivo necessário para os dias de hoje (NETO e SERRANO, 2011).

Segundo Costa (2003), percebe-se que a temática dos APLs tornou-se extremamente relevante enquanto objeto de intervenção pública para o apoio ao desenvolvimento de pequenas

e médias empresas. Partindo-se da ideia de que as atividades empresariais raramente encontram-se isoladas, o conceito de arranjos produtivos tem como objetivo investigar setores e atividades produtivas e inovadoras de forma integrada em relação ao espaço e às vantagens de proximidade.

No Brasil, o governo federal incentiva o desenvolvimento de arranjos, apoiados por governos estaduais e municipais. O apoio aos Arranjos Produtivos Locais (APLs), termo escolhido pelo governo federal, é considerado pelas políticas públicas como uma forma mais efetiva de incentivar o desenvolvimento local ao invés de desenvolver políticas de fomento a organizações individuais (APL, 2009).

Desta maneira a indústria nacional de Defesa não pode depender estritamente da tecnologia externa, devendo desenvolver tecnologias para atender a consolidação de uma robusta base industrial de Defesa. Em virtude disso, torna-se necessário reorganizar as empresas de forma que estas consigam atender as demandas das Forças Armadas e de Segurança, sendo que a formalização deste setor como um Arranjo Produtivo Local torna mais fácil a sua organização, e por consequência, permite a abertura de novos mercados.

Buscando orientar o desenvolvimento local, foi realizado um plano Estratégico de Desenvolvimento da cidade de Santa Maria, localizada no estado do Rio Grande Sul (ADESM, 2013), voltado para soluções de problemas e desafios do município. Conforme descrito no plano, a cidade de Santa Maria possui 19 organizações militares do Exército Brasileiro e uma Base Aérea, dividida em duas vertentes: a Ala 4 e o chamado Grupamento de Apoio de Santa Maria (GAP-SM), e ainda, detém o segundo maior efetivo militar do País. Além disso, a cidade está localizada em uma posição geográfica estratégica por estar no centro do Rio Grande do Sul (ADESM, 2013).

Em vista disso, pela concentração militar e localização estratégica, a cidade de Santa Maria possui um vetor estratégico para ser explorado na Indústria de Defesa (ADESM, 2013), e, em consonância com os documentos que compõem o marco legal para a consolidação de uma indústria nacional de Defesa sólida e independente, surgem evidências que servem de instrumento para orientar o desenvolvimento local relacionado ao setor. Para consolidar e fortalecer a indústria de Defesa e Segurança na cidade de Santa Maria a Agência de Desenvolvimento de Santa Maria (ADESM) vem trabalhando com o propósito de fortalecer o crescimento do setor (ADESM, 2015).

Desta forma, verificou-se a partir disso um potencial para o desenvolvimento do setor de Defesa e Segurança no município, sendo que por meio das atividades da ADESM, foi homologado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul em agosto de 2015 o Arranjo

Produtivo Local Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria (SDECT, 2015). Deste modo, integram o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria lideranças civis e militares dos setores de Defesa e Segurança, com a participação de representantes da Marinha, Exército, Aeronáutica, Brigada Militar, Instituições de Ensino e Pesquisa, Poder Público Estadual e Municipal, Entidades Estratégicas e Empresas do Setor.

Com a formalização do arranjo voltado para a área de Defesa e Segurança, aumentam consideravelmente as chances do setor tornar-se promissor e oferecer novas oportunidades de mercado aos empresários da indústria local. Mas, diante de duas outras cidades brasileiras já consolidadas ou mais adiantadas na concretização como polos de Defesa, São Bernardo do Campo e São José dos Campos situadas no estado de São Paulo, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria pode tornar a cidade um polo industrial do setor se houver foco por parte dos atores da Governança do APL (empresas e instituições), portanto, podendo concretizar-se como realidade no prazo de 10 a 20 anos (ADESM 2015).

Para tanto, faz-se necessário criar alternativas capazes de potencializar o desenvolvimento de tecnologias, o aumento da escala produtiva e financeira empresarial e o adensamento da cadeia de fornecedores, com um encadeamento produtivo e tecnológico que resulte em produtos de maior valor agregado. Desta forma, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria surge como uma oportunidade de desenvolvimento para redução das desigualdades econômicas regionais e a descentralização da Base Industrial de Defesa, fortemente concentrada no Estado de São Paulo, principalmente nas cidades de São Bernardo do Campo e São José dos Campos.

De acordo com Amorim, Moreira e Ipiranga (2004) o processo de evolução de um APL para um nível maior de competitividade e sustentabilidade se fundamenta nas dimensões produtivas, institucionais e comunitárias de uma determinada região. Para os autores, este processo ocorre tendo por base o poder de participação e atuação conjunta dos agentes locais (capital social) e da coordenação e controle das ações e projetos que são elaborados (governança), estando os processos de mudança e desenvolvimento baseados inevitavelmente em uma abordagem participativa de todos os atores envolvidos, bem como para a formação de competências.

Percebe-se, portanto, que o Capital Social contribui na gestão das organizações, na medida em que o seu fomento pode se configurar como um importante ativo capaz de contribuir na melhoria do desempenho em todos os níveis, seja individual, de grupo ou organizacional, ainda que muitas vezes tais níveis se sobreponham (Adler & Kwon, 2009; Akdere & Roberts, 2008). De acordo com a intensidade do Capital Social em uma determinada organização, alguns

benefícios podem ser disponibilizados, como a facilidade de disseminar o conhecimento, a existência de um ambiente de confiança e cooperação, com referências comuns e objetivos partilhados entre os membros da empresa e demais atores (COHEN e PRUSACK, 2001).

Dentro desta perspectiva, surge a possibilidade de utilizar o conceito de Capital Social, visto aqui como um conjunto de características específicas da organização social, tais como laços de confiança, normas, sistemas, redes de interação e cadeias de relações sociais, as quais, segundo Putnam (1993), influenciam a eficiência das instituições, para analisar um determinado APL. A partir destas considerações, selecionou-se o estudo proposto por Román e Rodríguez (2004), na qual permite medir o Capital Social de uma determinada região. Sendo assim, para o presente estudo, o modelo proposto por Román e Rodríguez (2004) será utilizado para mensurar o Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança da cidade de Santa Maria.

Com base nestas considerações, torna-se pertinente analisar o Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, para tornar mais eficiente o trabalho dos agentes envolvidos nas atividades que circundam o setor de Defesa e Segurança. Portanto, para incluir a indústria de Defesa e Segurança como referência perante ao mercado desta natureza, é fundamental diminuir as indecisões e favorecer as transformações em diferentes âmbitos, por meio do consenso entre os atores e a definição das principais vocações, limitações e oportunidades relacionadas ao Arranjo Produtivo Local.

1.1 PROBLEMA

Os investimentos na indústria de Defesa e Segurança em Santa Maria conferem à cidade um potencial de desenvolvimento do setor. Outros fatores, como as inúmeras instituições de ensino técnico e ensino superior, localização geográfica estratégica, a mão de obra especializada e o contato próximo com as demandas das Forças Armadas, especialmente do Exército, aumentam as chances de tornar o setor de Defesa e Segurança uma realidade, sendo acalentado por empresários, governantes e entidades locais.

Em face do exposto, desenvolver uma análise junto às empresas pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, assim como, instituições e agentes que integram o arranjo, irá permitir uma verificação mais aprofundada do desenvolvimento do APL por meio das atividades que foram desenvolvidas frente ao setor, de acordo com as ações praticadas por intermédio dos seus integrantes.

A promoção do desenvolvimento econômico de um setor por meio do seu melhoramento pode ser atribuída ao seu nível de Capital Social, sendo que são vários os benefícios que podem

ser obtidos pelos indivíduos e também por parte das organizações em função do desenvolvimento de um segmento da economia. Desta forma, o Capital Social é encarado como um conjunto de regras que podem facilitar agentes da cooperação na busca de um benefício comum, acarretando um impacto sobre a eficácia e eficiência de uma organização.

O APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria encontra-se em construção e a sua expansão e consolidação poderá beneficiar e fortalecer a indústria local. Desta forma, qual a conjuntura do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria a partir da mensuração do seu Capital Social?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria por meio da mensuração do seu Capital Social.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as principais características, composição e atividades desenvolvidas pelo APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria;
- Realizar a mensuração do Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria;
- Classificar o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria em escalas de avaliação referente ao seu Capital Social;
- Evidenciar variáveis do Capital Social que se destacam em termos favoráveis e desfavoráveis no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.

1.3 JUSTIFICATIVA

A formação e a consolidação de arranjos produtivos locais envolvendo empresas e instituições que relacionam-se a um setor particular concentrados geograficamente, é uma opção de fomentar a economia de forma organizada, sendo esta uma ideia difundida em várias

regiões do mundo, aplicada também com bastante intensidade no Brasil (DE SORDI; MEIRELES, 2012).

Com a possibilidade do surgimento de um novo setor industrial voltado para área de Defesa e Segurança ainda para ser explorado, está sendo desenvolvido um ambiente propício para a instalação deste setor na cidade de Santa Maria, podendo servir como um incentivo para alavancar o desenvolvimento da região. A implantação da indústria de Defesa e Segurança significará a possibilidade de instalação e a operação, em Santa Maria, de projetos de pesquisa, novas tecnologias, novas empresas, e conseqüentemente um crescimento econômico para o município e região.

Conforme a Política Nacional de Defesa (2005), Estratégia Nacional de Defesa (2008 e atualizada em 2012), Política Nacional da Indústria de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional (2012), marcos legais para regulamentação do setor de Defesa no Brasil, existe claro interesse governamental no desenvolvimento da indústria de Defesa nacional, que inclui o fortalecimento da capacidade de Defesa Nacional e estímulo à produção nacional. Da mesma forma, a cidade de Santa Maria por meio da Agência de Desenvolvimento de Santa Maria (ADESM) está empenhada em fortalecer o APL Polo de Defesa e Segurança, buscando a colaboração das entidades de fomento, empresas locais, assim como, contribuições acadêmicas.

Corroborando com isto, a união da indústria com o governo e o setor acadêmico torna possível dinamizar por meio de ações conjuntas o fortalecimento do arranjo, sendo que a presente pesquisa justifica-se pela relevância do setor e o seu impacto que pode causar para a cidade de Santa Maria e região. A busca por soluções que possam beneficiar uma região por meio do conhecimento acadêmico associado às necessidades do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, possibilitou identificar uma relevância positiva para a pesquisa. A percepção da fundamental importância do APL mencionado como catalisador da criação de novos empreendimentos motivou o desenvolvimento deste trabalho, que visa analisar o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria sob o aspecto de seus integrantes, sendo eles empresariais e agentes pertencentes às instituições.

Embora seja objeto de crescente preocupação governamental e compreenda diversas áreas do conhecimento cujo desenvolvimento é de interesse estratégico nacional, foram identificados poucos trabalhos científicos recentes, que contemplam assuntos referente a Defesa Nacional e alguns trabalhos desenvolvidos com base no estudo do APL de São José dos Campos. Referente ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, nenhum estudo acadêmico foi encontrado. Provavelmente, a percepção distorcida de que esse tema seja de

interesse exclusivamente militar ou de que as conclusões decorrentes do estudo tenham aplicação restrita ao setor contribua para que a academia pouco o explore.

O Capital Social, conforme o contexto de desenvolvimento econômico, é visto como um ativo que oferece a possibilidade de consolidar metas e estratégias por meio das próprias potencialidades e capacidades da sociedade local. O desenvolvimento de uma determinada região ou até mesmo uma instituição organizada, é facilitada por meio do nível de Capital Social intitucionalizado, podendo favorecer e fortalecer o crescimento de associações locais, e, pelo contrário, parcerias locais podem fortalecer as instituições regionais e nacionais.

Portanto, desenvolver uma análise do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria por meio da mensuração do seu Capital Social, possibilita a identificação de aspectos fundamentais sobre a sua estrutura organizacional e forma de atuação, sendo de grande relevância, não só para a questão local, mas também como forma de despertar a atenção para que novos estudos sobre esse tema sejam realizados. No momento em que novos estudos sob esse enfoque forem realizados haverá uma evolução no conhecimento de toda a estrutura do arranjo produtivo, auxiliando no seu desenvolvimento.

Para tanto, as informações coletadas a partir das pesquisas estarão à disposição das instituições de apoio aos APLs, dos governos municipais e estaduais, bem como do federal, para que possam atuar decisivamente, tanto na governança, quanto na adoção de medidas efetivas, que visam o fortalecimento e o maior desenvolvimento do arranjo em estudo.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

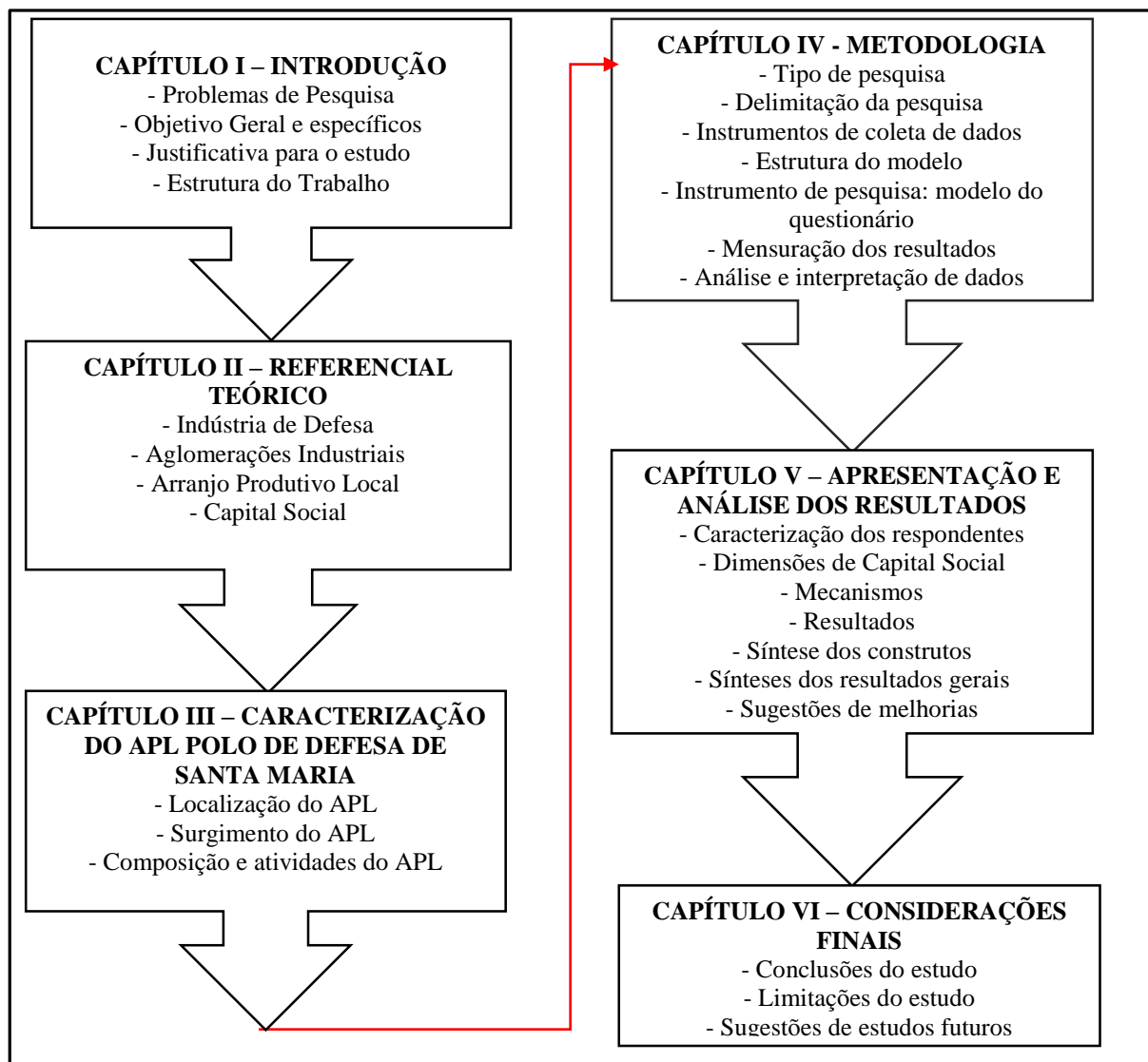
O presente estudo foi estruturado em 6 (seis) capítulos, conforme ilustrado na Figura 01. Primeiramente o capítulo 1 apresenta uma introdução sobre tema proposto, o problema de pesquisa, seus objetivos e a justificativa do estudo. Na sequência do trabalho são apresentados os principais conceitos que norteiam o presente estudo, pertencente ao capítulo 2.

O trabalho será desenvolvido juntamente ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, sendo que o capítulo 3 busca retratar características pertinentes ao arranjo, assim como, apresentar os atores que fazem do APL em estudo. Num processo de investigação deve explicar-se, detalhadamente, os princípios metodológicos, apresentados no capítulo 4.

Uma vez discorrido sobre as principais abordagens, busca-se no capítulo 5 desenvolver uma exposição dos resultados obtidos com a pesquisa e realizar discussões pertinentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, relacionado com os conceitos estudados.

Por fim, no capítulo 6 contempla-se as considerações finais deste estudo, sintetizando os principais achados e conclusões, assim como, limitações e sugestão de estudos futuros. Buscando transportar estas considerações de uma forma mais prática e sintética com intuito de facilitar o entendimento, a Figura 01 retrata a estrutura geral do presente trabalho.

Figura 01 - Estrutura da Dissertação



Fonte: Elaborado pelo autor.

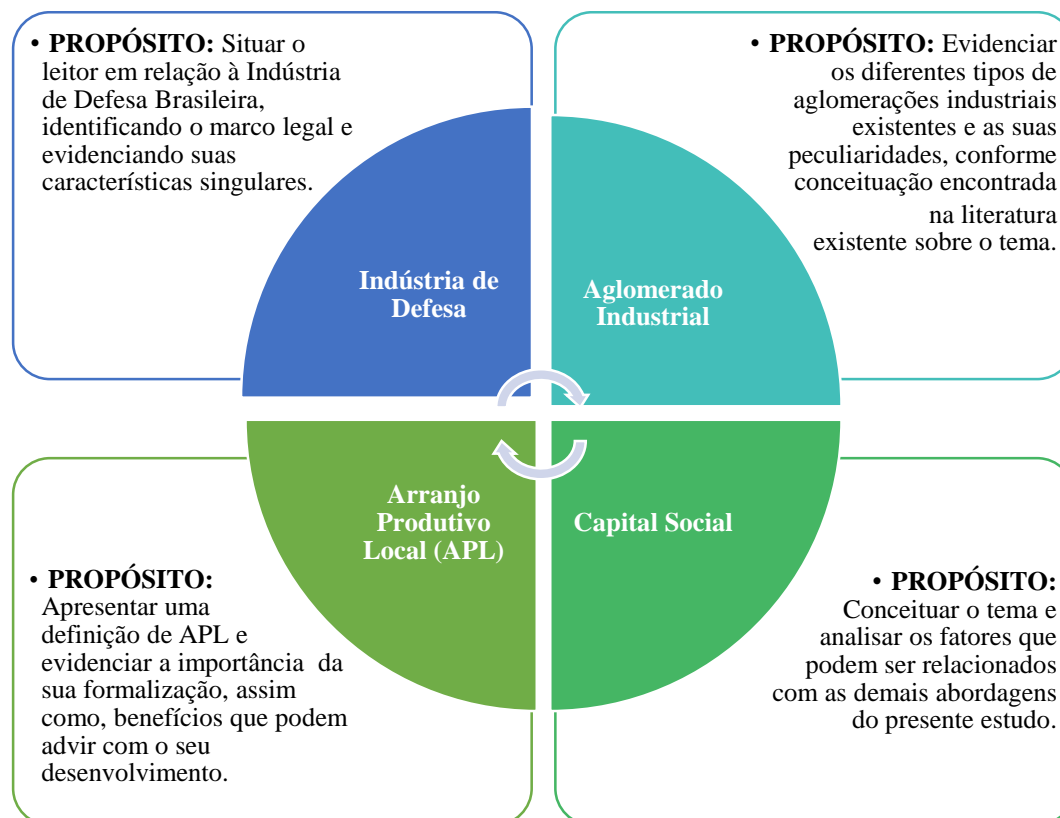
Após apresentar a estrutura da dissertação, no próximo capítulo inicia a abordagem da fundamentação teórica acerca dos temas que permeiam o presente estudo: indústria de Defesa e Segurança, Aglomerações Industriais, Arranjo Produtivo Local e Capital Social.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Para desenvolver o referencial teórico adequado ao estudo proposto, o presente trabalho parte de uma visão geral das abordagens do fenômeno e dos seus principais pressupostos, estando este capítulo dividido basicamente em quatro subseções. Inicialmente será realizado uma abordagem da indústria de Defesa e Segurança e em seguida serão explorados conceitos

no que tange às Aglomerações Industriais, Arranjo Produtivo Local e o Capital Social, conforme apresentado na Figura 02.

Figura 02 - Abordagem Teórica



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para tanto, as abordagens teóricas identificadas na Figura 02 serão desenvolvidas por meio da literatura disponível, buscando trazer para o contexto do estudo subsídios que possam auxiliar na resolução dos objetivos propostos. Sendo assim, cada assunto será abordado com um propósito específico conforme mencionado.

Para tanto, dentro do referencial teórico analisado acerca dessa investigação, serão apresentados alguns conceitos relevantes e indispensáveis para a elaboração do trabalho científico da pesquisa em pauta.

2.1 INDÚSTRIA DE DEFESA

Apesar dos dados difundidos pelos governos, tem-se à nossa disposição uma avaliação muito boa da economia de Defesa em âmbito mundial, porém concentrada em apenas um número restrito de países. Conforme descrito por Bélanger (2012) em relação ao mercado de armamentos e a indústria que alimenta o setor de Defesa Mundial, dois fenômenos devem ser colocados em evidência: o primeiro diz respeito à transformação da natureza dos negócios internacionais de Defesa, cada vez mais condicionados pelas aspirações industriais e tecnológicas das novas potências econômicas e o segundo fenômeno refere-se ao surgimento de uma indústria militar cada vez mais globalizada.

Existe um número muito grande de forças armadas nacionais dotadas de equipamentos militares importados ou até mesmo fabricados localmente por empresas estrangeiras, caracterizando uma situação de extrema dependência de tecnologia externa. Por este motivo cerca de menos de duas dezenas de nações possuem competência para projetar, construir e equipar, de forma autônoma, os mais modernos materiais de Defesa existentes no mundo (AMARANTE, 2012).

Ainda neste sentido, Amarante (2012) afirma que nenhum país desenvolvido (à notável exceção dos Estados Unidos), menos ainda um país subdesenvolvido, pode constituir-se isoladamente no único mercado para o seu parque industrial militar, dada a incapacidade de se atender às exigências mínimas de escala e tecnologia para essa produção. Mesmo detentora de tecnologia, a atuação no mercado de Defesa para alguns países de forma isolada pode acarretar em inúmeras dificuldades, principalmente no que tange a permanência no mercado interno e assim manter um fluxo de encomendas que suportaria a produção em andamento durante todos os meses do ano. Em consequência desses fatores, tornam-se fundamentais a conquista e a manutenção do mercado externo por parte das empresas nacionais do setor de Defesa (AMARANTE, 2012).

A indústria de Defesa no Brasil é denominada Base Industrial de Defesa (BID), definida pelo Ministério da Defesa como um conjunto das empresas estatais e privadas, bem como organizações civis e militares, que de alguma forma participam de uma ou mais das etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de Defesa, podendo ser eles bens ou serviços (BRASIL, 2016).

Diferentemente da lógica de outros setores, definidos pela oferta de produtos, o setor de Defesa e Segurança é definido por sua demanda:

O setor de Defesa e Segurança, ao contrário, ainda que inclua empresas com produtos exclusivos, é assim caracterizado pelo fato de os principais clientes serem as Forças Armadas e de Segurança. Exemplificando, se uma empresa fabrica produtos de interesse das Forças Armadas, mesmo que eles também tenham uso civil, pode-se

considerá-la uma empresa de defesa. Essa característica de ter os produtos consumidos por tipos diferentes de usuários traz um desafio à construção de trabalhos sobre a indústria, visto que a caracterização da oferta é desafiadora por natureza, encontrada de forma pulverizada por vários segmentos industriais e de serviços (CORREA FILHO et al., p. 374, 2013).

Um dos mais importantes componentes do sistema setorial de Defesa no Brasil é a indústria, mas este é caracterizado por ter um orçamento incerto, dependendo de aportes orçamentários e – principalmente – extra orçamentários, ficando subordinado aos financiamentos das empresas do segmento. Objetivamente, equipamentos de Defesa pressupõem aquisições estratégicas, de longo prazo, com políticas públicas específicas, calcadas na área de pesquisa com grande aporte no meio acadêmico, visando a aquisição e a transferência de tecnologia (ABREU, 2015).

A indústria de Defesa não possui condições para estabelecer a capacitação nacional de abastecimento de produtos e serviços militares de forma isolada. Além de outras indústrias, são necessárias instituições privadas, órgãos estatais, instituições públicas, universidades e centros de pesquisa, para de uma forma cooperativa e integrada, empreenderem juntos o trabalho de construção de meios militares.

2.1.1 A Defesa em um contexto mundial

A indústria de Defesa e Segurança tem estrutura oligopolizada (poucos fornecedores), sendo os principais *players* grandes conglomerados que possuem atuação diversificada. Diversificar os produtos e as suas atividades é a estratégia destes grupos econômicos, valendo-se da aplicação dual de muitas tecnologias como forma de ampliar seus mercados. Em 2011, os dez maiores grupos que possuíam fabricação de mísseis, armas leves/munição, veículos militares, aeronaves, navios, material de artilharia e eletrônica, faturaram US\$ 220 bilhões somente com vendas para o setor de Defesa (CORREA FILHO, 2013).

O desenvolvimento da indústria de Defesa e Segurança possui particularidades do setor, na qual os Estados Nacionais e suas respectivas estratégias de Defesa cumprem papel determinante no desenvolvimento dessa indústria. Quando ocorre investimentos elevados no setor e existe a cooperação com entidades de pesquisa e desenvolvimento militares e civis, produtos são desenvolvidos e são utilizados na Defesa Nacional. Uma vez desenvolvidos novos produtos, torna-se possível equipar as Forças Armadas e de Segurança do Estado por meio de aquisições destes (CORREA FILHO, 2013).

Com base nos investimentos ocorrem as encomendas iniciais que são realizadas para serem utilizadas pelo próprio país que detém o capital, e posteriormente a indústria buscará ainda a inserção dos produtos desenvolvidos no mercado externo. Esta lógica de mercado depende estritamente do Estado, inicialmente por meio de incentivos para o desenvolvimento de novos produtos e serviços e em um segundo momento a viabilização da comercialização dos produtos de Defesa e Segurança, via mecanismos públicos de apoio às exportações. Perfazendo este fundamento, os principais grupos/empresas da indústria de Defesa e Segurança estão localizados em países que têm os maiores orçamentos de Defesa, conforme pode ser visualizado na Tabela 01.

Tabela 01 – Investimentos em Defesa no Mundo

País	Orçamento de Defesa em 2014 (US\$ bilhões)	Parcela do PIB gasta com Defesa (%)	Gasto Mundial (%)
EUA	610,0	3,8 %	34 %
China	216,0	2,1 %	12 %
Rússia	84,5	4,5 %	4,8 %
Arábia Saudita	80,8	10,4 %	4,5 %
Reino Unido	60,5	2,2 %	3,4 %
França	59,3	2,2 %	3,3 %
Índia	50,0	2,4 %	2,8 %
Alemanha	46,5	1,2 %	2,6 %
Japão	45,8	1,0 %	2,6 %
Coreia do Sul	36,7	2,6 %	2,1 %
Brasil	31,7	1,4 %	1,8 %
Itália	31	1,5 %	1,7 %
Austrália	25,4	1,8 %	1,4 %
Emirados Árabes	22,8	5 %	1,3 %
Turquia	22,6	2,2 %	1,3 %
África do Sul	3,9	1,2 %	0,2 %

Fonte: Elaborado pelo autor com base em SIPRI¹ (2015).

Nesse sentido, conforme dados elencados pelo IPEA (2015), Estados Unidos, China, Rússia, França, Reino Unido, Índia, Alemanha e Japão, são considerados os maiores investidores em Defesa do mundo, todos com indústrias de Defesa consolidadas e produção endógena de tecnologia bélica.

Conforme pode ser visualizado na Tabela 01, são apresentados alguns dos países com os maiores orçamentos de Defesa no mundo em 2014, com destaque para os Estados Unidos, que gasta sozinho o valor equivalente à soma dos outros 9 países posicionados logo abaixo

¹ *Stockholm International Peace Research Institute* – SIPRI é um instituto internacional independente dedicado à investigação sobre o conflito, armas, seu controle e desarmamento. Fundado em 1966, o SIPRI fornece dados, análise e recomendações, com base em fontes abertas, autoridades, pesquisadores e público interessado.

(cerca de 37 % dos gastos mundiais em Defesa). Sendo assim, estima-se que a despesa militar mundial em 2014 atingiu cerca de 1.776 bilhões de dólares, representando 2,3 % do mundo no que tange ao produto interno bruto, ou seja, US \$ 245 por pessoa. Conforme dados do SIPRI (2015) a despesa total foi aproximadamente 0,4 % menor em termos reais do que no ano de 2013.

O Brasil atualmente faz parte da (BRICS) juntamente com a Rússia, Índia, China e África do Sul, consideradas as maiores economias emergentes do mundo e dotadas de bases industriais de produção de armamentos também relevantes comparadas a outras potências intermediárias (IPEA, 2015).

A falta de comprometimento político por parte dos países em relação a publicação dos gastos em Defesa torna os dados um tanto estimativos. Apesar de alguns países realizarem as publicações na internet dos seus orçamentos militares, falta recursos e um comprometimento político para que isso ocorra de forma sistemática (SIPRI, 2015).

2.1.2 A Indústria Nacional de Defesa

De acordo com Amarante (2004) a indústria de Defesa no Brasil teve início em 1762, ano em que o Vice-rei, Gomes Freire de Andrade, o Conde de Bobadela, fundou, no Rio de Janeiro, a Casa do Trem de Artilharia com a finalidade de suprir as necessidades de Defesa no Cone Sul, em termos de reparação de material bélico e de fundição. A Casa do Trem tinha por missão realizar manutenção e reparos nos equipamentos e armamentos das tropas, chamados “trens”.

No ano de 1808 que as atividades industriais ganharam maior incremento, sendo criada a Fábrica Real de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro. Em 1824, esse estabelecimento fabril foi transferido para a localidade de Magé-RJ, alterando sua denominação para Real Fábrica de Pólvora da Estrela. Atualmente, a Fábrica da Estrela é uma unidade fabril da empresa estatal Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL). Ainda em meados de 1898 teve a criação da Fábrica do Realengo (estatal), que tinha como produção munições de pequeno calibre. Em 1909, foi criada a Fábrica de Piquete (estatal), para produção de pólvora de base simples. Atualmente, a Fábrica de Piquete chama-se Fábrica Presidente Vargas, produz pólvora e outros explosivos, sendo outra unidade fabril da IMBEL (AMARANTE, 2004).

A partir de 1930 foram criadas uma série de novas fábricas estatais, para produzir granadas de artilharia e de morteiros, material de intendência e engenharia, material químico, munição, de grosso calibre, armamento leve e Material de Transmissões. Avançando mais um

pouco no tempo, surgem empresas especializadas para fabricação de carros blindados de rodas Urutu e Cascavel.

Entre 1980 e 1989 as exportações de produtos de Defesa brasileiros atingiram uma média anual de US\$ 266 milhões, sendo exportados principalmente para países do Oriente Médio, Norte da África e América Latina, década que marcou o apogeu da base industrial de Defesa brasileira (AMARANTE, 2004).

Atualmente, a irregularidade da demanda é um dos problemas mais críticos do setor, sendo um dos óbices à sustentação econômica e financeira das empresas que atuam no setor de Defesa (AMARANTE, 2005). Desta forma, Matheus (2010) descreve o depoimento de Maurício Campello (Diretor de Divisão de Armamento - ARES Aeroespacial e Defesa Ltda), na qual este explica que quando existem muitos clientes, o impacto da redução de demanda por parte de um deles não tem um efeito muito significativo para determinada empresa. Entretanto, quando a demanda é constituída por apenas um único cliente, situação frequente no setor de Defesa, a redução da demanda ocasiona complicações para as empresas.

Diferentemente da lógica de outros setores, definidos pela oferta de produtos, o setor de Defesa e Segurança é definido por sua demanda. Por este motivo, pouquíssimas empresas conseguem sobreviver dependendo apenas da venda de produtos de Defesa e Segurança, principalmente na situação brasileira. Trata-se de um mercado complexo, além disso considerado muito diversificado, por sua vez é importante poder abordá-lo por diversos prismas, trabalhando de forma dual (BRICK, 2014).

Mesmo com a utilização dual² de novas tecnologias, a dependência de um único cliente não é economicamente viável – conforme apontado por Amarante (2004). Sendo assim é de fundamental importância que o Estado brasileiro atue ao máximo em benefício das empresas nacionais da indústria de Defesa e Segurança para cumprir os objetivos centrais das políticas nacionais de Defesa: a geração e a manutenção de capacidades tecnológicas independentes.

Conforme redação apresentada pelo IPEA (2015) não se trata de mero favorecimento ou proteção comercial, mas sim o desenvolvimento de um setor de grande importância para o país. Por este motivo o Estado deve apoiar ao máximo as empresas nacionais para evitar perda de capacidades tecnológicas estratégicas, seja pela desnacionalização de produtos e sistemas, seja pela quebra das destas empresas por falta da consolidação do setor de Defesa e Segurança.

² Dual: Como uma indústria militar que produza exclusivamente material de Defesa é normalmente deficitária, a solução é o desenvolvimento de produtos de aplicação civil, de modo a viabilizar as plantas industriais que estivessem superdimensionadas para as necessidades de uma Força Armada em tempo de paz. Dessa maneira, a fabricação de produtos civis se constitui em importante ferramenta de luta contra a ociosidade das plantas militares.

Corroborando com isso Brick (2014) afirma que não tem sentido conceituar o setor de Defesa centrado nas teorias econômicas, pois a sustentação da indústria deste setor passa a ser uma questão estratégica baseada na vontade nacional em possuir um poder efetivo para atuar com maior assertividade no Sistema Internacional, assim como, efetivar a consolidação do setor no país.

Portanto, a implementação de políticas públicas capazes de gerar impacto direto no fortalecimento deste setor é fundamental para o Brasil perseguir no desenvolvimento de capacidades tecnológicas estratégicas privadas. Neste sentido, torna-se fundamental que haja uma maior proximidade e sinergia entre os atores de fomento (Governo Federal) e as demais instituições de ensino e pesquisa, assim como, as próprias empresas, em busca de esforços conjuntos para impulsionar o desenvolvimento de novas oportunidades vinculadas ao setor de Defesa e Segurança.

2.1.3 Marco legal do setor de Defesa Nacional

Para entender melhor a legislação vigente, nesta seção serão apresentados os principais marcos legais relacionados ao setor de Defesa brasileiro, a saber: Política de Defesa Nacional (PDN), Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica (PCCIT), Estratégia Nacional de Defesa (END) e a Lei 12.598 que estabelece o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID).

No ano de 2005 foi aprovada por meio do Decreto Nr 5.484, de 30 de junho de 2005, a Política Nacional de Defesa, voltada, preponderantemente, para ameaças externas que possam surgir, reconhecendo em seu contexto que o Brasil está por um longo período de tempo sem participar de conflitos que afetem diretamente o território nacional. Desta forma, um dos propósitos declarados da PDN é “conscientizar todos os segmentos da sociedade brasileira de que a defesa da Nação é um dever de todos os brasileiros”. Nesse contexto, a PDN prioriza duas áreas para a defesa: a Amazônia e o Atlântico Sul (PDN, 2005).

Junto a isso, por meio da Portaria Normativa nº 899/MD, de 19 de julho de 2005 surge a Política Nacional da Indústria da Defesa (PNID), estabelecendo conceitos de Base Industrial de Defesa (BID) e de Produto Estratégico de Defesa, com objetivo principal de fortalecer a Base Industrial de Defesa (BID) brasileira (PNID, 2012). Aprovada pela Portaria Normativa nº 764/MD, de 27 de dezembro de 2002, surge a Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica visando promover o crescimento dos níveis tecnológico e qualitativo das indústrias de Defesa.

Buscando fortalecer ainda mais os aspectos voltados para o setor de Defesa Nacional, entra em vigor a Estratégia Nacional de Defesa, sendo que esta estabelece claramente o princípio da independência como um dos pilares da Defesa Nacional, com objetivo de condicionar a compra de produtos de Defesa no exterior à transferência substancial de tecnologia, inclusive por meio de parcerias para pesquisa e fabricação no Brasil de partes desses produtos ou de sucedâneos a eles (BRASIL, 2008).

Finalmente, com o objetivo de ampliar a capacidade das empresas brasileiras de prestar serviços e produzir equipamentos com maior conteúdo tecnológico e alto valor agregado, surge a Lei 12.598 de 22 de março de 2012, estabelecendo normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de Defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de Defesa e cria o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID).

Sendo assim, é possível observar a gama de legislação criada para beneficiar a indústria de Defesa Nacional, afim de obter crescimento neste setor e uma independência de produtos de Defesa e Segurança ao longo dos anos.

2.1.4 A contextualização da indústria de Defesa nacional

Entendendo a relevância e a posição estratégica ocupada pelo complexo de Defesa, o Brasil tem procurado ampliar os investimentos e enfrentar os desafios que se interpõem à realização de esforços inovadores. Nesse sentido, a Política de Defesa Nacional (2005), a Política Nacional da Indústria de Defesa (2005) e as diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa (2008), do Ministério da Defesa, desempenham um papel relevante, reforçando a importância das atividades de Defesa e sistematizando orientações para seu desenvolvimento tecnológico.

Ao longo da última década, o setor de Defesa tem obtido, de modo mais consistente, relevância na pauta das políticas públicas do governo brasileiro. O principal documento norteador deste movimento é a Estratégia Nacional de Defesa (END), aprovada pelo Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, que trouxe nova concepção de Defesa para o país (SCHMIDT e ASSIS, 2013).

O Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, que aprovou a Estratégia Nacional de Defesa, pauta a reorganização da indústria de Defesa na busca do desenvolvimento tecnológico independente, fixando as seguintes diretrizes:

- a. priorizar o desenvolvimento de capacitações tecnológicas independentes para o fim de condicionar as parcerias com países e empresas estrangeiras ao desenvolvimento

progressivo de pesquisa e de produção no Brasil; b. subordinar as considerações comerciais aos imperativos estratégicos por meio de regime legal, regulatório e tributário que proporcione o alcance desse objetivo; c. evitar que a indústria de defesa se polarize entre pesquisa avançada e produção rotineira; e d. utilizar o desenvolvimento de tecnologias de defesa como foco para o desenvolvimento de capacitações operacionais, buscando-se a modernização permanente das plataformas, seja pela reavaliação à luz da experiência operacional, seja pela incorporação de melhorias provindas do desenvolvimento tecnológico (BRASIL, 2008).

Neste sentido, a indústria de Defesa e Segurança no Brasil movimentou cerca R\$ 202 bilhões em 2014, sendo que o valor investido no setor correspondeu a 3,7 % do Produto Interno Bruto (PIB) no período, conforme a Associação Brasileira das Indústrias de Defesa e Segurança (ABIMDE, 2015), em estudo sobre a importância socioeconômica da indústria de Defesa e Segurança no Brasil, elaborado em conjunto com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE).

Desta forma, é importante salientar que os gastos de um país com a área de Defesa e Segurança determinarão a amplitude e a força da base industrial, sendo estes aprovados e direcionados por meio de políticas de compra e contratações das Forças Armadas e de Segurança. Por meio destes investimentos é possível as empresas darem foco em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e assim, potencializar um sistema nacional de inovação articulado e alinhado com a estratégia Nacional de Defesa.

A partir do trabalho conjunto e harmônico do setor produtivo, concentrado principalmente na iniciativa privada, com o setor de desenvolvimento, a cargo do Estado, podem surgir aglomerações industriais capazes de potencializar uma determinada região e o setor envolvido, assunto que será abordado na próxima seção.

2.2 AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS

Ao longo da história, algumas regiões que abrigavam concentrações de empresas pertencentes a determinados setores industriais, destacaram-se por apresentar um desempenho econômico superior à média da economia em que se inseriam. Conforme Belussi (1996), esta superioridade está ligada às evidências expressas em termos de competências, intensidade tecnológica existente entre empresas, propensão à inovação, diferenciação de produtos, poder de mercado, estrutura organizacional e tamanho e potencial de crescimento. Conforme estas evidências, são identificadas características culturais e institucionais comuns entre as empresas, porque faziam parte de um sistema de produção específico, fortemente circunscrito, numa área geográfica limitada.

Considerando a existência de configurações industriais na Inglaterra em meados do século XIX, Marshall (1972) descreveu que o acúmulo e a concentração local de conhecimentos, habilidades e *know how* eram capazes de criar um tipo de “atmosfera” industrial favorável, podendo gerar benefícios econômicos. O autor caracteriza os chamados distritos industriais como concentrações de pequenas e médias empresas em espaços geográficos limitados e discorre sobre as vantagens da concentração de indústrias especializadas em determinadas localidades (MARSHALL, 1972).

No que tange a concentração de empresas e instituições em uma mesma região geográfica, os primeiros estudos sobre os benefícios da formação de aglomerados remetem à Marshall (1972), defendendo a ideia de que a proximidade geográfica entre empresas de um mesmo segmento poderia gerar vantagens para o conjunto (ZAPATA; AMORIM; ARNS, 2007).

No século XX tem-se um resgate referente ao tema das aglomerações de empresas por alguns autores. Becattini (1990) considera que as aglomerações de empresas são caracterizadas por um grande número de firmas envolvidas em vários estágios e em várias vias de produção de um bem homogêneo, passando a entendê-la como uma “entidade sócio-territorial caracterizada pela presença de uma comunidade de pessoas e uma população de firmas numa área limitada pela história ou pela natureza”, no qual as firmas são interligadas, permitindo o intercâmbio de materiais, bens, serviços e informações entre elas.

Corroborando com isso, Porter (1999) diz que aglomerados referem-se como sendo uma: “concentração geográfica e setorial de empresas e instituições que em sua interação geram capacidade de inovação e conhecimento especializado”. Porter (1999, p. 240) observa ainda o seguinte:

A teoria dos aglomerados atua como uma ponte entre a teoria das redes e a competição. O aglomerado é uma forma que se desenvolve dentro de uma localidade geográfica, na qual a proximidade física de empresas e instituições asseguram certas formas de afinidades e aumenta a frequência e os impactos das interações.

Conforme Enrigh (1996), as Aglomerações Industriais são caracterizadas por meio da existência de concentrações geográficas de empresas envolvidas em processos interdependentes de produção, frequentemente pertencentes à mesma indústria ou ao mesmo segmento industrial. Desta forma, por meio de uma vasta literatura sobre o fenômeno da aglomeração de empreendimentos de uma em uma mesma atividade produtiva determinada região geográfica, há muitas denominações e ênfases diferentes. O mesmo fenômeno é às vezes denominado Arranjo Produtivo Local, sistema produtivo local ou mesmo “*cluster*” (BRASIL, 2004).

Reiterando que a literatura pertinente apresenta diferentes terminologias acerca de Aglomerações Industriais, em uma definição ampla, destaca-se, conforme Polacinski (2011), as denominações relacionadas: distritos industriais, redes de empresas, redes de negócios, aglomerados produtivos, *cluster*, *cluster* industrial, APLs, SPL, SPILs, ASPILs, cadeias produtivas e pólos e parques científicos e tecnológicos.

Quadro 01 - Tipologias acerca de aglomerações industriais

(continua)

Terminologia	Definição	Autoria
Distritos Industriais	Entidade sócio-territorial caracterizada pela presença ativa de comunidades de pessoas e de uma população de firmas em uma área limitada naturalmente e historicamente.	Becattini (1990)
	Agglomerações de empresas com alto grau de especialização e interdependência, tanto de caráter horizontal (empresas de um mesmo segmento, que realizam a mesma atividade) como vertical (empresas que desenvolvem atividades complementares, em diferentes estágios da cadeia produtiva).	Albagli e Brito (2003); Marteletto e Silva (2004)
	Concentrações geográficas de empresas envolvidas em processos interdependentes de produção, frequentemente pertencentes à mesma indústria ou ao mesmo segmento industrial, que estão envolvidas com a comunidade local e delimitadas pela distância de viagens diárias dos seus trabalhadores.	Enright (1996)
Redes de empresas	Formatos organizacionais definidos a partir de articulações entre empresas que envolvem transações e/ou intercâmbio de informações e conhecimentos entre os agentes, não implicando, necessariamente, na proximidade espacial de seus integrantes.	Albagli e Brito (2003); Marteletto e Silva (2004)
	Refere-se a arranjos interorganizacionais baseados em vínculos sistemáticos formais ou informais de empresas autônomas. Essas redes nascem através da consolidação de vínculos sistemáticos entre firmas, os quais assumem diversas formas: aquisição de partes de capital, alianças estratégicas, externalização de funções da empresa etc.	Lastres e Cassiolato (2005)
Redes de negócios	Constituídas por várias empresas que mantinham comunicação e interação. Podem ter certo nível de interdependência, entretanto não necessitam operar numa mesma indústria ou estar geograficamente concentradas num mesmo espaço.	Enright (1996)

(continuação)

Aglomerados produtivos (<i>clusters</i>)	São massas críticas de informações, qualificações, relacionamentos e infraestrutura em dado setor, onde as empresas e instituições são “ <i>linkadas</i> ” por relações comerciais, clientelas e sociedades.	Casarotto Filho e Pires (2001)
	São como concentrações espaciais de negócios independentes que se comunicam, dialogam para partilhar coletivamente, tanto oportunidades quanto ameaças, gerando novos conhecimentos, concorrência inovadora e chances de cooperação.	Igliori (2001)
	Conjunto de empresas e instituições com características similares, concentradas geograficamente em torno de um ou mais setores industriais.	Albagli e Brito (2003); Marteletto e Silva (2004)
	É uma forma que se desenvolve dentro de uma localidade geográfica, onde a proximidade física de empresas e instituições assegura certas formas de afinidades e aumenta a frequência e os impactos das interações.	Porter (1999)
	Um grupo de segmentos industriais que compartilham encadeamentos verticais e horizontais positivos, onde acaso a indústria se diversificar em áreas que fornecem matérias-primas ou	Kotler, Jatusripitak e

Cluster Industrial	venham a consumir produtos daquela indústria, a direção da diversificação é definida como vertical.	Maesincee (1997)
	Aglomeração de agentes econômicos, políticos e sociais que estão inseridos numa mesma localidade territorial, bem como se articulam e interagem de forma cooperativa. Este tipo de interação influencia no processo de inovação das empresas.	Cassiolato e Szapiro (2002)
	Tem níveis mais elevados de organização interna e, apresentam características de arranjos produtivos, com interdependência, articulação e vínculos consistentes. Proporcionam interação, cooperação e aprendizagem, permitindo inovações de produtos, processos, formatos organizacionais, bem como gerando mais competitividade empresarial e capacitação social.	Albagli e Brito (2003); Martelete e Silva (2004)
Sistemas Econômicos Locais	Um sistema microrregional competitivo que se relaciona de forma aberta com o mundo e com forte concentração dos interesses sociais.	Casarotto e Pires (2001)
Sistemas Produtivos Inovativos Locais (SPILs)	São aqueles arranjos mais evoluídos que apresentam interação, cooperação e aprendizagem, os quais são fundamentais para a mobilização e a geração de capacitações produtivas e inovativas.	Lastres e Cassiolato (2005)
Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPILs)	Incluem, geralmente, empresas (produtores de bens e serviços finais), fornecedores de bens e serviços (matéria-prima, equipamentos e outros insumos), distribuidoras e comercializadoras etc. Ainda, incluem as demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento, além de cooperativas, associações e representações.	Tahim (2008)
Pólos e Parques Científicos e Tecnológicos	São relacionados às aglomerações de empresas de base tecnológica articuladas a universidades e centros de P&D.	Albagli e Brito (2003); Martelete e Silva (2004)
Cadeia Produtiva	Conjunto de etapas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos em ciclo de produção, distribuição e comercialização de bens e serviços. Pode implicar na divisão de trabalho, onde cada agente ou conjunto de agentes realiza etapas distintas do processo produtivo. Ainda que não se restrinja, necessariamente, a uma mesma região, bem como não contemple outros atores (instituições de ensino, P&D, agência de fomento etc), além das empresas.	Albagli e Brito (2003); Martelete e Silva (2004)

(conclusão)

Cadeia Produtiva	É um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos. As cadeias produtivas resultam da crescente divisão do trabalho e maior interdependência entre os agentes econômicos. Por um lado, as cadeias são criadas pelo processo de desintegração vertical e especialização técnica e social. Por outro, as pressões competitivas por maior integração e coordenação entre as atividades ao longo das cadeias ampliam a articulação entre os agentes.	Dantas, Kertsnetz e Prochnik (2002)
------------------	--	-------------------------------------

Fonte: Polacinski (2011).

Geralmente, essas aglomerações envolvem algum tipo de especialização produtiva da região em que se localizam, ampliando as chances de sobrevivência e crescimento das empresas, constituindo-se em relevante fonte geradora de vantagens competitivas.

No Brasil, o SEBRAE (2014) considera que o termo aglomeração pode ser do tipo produtiva, científica, tecnológica e/ou inovativa, tendo como aspecto central a proximidade territorial de agentes econômicos, políticos e sociais (empresas e outras organizações públicas e privadas).

As Aglomerações Industriais tornaram-se fundamentais para o aumento da competitividade das empresas em diversos países, especialmente aquelas de pequeno porte, uma vez que possibilitam, entre outras vantagens, maior flexibilidade e capacidade inovativa (POLACINSKI, 2011). Esta relação entre proximidade geográfica de empresas evidencia a importância de uma visão sistêmica que permita captar, de forma coletiva, os processos de geração e uso de conhecimentos, bem como de aprendizado, tornando possível a obtenção de vantagens competitivas, que ficam mais evidentes àquelas empresas que deixam de atuar isoladamente (TAHIM, 2008).

As atividades coletivas voltadas para aumentar o volume de vendas, diminuir custos, ou produzir políticas públicas locais de incremento da qualificação da mão-de-obra ou da infraestrutura, promovem o aumento da competitividade e determinam a dinâmica de desenvolvimento, podendo ser atribuídas aos diversos tipos de aglomerados produtivos (MDIC, 2006).

Por intermédio das vantagens oriundas da proximidade geográfica dos agentes, incluindo acesso à matéria-prima, equipamentos, mão de obra e outros, as Aglomerações Industriais permitem que as empresas consigam ampliar suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em relevante fonte geradora de vantagens competitivas (CARDOSO, 2014). A firme atuação dos atores locais implica no desafio de fazer negócios de uma nova forma, pensando a localidade como espaço de competitividade, a partir das atuações conjuntas. Para tal, a mudança de paradigma deve ser aceita e fomentada por todos os agentes pertencentes ao aglomerado industrial.

Deve-se ressaltar que as aglomerações podem envolver diferentes atores na sua composição, além de refletir formas diferenciadas de articulação, níveis de desenvolvimento, governança e enraizamento, e ainda, uma determinada região pode apresentar diferentes tipos de aglomerações (LASTRES; CASSIOLATO, 2005). Conforme identificado na literatura, existem considerações variadas acerca de Aglomerações Industriais, sendo que para o presente estudo será considerado apenas o modelo de aglomeração denominado Arranjo Produtivo Local.

Portanto, os Arranjos Produtivos Locais são constituídos para que um determinado setor da economia seja impulsionado e consiga obter maior visibilidade na sua área específica de

atuação econômica, podendo ultrapassar os limites geográficos regionais de negociação e obter benefícios em virtude da sua intensidade de atuação e coordenação, funcionando desta maneira de acordo com uma lógica relacional, que utiliza a competição aliada à cooperação.

2.3 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

Atualmente, instituições públicas e privadas vêm utilizando o conceito de Arranjo Produtivo Local (APL) como ferramenta para direcionar suas ações, potencializando e fortalecendo as relações intergrupos existentes nos elos da cadeia produtiva. O APL é um tipo de aglomeração que mobiliza governos e instituições com ações concretas e necessárias para o desenvolvimento de um setor produtivo de uma determinada localidade ou região (MDIC, 2006).

Essas aglomerações, quando apresentam um razoável grau de coordenação interior, envolvendo articulação entre as empresas e entre essas e outras instituições públicas ou privadas, são denominadas “Arranjos Produtivos Locais (APLs)” (FLEURY, 2006, p.330).

Para Porter (1999) esse conceito de aglomerado representa um novo pensamento à economia, apontando novos papéis para governos, empresas e instituições, com objetivo comum de aumentar a competitividade local. Assim, oficializado pelo governo federal em 2004, como política pública descentralizada de desenvolvimento econômico e estímulo à competitividade de micro e pequenas empresas, os APLs designam, em sentido geral, concentrações de empresas, geralmente de pequeno porte e de mesmo ramo de atividade (calçadista, têxtil, moveleira, cerâmica, metalurgia), que interagem entre si e com outros atores públicos e privados por meio de uma estrutura de governança.

O termo APL é uma definição popularizada utilizada no Brasil, sendo estudada de forma mais ampla por José Eduardo Cassiolato e Helena Lastres, pesquisadores do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e coordenadores da Rede de Pesquisa sobre Sistemas Locais de Inovação, na qual desenvolvem desde os anos de 1990 pesquisas sobre “meios inovadores” e “sistemas nacionais e locais de inovação” (FUINI, 2013).

Com intuito de fomentar este tipo de aglomeração e devido à necessidade de articular as ações governamentais com vistas à adoção de apoio integrado aos Arranjos Produtivos Locais, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) instituiu no ano de 2003 o primeiro grupo interministerial de APLs – sendo formalizado em 2004, com o nome “Grupo de Trabalho Permanente para APLs” (GTP-APL).

Para tanto, o GTP-APL definiu³ que “[...] um APL se caracteriza por um número significativo de empreendimentos [...] que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante, e que compartilhem formas percebidas de cooperação, e/ou algum mecanismo de governança [...]” (BRASIL, 2004, p. 5).

Conforme atribuição repassada ao GTP-APL de elaborar e propor diretrizes gerais para a atuação coordenada do governo no apoio aos Arranjos Produtivos Locais em todo o território nacional, foi instituído pelo GTP-APL um conjunto de variáveis determinantes para facilitar a identificação dos APLs, que podem apresentar diferentes graus de intensidade (BRASIL, 2004, p. 6-8), a saber:

- a) Concentração setorial de empreendimentos no mesmo espaço físico ou território (pode ser um município, parte de um município ou um conjunto de municípios); b) Concentração de indivíduos ocupados em atividades produtivas relacionadas com o setor de referência do APL; c) Cooperação entre os atores participantes do arranjo (empreendedores “econômicos” e demais participantes “políticos” e “sociais”), em busca de maior competitividade; d) Existência de mecanismos de governança local capazes de liderar, organizar, coordenar e integrar as ações e os objetivos dos atores participantes do arranjo.

Perante estas considerações, tais medidas vindas por intermédio do apoio governamental proporcionam um estímulo ao desenvolvimento territorial das localidades, combinando a reativação de economias de aglomeração com o suporte às vocações regionais, possibilitando a promoção de novos empreendimentos por meio de ações conjuntas, gerando benefícios econômicos e sociais para a sociedade em geral.

Concomitantemente, instituições de apoio e fomento, como o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) do Estado de São Paulo e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), auxiliados por consultorias especializadas, lançaram suas próprias definições. Para tanto, Cassiolato e Lastres (2003) definem Arranjos Produtivos Locais da seguinte forma:

Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultorias e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros, e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos (escolas técnicas e universidades), pesquisa, desenvolvimento,

³ Essa definição foi influenciada pela concepção da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist), no final dos anos 1990. A RedeSist é uma rede de pesquisa interdisciplinar, formalizada em 1997, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), tendo como principal foco executar pesquisas e/ou análises empíricas e avaliações acerca das políticas de promoção de arranjos e/ou sistemas produtivos e inovativos locais.

engenharia, política, promoção e financiamento (CASSIOLATO e LASTRES, 2003, p. 10-11).

Os Arranjos Produtivos Locais (APLs), de acordo com Noronha e Turchi (2005), podem ser considerados como a tradução do termo em inglês “*clusters*”. Segundo Porter (1999), *clusters* representam concentrações geográficas de companhias e instituições inter-conectadas que desenvolvem atividades em uma área de especialização, na qual existem indústrias e outras entidades importantes à competição. Os APLs constituem um caso especial de firmas conectadas em rede que possuem uma localização geográfica próxima.

De acordo com Cassiolato e Lastres (2003, p. 3), “os APLs são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que apresentam vínculos”. Assim, o APL é caracterizado pela existência da aglomeração de significativo número de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal.

Desta maneira, o APL possui a participação de diversos agentes capazes de interagir entre si com foco em um conjunto específico de atividades econômicas. Além disso, apresentam, ou têm condições de fomentar vínculos expressivos ligados à cooperação e aprendizagem, direcionadas para o enraizamento da capacitação social e inovativa, essencial para a competitividade empresarial (LASTRES E CASSIOLATO, 2005).

A definição de Arranjo Produtivo Local para Lemos (2003) está pautada na ocorrência de articulação de seus atores e da aplicação de instrumentos adequados que possibilitam construir e reforçar processos de aprendizado, cooperação e inovação, visando tornar-se sistema produtivo e inovativo.

Para Amorim, Ipiranga e Moreira (2004) o APL é uma forma de aglomeração territorial formado por diversos agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, apresentando vínculos e interdependência.

Perfazendo este entendimento, ressalta-se que um APL inclui além das empresas outros agentes como: universidades e centros tecnológicos, associações de classe, instituições públicas e órgãos governamentais, instituições financeiras, órgãos de apoio e fomento. Logo, evidencia-se que essa rede complexa e heterogênea necessita de formas estáveis de governança local, com o estabelecimento de práticas democráticas a partir da intervenção das diferentes categorias de agentes (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2003).

Diferentemente de outras formas de aglomerações, os APLs apresentam ocorrências de interações entre os agentes (empresas e instituições) participantes. Assim, um APL não se caracteriza apenas por ser um emaranhado de empresas e instituições localmente próximas em uma determinada região, que possam ou não gerar sinergias, mas sim por constituir-se em uma

concentração geográfica de empresas que, a partir de interações, possam obter ganhos de competitividade em conjunto (CUSTÓDIO, 2005). É possível, também, identificar algumas características gerais referente aos APLs, conforme condensado e descrito no Quadro 02.

Quadro 02 - Características de APLs

Característica	Descrição
Dimensão territorial	Constitui recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço onde se identifica os processos produtivos, cooperativos e inovativos. A concentração geográfica leva ao compartilhamento de visões e valores, constituindo-se em fonte de dinamismo local e em diversidade, bem como vantagens competitivas em relação a outras regiões.
Diversidade de atividades e atores	Refere-se à participação e à interação de empresas, bem como outras instituições públicas e privadas envolvidas com a formação e capacitação de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, política, promoção e financiamento.
Conhecimento tácito	Relaciona-se aos processos de geração e socialização de conhecimentos por parte de empresas, instituições e indivíduos. Esse conhecimento apresenta especificidade local, derivada da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais.
Inovação e aprendizado interativo	O aprendizado interativo é fonte essencial para transmitir conhecimentos e ampliar a capacitação produtiva e inovativa das empresas e instituições, propiciando a introdução de novos produtos, processos e formatos organizacionais, garantindo a competitividade dos diferentes atores locais, tanto individual como coletivamente.
Governança	Diz respeito às diversas maneiras de coordenação entre os agentes e atividades, envolvendo desde a produção até a distribuição de bens e serviços, bem como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos e de inovações.

Fonte: Albagli e Brito (2003) adaptado de Polascinski (2011).

Perfazendo as características que norteiam a existência de um APL, a dimensão territorial é considerada o espaço determinado para que os atores, empresas e instituições, por meio do conhecimento tácito dos seus integrantes, ou seja, aquele que não está codificado mas está presente na experiência dos indivíduos, seja fundamental para que ocorra um processo de inovação e aprendizado, por meio da transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacidade inovativa das empresas e instituições participantes. Para que estas ações ocorram, é necessário uma atuação por parte da governança, a qual refere-se aos diferentes modos de coordenação entre os agentes e as atividades, que envolvem desde a produção até a distribuição dos bens ou serviços oferecidos, com interferências em toda a cadeia produtiva.

Algumas características são fundamentais para que uma determinada Aglomeração Industrial seja considerada como um Arranjo Produtivo Local. Sendo assim, faz parte das características de um APL estar na mesma localização geográfica, possuir interdependência e cooperação, e em consequência destes processos há ainda as características de competitividade, difusão do conhecimento, inovação e confiança (CABET e DACOL 2008).

Buscando caracterizar este modelo de Aglomeração Industrial denominado APL, o Quadro 03, apresentado a seguir, mostra as características relativas aos APLs, que são indicadas por alguns autores e quais delas são comuns na definição de cada autor.

Quadro 03 - Características dos APLs na definição dos autores pesquisados

AUTORES	CARACTERÍSTICAS								
	Interdependência	Cooperação	Competição	Difusão do Conhecimento	Inovação	Confiança	Pequenas e médias empresas	Mesmo espaço geográfico	Governança
Quirici (2006)	X	X	X	X	X				
Gualda e Souza (2005)	X	X		X	X	X	X	X	X
Vasconcelos et al. (2005)	X	X	X	X	X	X		X	
Santos, Diniz e Barbosa (2004)	X	X	X	X	X	X		X	
Cassiolato e Lastres (2003)	X	X							
Mytelka e Farinelli (2000)	X	X			X	X			X

Fonte: Cabet e Dacol (2008).

Por meio destas características e sob influência da governança participante de um determinado APL, por conta dos vínculos cooperativos e inter-organizacionais, acontece por desenvolver-se uma identidade local para com um setor da economia, sendo que torna-se fundamental que ocorra uma sinergia entre os envolvidos para que haja uma coordenação das atividades, e portanto, proporcionar o alcance dos objetivos e anseios almejados por parte de cada empresa e/ou instituição pertencente ao arranjo.

Assim, diante do exposto, como foi mencionado até o presente momento, reitera-se que os APLs são considerados tipos de Aglomerações Industriais que possuem características definidas advindas da relação com a sua forma de atuação, servindo de base para desenvolver estudos no que tange o desenvolvimento empresarial e setorial.

2.3.1 APL: uma alternativa de fomento da economia

Segundo Büttendörfer (2010, p. 102), os APLs atuam em torno de uma atividade produtiva, em um determinado território, e englobam “um campo de forças, uma teia ou rede de relações sociais que se projetam em um determinado espaço cuja dimensão construtiva é econômica por definição, apesar de não se restringir a ela”.

A constituição de um APL e a sua atuação perante a localização geográfica na qual está inserido, possui um papel fundamental no desenvolvimento econômico, social e tecnológico de uma determinada região, beneficiando todas as empresas e engajando ao seu redor comunidades locais, centros de tecnologia e pesquisa, instituições de ensino e entidades públicas ou privadas (STAINSACK, 2005).

Nas últimas décadas, de acordo com Conceição et al. (2015), os APLs passaram a ser olhados com mais atenção, sendo que a partir da experiência de diversos casos de sucesso, percebeu-se o seguinte:

Os arranjos costumam gerar vantagens competitivas estruturais para as empresas e territórios a eles associados. Os APLs promovem uma série de sinergias entre os participantes, incentivando a cooperação nas áreas de produção, comercialização, financiamento, formação de recursos humanos, engenharia, projeto e inovação. Isto resulta em redução de custos, aumento das escalas de produção, incremento do valor agregado e expansão das áreas de pesquisa e desenvolvimento. Por esta razão, os APLs passaram a ser apoiados e estimulados (CONCEIÇÃO et al., p. 273, 2015).

Diante de um cenário econômico bastante instável e cercado de incertezas vale destacar que os Arranjos Produtivos Locais (APLs) podem atingir níveis diferenciados de desenvolvimento, pois são entendidos como fenômenos dinâmicos e se transformam a cada momento. De acordo com Galindo e Câmara (2010), as empresas situadas no aglomerado acabam por se beneficiar, das economias externas geradas pela concentração de agentes especializados na região, bem como das vantagens provocadas pelas atividades colaborativas realizadas na localidade com os agentes envolvidos no setor.

No Brasil, a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) tem o objetivo de reduzir as desigualdades regionais e promover a equidade no acesso a oportunidades de desenvolvimento. Para atingir tal objetivo, o governo federal possui o papel de identificar e estimular a instalação de APLs, priorizando territórios que apresentam as comunidades que mais necessitam de ações públicas de desenvolvimento.

As aglomerações de acordo com Brito (2000) são capazes de contribuir para o desenvolvimento regional por gerarem benefícios sociais, com base no surgimento de um

conjunto de serviços e fornecedores em âmbito local. Além disso, outro fator relevante é o fato do Arranjo Produtivo Local ser composto por micro e pequenas empresas, sendo que estas podem obter uma posição competitiva reforçada ao privilegiarem relacionamentos de cooperação nos APLs. Sob esse contexto, o APL surge como oportunidade de impulsionar o desenvolvimento regional e a competitividade local, transformando empreendimentos isolados em organizações sólidas e lucrativas, capazes de alavancar o crescimento econômico.

Portanto, cabe destacar a necessidade do fortalecimento dos laços entre os agentes empresariais e as instituições que integram o APL, para que ocorra a realização de ações conjuntas que possam beneficiar a todos. Isto implica diretamente na existência de mecanismos institucionais e de governança para a coordenação dessas ações propostas no APL, visando garantir o estabelecimento de objetivos comuns e o aproveitamento das sinergias coletivas (AMARAL FILHO, 2011).

Por intermédio destes fatores, o fenômeno da aglomeração incorpora em seu dinamismo fatores indutores de mudança, proporcionando um aquecimento da economia local e um desenvolvimento regional sobre o aspecto econômico, político e social (GARCIA; MOTTA; AMATO NETO, 2004).

Por meio disto, analisar a conjuntura do ambiente em que um APL está inserido pode ser o início de um processo de desenvolvimento, buscando aprimorar o setor de referência por meio da potencialização de suas próprias dinâmicas, em busca da construção de uma trajetória própria rumo à competitividade. Considerando a importância de um APL bem sucedido para uma determinada região, o Capital Social inerente a este, também pode influenciar para a formação e sustentação de um Arranjo Produtivo Local, pois as sinergias e externalidades positivas provocadas pela aglomeração dificilmente seriam alcançadas sob uma atuação isolada dos participantes.

2.3.2 Aglomerações de Defesa e Segurança no mundo

A Indústria de Defesa e Segurança mundial destaca-se pela existência de grandes empresas do setor, mas também engloba Aglomerações Industriais que representam setores empresariais específicos formados por pequenas e médias empresas. Desta forma será apresentado a seguir alguns exemplos de aglomerações voltadas para a indústria de Defesa e Segurança localizadas em diversos locais do mundo. Estes são capazes de promover a cooperação entre várias entidades, acelerando a capacidade de produção e geração do conhecimento, acalentando a economia do setor.

Considerado uma potência na indústria de Defesa e Segurança mundial, a União Europeia (UE) por intermédio da *Defence Agency European* (EDA), considerada uma instituição capaz de estabelecer um quadro estratégico para a Defesa dos países pertencentes a UE, adotou uma abordagem orientada para uma cadeia de cooperação, em que as necessidades fomentaram a criação de um Mercado Europeu de Equipamentos de Defesa (EDEM). Conforme informações da EDA (2017) a UE possui cerca de 116 Aglomerações Industriais voltados para a área de Defesa e Segurança, envolvendo a produção de equipamentos e prestação de serviços, concentrados principalmente na Alemanha (29), França (23), Espanha (11) e Itália (7), e em cinco grandes grupos empresariais: *BAE Systems*; *EADS*; *Finmeccanica*; *Thales e Saab*. Apesar da evolução da indústria de Defesa e Segurança após a consolidação do mercado na década de 90, ainda existe por parte dos países europeus uma grande dependência do mercado de Defesa dos Estados Unidos da América (FERREIRA, 2013).

Desejando colaborar e reunir conhecimentos para oferecer soluções globais, levando em conta as necessidades atuais e futuras dos contratos de Defesa e Segurança, foi criado no ano de 2016 na França o *Cluster Primus Defence & Security*, com o apoio das Câmaras de Comércio e Indústria de Toulouse, a partir de uma nova estrutura associativa.

Outro modelo de Aglomeração Industrial está localizado na Espanha, denominado *Madrid Aerospace Cluster*, com a participação aproximada de mais de 50 parceiros altamente inovadores e tecnológicos. Este modelo visa promover a inovação e o desenvolvimento técnico da indústria aeroespacial, assim como, desenvolver, atrair e reter profissionais altamente qualificados, com o apoio de instituições de ensino e pesquisa. Este suporte de entidades de ensino permite a criação de oportunidades para o crescimento profissional e conhecimento das melhores práticas por meio da educação de extensão e formação específica, pesquisa e desenvolvimento e transferência de tecnologia. Sendo assim, o *Madrid Aerospace Cluster* visa articular interesses comuns das empresas que fazem parte do *cluster*, apoiando a criação de novas empresas e o crescimento daquelas solidificadas no mercado.

Em Portugal, conforme Ferreira (2013) existem diversas associações de apoio à indústria e ao comércio na área de Defesa. As associações têm como objetivo resolver problemas específicos das empresas do setor e representá-las junto ao Estado. As associações mais destacadas que abrangem a indústria de Defesa e Segurança são as seguintes: Associação das Empresas de Defesa, Armamento e Novas Tecnologias (DANOTEC), Associação Industrial Portuguesa, Associação Portuguesa para a indústria Aeroespacial (PEMAS) e Associação Portuguesa das Indústrias do Espaço (PROESPAÇO). Destaca-se neste sentido a associação PEMAS, rede ampla e multidisciplinar de empresas portuguesas e centros de I&D

centrados na indústria aeroespacial, visando por meio de ações conjuntas incentivar a dinamização do setor industrial de Defesa em Portugal a nível internacional.

A Rússia, outra potência evidente na indústria de Defesa e Segurança, possui a *Russian Technologies State Corporation* (ROSTEC), corporação estatal da Federação da Rússia composta por 700 organizações especializadas na fabricação de produtos civis e para os setores militares e industriais. As organizações da ROSTEC estão localizados em 60 regiões da Federação Russa e os produtos são entregues aos mercados em mais de 70 países (ROSTEC, 2016).

Além destes, é possível mencionar o *Cluster Esloveno da Indústria de Defesa* (GOIS), associação empresarial que envolve fornecedores eslovenos de produtos e serviços de Defesa, Segurança e Protecção, visando atender às necessidades do sistema de Defesa e interesses econômicos das empresas e instituições de pesquisa científica para o fornecimento e desenvolvimento de produtos e serviços especializados.

Na Turquia, existem cerca de cinco aglomerações ligadas à indústria de Defesa e Segurança, sendo que que a *OSTIM Defense and Aviation* (OSSA), *Teknokent Defence Industry Cluster* (TSSK) e *Aerospace Clustering Association* (ACA) englobam principalmene PME localizados na mesma área geográfica. No entanto, a aglomeração *Defence Aviation Space Clustering Association* (SAHA) e *Eskişehir Aviation Cluster* (ESAC) consistem não apenas em PME, mas também em importantes empreiteiros da indústria de Defesa e Segurança (ERENEL, 2015).

A dimensão da escala dos contratos elaborados para satisfazer as necessidades de equipamento para qualquer Ramo das Forças Armadas dos EUA e de outros países é conduzido pela *Defense Security Cooperation Agency* (DSCA), órgão dentro da estrutura do Departamento de Defesa responsável pela coordenação e supervisão de assuntos relacionado à Defesa e Segurança, permitindo um esforço de todo o governo para construir e manter redes de relacionamentos que alcançam os objetivos de Segurança nacional dos EUA (DSCA, 2015).

Desta forma, inserir produtos de Defesa e Segurança no mercado nacional e internacional volta-se para um processo regional, no qual possibilita ser uma ferramenta hábil para adequar-se ao setor, afim de transformar conhecimento em tecnologia por intermédio de parcerias institucionais e empresariais.

2.3.3 APL de Defesa no Brasil

O fortalecimento de uma indústria de Defesa no Brasil é um debate acalentado cuja participação deve envolver empresas e instituições em geral, não somente pela ligação do tema com a soberania nacional, mas também por colocar possibilidades do desenvolvimento de um setor intensivo em tecnologia e trabalho altamente especializado (NOBRE, 2011).

A Indústria de Defesa e Segurança no Brasil possui determinadas regiões focadas e organizadas, na qual abrigam empresas e instituições de fomento que buscam alavancagem da economia local e potencialização do setor. Relacionado a isto é possível elencar 3 (três) Arranjos Produtivos Locais com características de atuação em benefício ao crescimento e consolidação do setor de Defesa e Segurança no país. Estes estão localizados na cidade de São José dos Campos e São Bernardo do Campo, ambos no estado de São Paulo, assim como, o mais recente instalado na cidade de Santa Maria na região central do Rio Grande do Sul.

2.3.3.1 APL de Defesa de São José dos Campos

A primeira cidade brasileira a se sobressair no setor de Defesa foi São José dos Campos (SP), reconhecidamente o maior polo industrial do setor no Brasil. É uma trajetória que vem do surgimento do Centro Técnico da Aeronáutica (CTA), depois Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), na década de 1940. O CTA foi criado para ser uma escola com o objetivo de formar engenheiros e demais técnicos necessários à fabricação de aeronaves. Mais tarde, o órgão acabou dando origem à Embraer, na atualidade uma das maiores forças do setor aeroespacial mundial, e ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA).

O município de São José dos Campos está localizado a leste da cidade de São Paulo, dentro do denominado Médio Vale do Paraíba. São José dos Campos tem uma área de 1.102 km² e é necessário ressaltar que 294 km² deste território correspondem ao contorno urbano que a cidade possui (SOUZA; COSTA, 2012). A cidade possuiu grande contribuição no que tange ao ramo da indústria de Defesa, sendo também considerado um polo tecnológico, responsável por prover a pesquisa e desenvolvimento com relação a materiais de uso militar.

Conforme Souza e Costa (2012) a cidade de São José dos Campos, assim como seu espaço ao redor, são afirmadas pela especialização produtiva, constituída dos centros de pesquisa, instituições de ensino e também pelas indústrias do ramo aeroespacial, podendo também ser considerada como um polo de desenvolvimento de tecnologia aeronáutica. A fundamentação de São José como um APL de Defesa possui uma relação especificamente para com o setor aeroespacial, abrigando em seu espaço geográfico uma cadeia produtiva

solidificada, assim como, uma especialização produtiva constituída dos centros de pesquisa, instituições de ensino e também pelas indústrias do ramo aeroespacial.

Dentre os institutos de pesquisa e desenvolvimento presentes em São José dos Campos, Souza e Costa (2012) fazem referência ao Centro Técnico da Aeronáutica (CTA), ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento (IPD) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Desta forma, a convergência existente entre as empresas e as instituições presentes em São José dos Campos facilita o desenvolvimento de novos produtos e serviços em particular, promovendo o desenvolvimento local e das regiões próximas, estando estas dedicadas a especialização em processos de obtenção de alta tecnologia.

2.3.3.2 APL de Defesa de São Bernardo do Campo

A cidade de São Bernardo do Campo abriga um Arranjo Produtivo Local de Defesa que foi implantado por meio da realização de atividades conduzidas pela Prefeitura do município, comandadas especificamente pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Turismo.

A criação do APL de Defesa na cidade de São Bernardo do Campo deu-se após uma sequência de eventos ligados à área e ao setor, sendo estes realizados pela Prefeitura, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Turismo de São Bernardo do Campo, a partir das viagens do prefeito à Suécia e à França no ano de 2010 (CONCEIÇÃO et al., 2015).

A partir deste marco inicial foi realizado *workshops* com a empresa sueca Saab e o Consórcio Rafale, sendo ofertado também pela Prefeitura um apoio à criação do Centro de Pesquisa e Inovação Sueco-Brasileiro (CISB), em maio de 2011. Na sequência, em meados de dezembro de 2011 ocorreu a realização do seminário “Oportunidades da indústria de Defesa e Segurança para o Brasil e a região do ABC” na qual teve participação do presidente do BNDES e da Finep, entidades empresariais da área, Ministério da Defesa e autoridades militares, empresários, sindicalistas, gestores e pesquisadores universitários, culminando o início de parcerias fundamentais para o setor.

Além disso, diversas palestras, reuniões e conferências foram realizadas entre as instituições de fomento e integrantes da Prefeitura municipal de São Bernardo do Campo para alavancar o setor, e ainda, foi realizada a apresentação das demandas de produtos e serviços ao empresariado do Grande ABC (CONCEIÇÃO et al., 2015). Na medida em que estes passos

foram sendo desencadeados, é possível observar de forma geral as etapas que constituíram o desenvolvimento de todo o APL de São Bernardo do Campo.

Segundo documento oficial “Ações da Prefeitura de São Bernardo do Campo para a área da Indústria de Defesa e Segurança”, emitido pela Prefeitura de São Bernardo do Campo e apresentado na conferência “O Comando da Aeronáutica apresenta seus Projetos e Demandas às empresas do ABC”, realizado em julho de 2014, a indústria bélica nacional (referida em diversos momentos como “indústria de Defesa e Segurança”), é uma área em que o governo prevê extensa expansão para os próximos anos (NUNES, 2015).

A possibilidade de alavancar o desenvolvimento econômico de São Bernardo do Campo e região, com a instalação e a ampliação da indústria de Defesa, impulsionou a criação do APL de Defesa de São Bernardo do Campo, sendo inaugurado de acordo com Conceição et al. (2015) em 7 de março de 2013.

2.3.3.3 APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria

Localizada no centro do Estado do Rio Grande do Sul, a cidade de Santa Maria, com cerca de 300 mil habitantes, é um estratégico entroncamento rodoviário e ferroviário e, segundo dados socioeconômicos é o quinto maior município gaúcho. Além disso, conforme Hanefeld et al. (2015) a cidade de Santa Maria possui uma forte vocação militar, com o segundo maior efetivo de combate do país e recursos humanos altamente qualificados. Por este motivo e a partir da Estratégia Nacional de Defesa, é possível aproveitar esta vocação em favor do desenvolvimento local e do Estado do Rio Grande do Sul.

Criada em 18 de abril de 2011, a Agência de Desenvolvimento de Santa Maria (ADESM) proporcionou o desencadeamento de várias atividades focadas para fomentar o setor de Defesa e Segurança na cidade de Santa Maria. Uma vez criado o Polo de Defesa na cidade de Santa Maria em Fevereiro do ano de 2014, houve articulações de lideranças civis e militares para juntas atuarem em parceria nos setores de Defesa e Segurança, com o objetivo de potencializar o setor, sendo também considerado um vetor estratégico para a cidade conforme descrito no Plano Estratégico de Desenvolvimento de Santa Maria.

Estão presentes na cidade cerca de 19 organizações militares do Exército Brasileiro, uma Base da Força Aérea Brasileira, diversas instituições de ensino, entre elas a Universidade Federal (UFSM), Incubadoras Tecnológicas, um Parque Tecnológico e, a maior e mais poderosa divisão do Exército Brasileiro. Para tanto, conforme Plano Estratégico da cidade de

Santa Maria (2014-2030) apresentado no ano de 2013, foi identificado um potencial para o setor da indústria de Defesa e Segurança no município.

Por meio de inúmeras atividades coordenadas pela ADESM ocorreu a formalização em agosto de 2015 do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, na qual foi criado com o propósito de disseminar junto à sociedade a importância do Setor de Defesa e Segurança para a cidade de Santa Maria e fomentar a economia do setor, buscando perfazer parcerias com instituições e empresas.

Mais detalhes referente a constituição e a composição do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria serão abordados no próximo capítulo, tendo em vista que o arranjo é o foco principal que permeia o presente estudo. Seguindo na abordagem dos assuntos que permeiam este estudo, será apresentado na seção seguinte conceitos referente ao Capital Social, assim como, características e particularidades inerentes ao tema.

2.4 CAPITAL SOCIAL

A participação do indivíduo nas questões coletivas em busca de resultados que possam beneficiar um conjunto de pessoas, parte da sociedade ou uma organização formalizada, está relacionado à um termo conhecido como Capital Social.

Alguns trabalhos realizados foram fundamentais para o desenvolvimento do conceito de Capital Social, sendo em grande parte devido a Pierre Bourdieu (1986), e mais particularmente, James Coleman (1987, 1988, 1990) e Robert Putnam (1993, 1995, 2000) que identificam o Capital Social como um conjunto de regras que podem facilitar agentes da cooperação na busca de um benefício comum, acarretando um impacto sobre a eficácia e eficiência de uma organização (ROMÁN e RODRÍGUEZ, 2004). Em se tratando do conceito de Capital Social, este faz parte do acervo para análise das ciências sociais, perfazendo a existência de muitas expectativas para explicar certos processos sociais, como a promoção do desenvolvimento econômico por meio do seu melhoramento, na qual as pessoas buscam desenvolver as atividades em busca de benefícios coletivos, podendo ser observado também nos estudos de Fukuyama (1996).

Dependendo do campo do estudo abordado, o termo “Capital Social” é usado diferentemente. Na literatura da ciência política, sociologia e antropologia, Capital Social geralmente refere-se à um conjunto de normas, redes e organizações por meio das quais as pessoas obtêm acesso ao poder e a recursos que são fundamentais em viabilizar a tomada de decisão e a formulação de políticas. Quando o foco é atribuído para o crescimento econômico, os

economistas declaram que a contribuição do Capital Social pode acelerar os índices de crescimento e promover a estabilidade de um setor. No nível micro-econômico, o Capital Social é visto primeiramente através da sua habilidade em melhorar o funcionamento do mercado, sendo que e em nível macro-econômico, o Capital Social pode afetar o desempenho do mercado por intermédio das instituições, quadros legais e a atuação do governo na organização da produção (MARCONATTO e PEDROZO, 2013).

Outro ator influente ao desenvolvimento do conceito sobre capital social foi Mark Granovetter, sendo que este realizou críticas as visões sobre o comportamento econômico: a subsocializada, neoclássica, que percebe apenas indivíduos atomizados, eliminando todas as relações sociais, e a sobresocializada, típica de boa parte do pensamento sociológico, sendo os agentes pessoas que seguem estritamente o roteiro esperado para o seu grupo social. Propondo superar essa dicotomia, Granovetter (1985) adota uma abordagem dita “*embedded*”, ou “enredada, incrustada, enraizada”, que percebe as ações econômicas dos agentes como inseridas numa rede de relações sociais.

Sendo assim, o referido autor considera que as transações que ocorrem entre indivíduos não podem ser separadas do contexto social no qual são inseridas. Portanto, a crítica sociológica está direcionada ao modo como certas abordagens econômicas entendem as instituições, sendo o conceito de *embedded* e suas diversas implicações parte do conceito de capital social (GRANOVETTER, 1985).

Bourdieu (1986) adota o conceito de Capital Social centrado nos benefícios que podem ser obtidos pelos indivíduos em função de sua participação em grupos e sobre a construção deliberada de sociabilidade com o objetivo de criar este recurso. Ligado a uma rede durável de relações, o Capital Social é o conjunto de recursos atuais ou potenciais, que podem ser mais ou menos institucionalizados de acordo com a sua vinculação ao grupo, como conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns (passíveis de serem percebidas pelo observador, pelos outros ou por eles mesmos), mas também são unidos por ligações permanentes e úteis (NOGUEIRA, 2003).

A criação do Capital Social pode ser feita por meio das atitudes, concepções e disposições compartilhadas pelos indivíduos pertencentes à mesma classe ou instituição de acordo com Bourdieu (1980), configurando neste caso a forma de relacionamentos entre os agentes. No que tange ao volume de Capital Social que um indivíduo possui, depende então da extensão da rede de relações que ele pode efetivamente mobilizar e do volume do capital (econômico, cultural ou simbólico) associado a cada um daqueles a quem está ligado.

Um segundo conceito de Capital Social mais amplo, foi institucionalizado por Coleman em 1988. Conforme a definição apresentada por Coleman (1988, p. 95), o Capital Social é “(...) a habilidade que as pessoas possuem em trabalharem juntas em grupos e organizações para atingir objetivos comuns”. Desta forma, Coleman (1988) definiu Capital Social em duas diferentes variáveis em comum, na qual todas as pessoas devem fazer alguma atividade quando pertencem a um determinado grupo, assim como, necessitam facilitar ao máximo a realização das demais ações entre os agentes.

Em um estudo realizado por Putnam (1996), intitulado *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*, o autor busca explicar que a evolução de duas regiões italianas — Emiliaromagna, ao norte, e Calábria, ao sul — são influenciadas pelas diferenças entre engajamento cívico e governos regionais efetivos, a partir de seus diferentes estoques de Capital Social (TEIXEIRA, 2004).

Portanto, outra definição de Capital Social foi descrita por Putnam (1996) e está associada ao conjunto de redes de engajamento cívico, juntamente com as regras associadas a essas redes, que têm um impacto sobre a produtividade de uma determinada comunidade. Para o autor, Capital Social diz respeito à “... características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas” (PUTNAM, 1996, p.177). Segundo Putnam (1996), a cooperação espontânea é facilitada quando existe presença de Capital Social, provocada por meio da confiança mútua, capaz de promover uma maior integração social de seus agentes que passam a ter um nível de confiança maior uns nos outros. Desta maneira, o elevado grau de confiança de uma sociedade determina que pode haver uma maior probabilidade de cooperação entre as pessoas.

Conforme o autor, quando existem regras de reciprocidade generalizada e os sistemas de participação cívica estimulam a cooperação e a confiança social, tende a ocorrer uma diminuição em relação as transgressões e a incerteza, tornando possível o desenvolvimento de modelos para a cooperação futura. Putnam (1996) considera de uma forma empírica que as normas e os sistemas de participação cívica promoveram o crescimento econômico, em vez de inibi-lo, podendo por sua vez comprovar a existência de uma forte relação entre associações cívicas e instituições eficazes.

Inspirado em James Coleman (1990), um dos pioneiros na utilização do conceito de Capital Social, Francis Fukuyama (1996), considera que este tipo de capital pode ser encarado como “... a capacidade das pessoas trabalharem em conjunto, em grupos e organizações que constituem a sociedade civil, para a prossecução de causas comuns” (FUKUYAMA, 1996, p. 21-22).

Desta forma, percebe-se que a questão central é a capacidade de associação dos membros das diversas sociedades e comunidades, sendo que de acordo com a intitulação de normas e valores no ambiente de uma determinada comunidade, estas deveriam subordinarem os interesses individuais aos interesses mais latos dos grupos (FUKUYAMA, 1996). Perfazendo estas considerações, o autor refere-se fundamentalmente no que tange a existência de um certo grau de confiança dos membros de uma comunidade entre si. Portando, a confiança surge devido aos valores praticados pelos indivíduos pertencentes a organização, podendo gerar um vasto e mensurável valor econômico (FUKUYAMA, 1996).

Para tanto, o desenvolvimento de uma determinada região ou até mesmo uma instituição organizada, é facilitada por meio do nível de Capital Social intitucionalizado, podendo favorecer e fortalecer o crescimento de associações locais, e, pelo contrário, parcerias locais podem fortalecer as instituições regionais e nacionais (SERAGELDIN E GROOTAERT, 2000). A partir desta abordagem, o Banco Mundial declarou em 1998, que “o Capital Social de uma sociedade inclui as instituições, relações, atitudes e valores que governam as interações entre os indivíduos e contribuem para o desenvolvimento econômico e social”.

O Capital Social, conforme o contexto de desenvolvimento econômico, é visto como um ativo que oferece a possibilidade de consolidar metas e estratégias por meio das próprias potencialidades e capacidades da sociedade local. Este conceito pode estar presente nos indivíduos pertencentes aos grupos e ser a base de um processo de acumulação de características, que permite à determinada sociedade ter maiores chances de competitividade e assim potencializar suas atividades econômicas perante o mercado.

De acordo com Amâncio et al. (2006) este recurso chamado de Capital Social pode ser mobilizado com a finalidade de permitir aos grupos e/ou indivíduos formas mútuas de ajuda e de cooperação. Sendo assim, o Capital Social representa o conjunto de recursos enraizados em redes sociais, de usufruto de atores (individuais ou coletivos) e resultante de relacionamentos, conexões e laços, que permitem o acesso aos bens valiosos e a geração de oportunidades, ajudando-os na obtenção de resultados pretendidos.

Dentro desta perspectiva, surge a possibilidade de utilizar o conceito de Capital Social para alavancar uma determinada organização e/ou região, visto aqui como um conjunto de características específicas da organização social, tais como laços de confiança, normas, sistemas, redes de interação e cadeias de relações sociais, as quais, segundo Putnam (1993), influenciam a eficiência das instituições.

Os principais fatores que levam à manutenção dessa sinergia são a confiança entre os atores, as normas compartilhadas, os valores híbridos, a identidade coletiva, a cultura e, dentre

outras mais, as condições históricas. Diante do exposto, esse “coquetel sociológico” ficou conhecido como Capital Social (FACCIN et al., 2013). Para sintetizar as definições de Capital Social de acordo com os autores citados neste capítulo, o Quadro 04 retrata os conceitos que podem proporcionar um entendimento mais concreto sobre o tema.

Quadro 04 - Definições de Capital Social

Autor	Descrição
Coleman (1988)	Habilidade de as pessoas trabalharem juntas em grupos e organizações para atingir objetivos comuns.
Bourdieu (1986)	Recursos potenciais e agregados, provenientes à participação em uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de mútuo reconhecimento.
Burt (1992)	Capital social é como amigos, colegas e, de forma mais geral, contatos diretos de quem você recebe oportunidades para usar seu capital humano e financeiro.
Putnam (1996)	Traços da vida social relacionados a características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que possibilitam aos integrantes ações coordenadas por meio da cooperação espontânea em busca de objetivos em comum.
Fukuyama (1996)	Capacidade que as pessoas possuem de trabalharem em conjunto, em grupos e organizações, para prosseguir no alcance de causas comuns.
Banco Mundial (1998)	O Capital Social de uma sociedade inclui as instituições, atitudes, relacionamentos e valores que governam as interações entre os indivíduos e contribuem para o desenvolvimento econômico e social.
Beretta e Curini (2003)	Expectativa generalizada de cooperação capaz de influenciar as formas de coordenação (governança) nas aglomerações produtivas territoriais.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme descrito pelos autores no Quadro 04, o Capital Social é caracterizado pela presença de normas, valores e relações que permitam a coordenação e o intercâmbio entre pessoas e entidades. De acordo com a teoria sobre Capital Social, na medida em que os indivíduos interagem, o Capital Social tende a aumentar. Nesse sentido, o Capital Social pode ser visto como um estimulador/propulsor de resultados, tanto no campo da Administração quanto no campo da Sociologia ou, ainda, no terceiro setor.

Corroborando com os conceitos apresentados, González, Santos e Ponjuán (2015) analisam o Capital Social conforme a capacidade de interação dos indivíduos e os valores que são oriundos das suas relações sociais, e por outro lado, são orientados a valorizar aspectos da estrutura social característicos de cada indivíduo e assim obter acesso aos recursos que estão disponíveis na rede. Grande parte destes estudiosos compreendem que as redes são facilitadores do comércio e acessos aos recursos, sendo possível desenvolver estas ações em conjunto a partir das normas de confiança e laços de cooperação.

Em virtude das práticas colaborativas entre indústrias, empresas, universidades e entidades governamentais e da sociedade civil, o Capital Social acumulado influencia as práticas sociais sobre a produtividade e a competitividade econômica, capazes de impulsionar inovações e assim tornar viável o dinamismo econômico de pequenas e médias empresas que alavancam a renda e o emprego local (PIRES et al., 2011).

O valor gerado para as organizações de acordo com o Capital Social acumulado depende também de alguns aspectos que permitem a geração e desenvolvimento de seu capital dentro de uma estrutura social, por meio de relações sociais estabelecidas dentro destes e da comunidade. Deste modo, uma tentativa de fazer síntese da dupla perspectiva da sociologia e da economia deverá entender o indivíduo como um agente com metas e interesses que atua dentro dos limites de seu entorno social.

Desta maneira, a geração de valores, em essência, refere-se a redes de relações sociais, normas de confiança e reciprocidade, habilidades, atitudes e valores dos indivíduos, compartilhamento de recursos e colaboração entre os vários intervenientes que contribuem para o sucesso da organização, assim como a capacidade de socializar e promover a associatividade, desenvolvido por indivíduos e organizações (GONZÁLEZ, SANTOS e PONJUÁN, 2015).

Alguns aspectos são fundamentais para que seja concedido benefícios coletivos valiosos, sendo que estes são vistos pelos autores como um complemento para o entendimento do conceito de Capital Social.

Quadro 05- Elementos identificadores de Capital Social

Autor	Elementos pertencentes ao Capital Social
Bourdieu (1986)	Tamanho do grupo; Número de indivíduos que representam a coletividade; Volume de capital que os membros da rede possuem
Coleman (1990)	Obrigações, expectativas e confiança; Canal de informação; Normas e sanções efetivas
Burt (1992)	Redes de relações sociais; Restrições formais conforme estrutura; Oportunidades (financeiras e pessoais)
Putnam (1996)	Confiança; Normas e reciprocidade; Compromisso cívico
Woolcock (1998)	Redes de Relações; Acesso aos recursos colaborativos
Nahapiet & Ghoshal (1998)	Informação; Confiança; Normas de reciprocidade
Fukuyama (1996)	Valores; Normas; Cooperação

Leana & Van Buren (1999)	Associativismo; Confiança
Lin (2001)	Laços sociais
Adles & Know (2002)	Criação de oportunidades

Fonte: Adaptado de (GONZÁLEZ, SANTOS, PONJUÁN, 2015).

Sendo assim, estes aspectos são capazes de influenciar os resultados adquiridos pelo conjunto, devido a forma na qual são conduzidos e a sua intensidade presente nos indivíduos e no contexto geral da organização.

A diversidade das relações depende muito da orientação estratégica delineada por cada organização, assim como, de acordo com a visão pertinente das atividades desenvolvidas no ambiente circundante. Enquanto isso, as relações entre as várias entidades facilitam o intercâmbio econômico e promovem o acesso facilitado aos recursos de informação e conhecimento, o que ajudará o desempenho de toda a estrutura social para a obtenção de vantagens competitivas (GONZÁLEZ, SANTOS e PONJUÁN, 2015).

Desta forma, os componentes do Capital Social são capazes de favorecer os processos de inovação e aprendizado interativo, assim como a criação e troca de conhecimentos, itens fundamentais conforme Albagli e Maciel (2003) para o dinamismo econômico. Logo, geram os seguintes benefícios em termos práticos:

- Maior facilidade de compartilhamento de informações e conhecimento;
- Conformação de ambientes propícios ao empreendedorismo, gerando um aumento de competitividade e uma sobrevivência sustentada de organizações;
- Maior estabilidade organizacional e uma diminuição dos custos;
- Melhor coordenação e coerência de ações, processos de tomada de decisão coletivos;
- Aumento do conhecimento mútuo entre os atores, provocando uma redução nas ações oportunistas e favorecendo um maior compromisso com relação ao grupo.

A partir destas considerações, sabe-se que o Capital Social é um termo utilizado para definir um exercício social. Envolve fatores intangíveis que motivam o desenvolvimento regional por intermédio das organizações envolvidas, baseado em normas e valores que são capazes de facilitar a cooperação dentro e entre os grupos por meio das ações conjuntas. Por meio disso, ocorre a criação, difusão e transferência de conhecimento em benefício do coletivo, tornando possível a consolidação de um ambiente propício para a inovação e o aumento da competitividade.

2.5 CAPITAL SOCIAL E ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

O desenvolvimento de uma determinada região pode ser acelerado por meio das Aglomerações Industriais, pelo fato de gerar benefícios sociais com base no surgimento de um conjunto de serviços e fornecedores em âmbito local (BRITO, 2000). Sendo o APL considerado um modelo de Aglomeração Industrial, este torna-se fundamental para o desenvolvimento de uma determinada região e permite benefícios para as empresas participantes e as demais instituições, que dificilmente seria possível alcançar individualmente. Diante desta nova concepção que surge a importância das instituições organizar-se sob uma nova dimensão, em busca de uma identidade coletiva possível de beneficiar a todos os participantes do aglomerado e a região geográfica na qual o mesmo está inserido.

As primeiras ideias referente às Aglomerações Industriais começaram a ser divulgadas por Alfred Marshall em seu livro *Principles of Economics*. As discussões referente a importância da concentração espacial para o desenvolvimento econômico estão diretamente ligadas ao autor, inicialmente, para estudos sobre aglomerações na Grã-Bretanha. Marshall tornou-se um dos pioneiros na visão que as pequenas empresas podem ter uma grande força no sistema econômico, oportunizando maiores benefícios caso haja o agrupamento das mesmas (SANTOS, 2004).

Conforme descrito nas seções anteriores, essas aglomerações, quando apresentam um razoável grau de coordenação interior, envolvendo articulação entre as empresas e entre essas e outras instituições públicas ou privadas, são denominadas de Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Sabendo que o APL é um modelo de Aglomeração Industrial, Amorim, Moreira e Ipiranga (2004) declaram que o processo de evolução de um APL para um nível maior de competitividade e sustentabilidade se fundamenta nas dimensões produtivas, institucionais e comunitárias de uma determinada região. Para os autores, este processo ocorre tendo por base o poder de participação e atuação conjunta dos agentes locais (capital social) e da coordenação e controle das ações e projetos que são elaborados (governança), estando os processos de mudança e desenvolvimento baseados inevitavelmente em uma abordagem participativa de todos os atores envolvidos, bem como para a formação de competências.

Em relação aos Arranjos Produtivos Locais, o papel do Capital Social é facilitar o desenvolvimento de novas ideias e fortalecer o empreendedorismo. O modo na qual constitui-se um APL, conforme suas características e a sua dinâmica de relações e interações entre os atores participantes, evidencia uma forte influência do Capital Social ao desenvolvimento de um arranjo, pelo fato do Capital Social estar ligado ao aprendizado interativo e à cooperação,

facilitando a promoção de ações coletivas que desempenham um papel fundamental para tornar os arranjos mais articulados (ALBAGLI e MACIEL, 2003).

Uma vez constituído e formalizado, o APL pode ser considerado uma Organização, sendo que o Capital Social foi descrito por Leana e Buren (1999) como um atributo das organizações, capaz de contribuir para o desenvolvimento em nível individual, de equipe ou na organização como um todo. Ainda, conforme o “Termo de Referência para política nacional dos APLs” (GT-APL, 2004), a “elevação do Capital Social” é um dos aspectos fundamentais que faz parte das principais diretrizes de atuação presentes no termo, buscando com isso promover o desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais.

O desenvolvimento e a implantação de um APL, independente do setor da economia ao qual este estará inserido, deve ocorrer em um ambiente propício à existência de cooperação, da interação e da confiança entre os diversos agentes pertencentes as instituições e as empresas participantes. Normalmente esses ambientes são influenciados e impulsionados por ações públicas e privadas. Estas considerações nos trazem retratos advindos dos conceitos de Capital Social (VECCHIA, 2006).

Desta maneira, o Capital Social pode ser considerado um ativo coletivo de um determinado grupo social organizado, na qual tenha indivíduos inseridos na sua estrutura. Os recursos intangíveis presentes nestas organizações, quando direcionados para um esforço conjunto de desenvolvimento, convergem à uma “eficiência coletiva”, acarretando uma reprodução de conhecimento tácito por meio de processos de inovação, por intermédio das interações sociais.

Conforme Albagli e Maciel (2003) os componentes pertencentes ao Capital Social, além dos seus tipos e dimensões, estão presentes com bastante frequência nos estudos teóricos e empíricos referente às aglomerações produtivas das empresas, mais especialmente as de micro e pequeno porte. Por este motivo, fica evidente a existência de uma relação estreita entre o Capital Social e formação de Aglomerações Industriais, podendo ser estendido aos Arranjos Produtivos Locais.

Esse tipo de aglomeração propicia uma atmosfera rica e dinâmica de aprendizagem coletiva, assim como de geração e propagação de conhecimentos e inovações, no âmbito de processos de interação e de articulação entre agentes que ali se posicionam. O Capital Social acumulado em um determinado APL é a condição fundamental para a cooperação, a constituição de redes, associações e consórcios de pequenos produtores e empresas. É também principal fonte da organização e da governança do arranjo.

A proliferação de Arranjos Produtivos Locais nas diversas regiões do país, foi beneficiada em virtude da ascensão da cooperação como alternativa ao modelo de inserção competitiva no mercado. Entretanto, a atuação articulada entre os diferentes atores que compõem um APL, sendo as empresas, instituições públicas e privadas, universidades e governo em âmbito municipal, estadual e federal, deve estar aliada à existência de elementos estruturantes, como confiança e cooperação entre eles (ADLER; KNOW, 2002).

Desta forma, segundo Amaral Filho et al. (2002), grande parte dos que apresentam reduzida capacidade inovativa, entre outros fatores, possuem um reduzido estoque de capital social, levando a um baixo grau de cooperação entre os agentes pertencentes a um determinado arranjo. Além deste elemento estão presentes uma estratégia coletiva de organização da produção e de mercado e a articulação política institucional, peças fundamentais para a sobrevivência e para um desempenho positivo destes arranjos (AMARAL FILHO, 2002).

Ao participar de um APL, a empresa ou instituição envolvida se favorece das sinergias e externalidades positivas provocadas pela aglomeração, o que dificilmente alcançaria se atuasse isoladamente. Este arranjo, irá abrigar indivíduos distintos, devendo proporcionar a obtenção de altos índices de Capital Social, importante para a sua formação e sustentação (AMARAL FILHO, 2002)

Por sua vez, a eficiência de um arranjo depende das ações conjuntas desempenhadas pelos atores pertencentes ao APL, sendo que o Capital Social por intermédio de suas variáveis que movem a sociedade, como a confiança, cooperação, reciprocidade, sociabilidade, normas, valores, sanções, expectativas, obrigações, laços entre os atores e fluxo de informação, são capazes de facilitar o processo de desenvolvimento e amadurecimento do arranjo (GENARI, MACKE, FACCIN, 2012).

Os Arranjos Produtivos Locais, em um sentido mais amplo, incluem diversas atividades produtivas interagindo entre si em um processo constante de aprendizagem. Cassiolato e Lastres (2003) apontam que fatores como interação, cooperação e aprendizagem, característicos dos APLs, quando bem articulados, são capazes de potencializarem a capacidade inovativa endógena, gerando competitividade e desenvolvimento local. Em relação a cooperação presente em um APL, é possível expressar que esta é de suma importância para desenvolver atividades de colaboração e parceria entre empresas e instituições nos territórios locais (SENGENBERGER e PIKE, 2002).

Relacionado ao ambiente interno das organizações, o Capital Social é encarado como uma ferramenta que pode alavancar o desempenho empresarial, por meio das interações sociais e das relações existentes em nível individual, grupal e organizacional (AKDERE e ROBERTS,

2008). De acordo com a intensidade do Capital Social em uma determinada organização, alguns benefícios podem ser disponibilizados, como a facilidade de disseminar o conhecimento, a existência de um ambiente de confiança e cooperação, com referências comuns e objetivos compartilhados entre os membros da empresa e demais atores (COHEN e PRUSACK, 2001).

O Capital Social, abordado no ambiente externo às organizações, pode estar vinculado, segundo Marti (2004), a criação de vantagens competitivas por parte de algumas empresas com base nas suas próprias competências e também relacionado as competências de outras organizações ou instituições localizadas em um mesmo Aglomerado Industrial. Desta forma, o Capital Social é considerado pelo autor a soma dos recursos e capacidades que pertencem a uma rede de organizações, no qual as empresas e as instituições têm o objetivo de obter sucesso.

Neste sentido, faz-se necessário que haja por parte dos integrantes das Aglomerações Industriais, abordando uma visão sistêmica do conceito de APL, o fortalecimento do Capital Social, para ocorrer o desenvolvimento da capacidade inovadora e produtiva, assim como, aprimoramento das competências territoriais e dos agentes que compõe o arranjo. Desta forma, atributos presentes nos indivíduos, tais como: confiança, cooperação, colaboração, podem refletir diretamente sobre as ações que são desenvolvidas em um Arranjo Produtivo Local, capazes de gerar benefícios coletivos, favorecendo a economia do setor.

3 CARACTERIZAÇÃO DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DA CIDADE DE SANTA MARIA

Neste capítulo será demonstrado de forma sucinta características da cidade de Santa Maria e um breve histórico referente ao surgimento da mesma. Além disso, será apresentado o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, sendo demonstrado como ocorreu a formação do APL e os acontecimentos importantes que foram realizados na cidade de Santa Maria voltados para o setor de Defesa e Segurança.

Ainda, será exposta a composição do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, por meio da apresentação das entidades participantes do arranjo, assim como, exposição das empresas que compõem o arranjo até o presente momento, por meio de um detalhamento de informações pertinentes a atuação destas para com o setor de Defesa e Segurança.

A definição dos atores pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria irá permitir uma compreensão referente a sua estrutura organizacional, sendo descritas também algumas atividades desenvolvidas pelo APL desde o seu surgimento, por intermédio dos seus integrantes.

3.1 LOCALIZAÇÃO DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA

O APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria localiza-se em uma região central do estado do Rio Grande do Sul. O município possui uma diversidade cultural e socioeconômica e está situado no sul do Brasil – atributos que o fazem importante no cenário tanto estadual quanto nacional.

A cidade de Santa Maria é a quinta cidade mais populosa do Rio Grande do Sul e figura entre as 100 maiores do país, com estimativa de 277.309 habitantes, segundo levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2016. Seu Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes (R\$ 5.701.470) situa-se entre os 150 maiores do Brasil, e seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), classificada como “alto”, também se encontra entre os 100 melhores do país (0,784), superando capitais como Recife, Aracaju e Salvador (IBGE, 2015).

Em relação a economia do município, esta alicerça-se basicamente no setor terciário, com destaque para o comércio, o ensino universitário, os serviços de saúde e os serviços governamentais civis e militares.

Para ilustrar a localização da cidade de Santa Maria no estado do Rio Grande do Sul, pode ser visualizado na Figura 03 algumas distâncias em relação a determinados locais selecionados pelo autor.

Figura 03 - Mapa de localização da cidade de Santa Maria



Fonte: ADESM.

Conforme observado na Figura 03 a cidade de Santa Maria fica a uma distância de 290 quilômetros de Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul. Analisando a Figura 03, é possível reparar que a cidade de Santa Maria está no centro geográfico do Rio Grande do Sul. Considerada de porte médio, a cidade de Santa Maria possui a quinta população do Estado e a maior da Região Centro-Oeste gaúcha, a qual, em sua maior parte, constitui sua área de influência.

A formação da cidade de Santa Maria iniciou no século XVII, a partir da necessidade de povoamento da região e de delimitação de fronteiras no estado do Rio Grande do Sul. De acordo com Belém (2000) a cidade de Santa Maria inicia a sua formação a partir das tratativas relacionadas ao Tratado de Madri, quando as coroas de Portugal e Espanha acordaram os limites das suas colônias na América do Sul, havendo a necessidade do povoamento da região e de delimitação destas novas fronteiras, dada a inconstância dos limites à época. Desta maneira, em 1777 as coroas de Portugal e Espanha assinam um convênio denominado “Tratado Preliminar de Restituições Recíprocas”, cujo objetivo era demarcar limites entre áreas de domínio espanhol

e as terras portuguesas. O referido tratado buscava a retomada de áreas que haviam sido tomadas indevidamente em conflitos ou guerras. A demarcação dos limites foi iniciada em 1784 e, em 1787, a primeira comissão (formada por espanhóis e portugueses) chegou à região onde hoje é Santa Maria, visto que a cidade encontrava-se exatamente na divisa entre os territórios das duas Coroas.

Historicamente, a formação socioespacial da cidade de Santa Maria foi marcada por eventos advindos de forças cujas instâncias de comando (gestão e controle) são externas ao seu território. Tais condicionamentos são reconhecidos pelo imaginário social por meio dos cognomes de: cidade militar, cidade ferroviária e cidade universitária (DEGRANDI e SILVEIRA, 2013)

A cidade de Santa Maria em sua origem possui uma influência relacionada aos militares, especialmente pela participação no acampamento que deu origem à cidade. Hoje, inclusive, a cidade abriga um dos maiores contingentes militares do país. Conforme Beltrão (2013), a chegada de imigrantes europeus à região foi fator determinante à organização local.

Essa influência militar permaneceu até 1831, enquanto Santa Maria foi estacionamento de contingentes militares [...] durante a Revolução Farroupilha, parece ter sido pouco o movimento de tropas na povoação e um novo elemento racial, o alemão e o teuto-brasileiro, começou a sua infiltração, chegando a ter destacada influência até quase o fim do século (XX), quando foi cedendo lugar ao elemento italiano e seus descendentes, oriundos da Colônia Silveira Martins e seus satélites (BELTRÃO, 2013, p.94)

Além da questão étnica local, a posição geográfica favorável de Santa Maria estimulou seu papel como eixo logístico e polo educacional. A partir de 1885, com a emergência da ferrovia, Santa Maria foi transformada no maior centro ferroviário do sul do Brasil e sede da concessionária e oficinas da rede do Estado. O uso universitário consolidou-se com a criação, em 1960, da primeira universidade federal (Universidade Federal de Santa Maria) no interior do país e fora da capital estadual.

Ensejando esta característica militar presente na cidade de Santa Maria, estão presentes cerca de 19 organizações militares do Exército Brasileiro: 1º Regimento de Carros de Combate (1º RCC), 3ª Companhia de Comunicações Blindada (3ª Cia Com Bld), 3ª Delegacia do Serviço Militar da 10ª CSM (3ª Del SM/10ª CSM), 3º Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado (3º G A C/Ap), 4º Batalhão Logístico (4º B Log), 6ª Bateria de Artilharia Anti-Aérea (6ª Bia A AAe), 6º Esquadrão de Cavalaria Mecanizado (6º Esqd C Mec), 13ª Companhia Depósito de Armamento e Munição (13ª Cia DAM), 26º Pelotão de Polícia do Exército (26º Pel PE), 29º Batalhão de Infantaria Blindado (29º BIB), Campo de Instrução de Santa Maria

(CISM), Centro de Instrução de Blindados (C I Bld), Colégio Militar de Santa Maria (CMSM), Companhia de Comando da 3ª Divisão de Exército (Cia Cmdo 3ª DE), Companhia de Comando da 6ª Brigada de Infantaria Blindada (Cia Cmdo 6ª Bda Inf Bld), Comando da 3ª Divisão de Exército (Cmdo 3ª DE), Depósito de Subsistência de Santa Maria (DSSM), Hospital de Guarnição de Santa Maria (HGuStaMaria) e o Parque Regional de Manutenção da 3ª Região Militar (PqRMnt/3), assim como, uma Base da Força Aérea Brasileira dividida em duas vertentes: Ala 4 e o chamado Grupamento de Apoio de Santa Maria (GAP-SM).

Diante destas considerações pertinentes às características da cidade de Santa Maria, será abordado a partir da próxima seção aspectos que caracterizam o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.

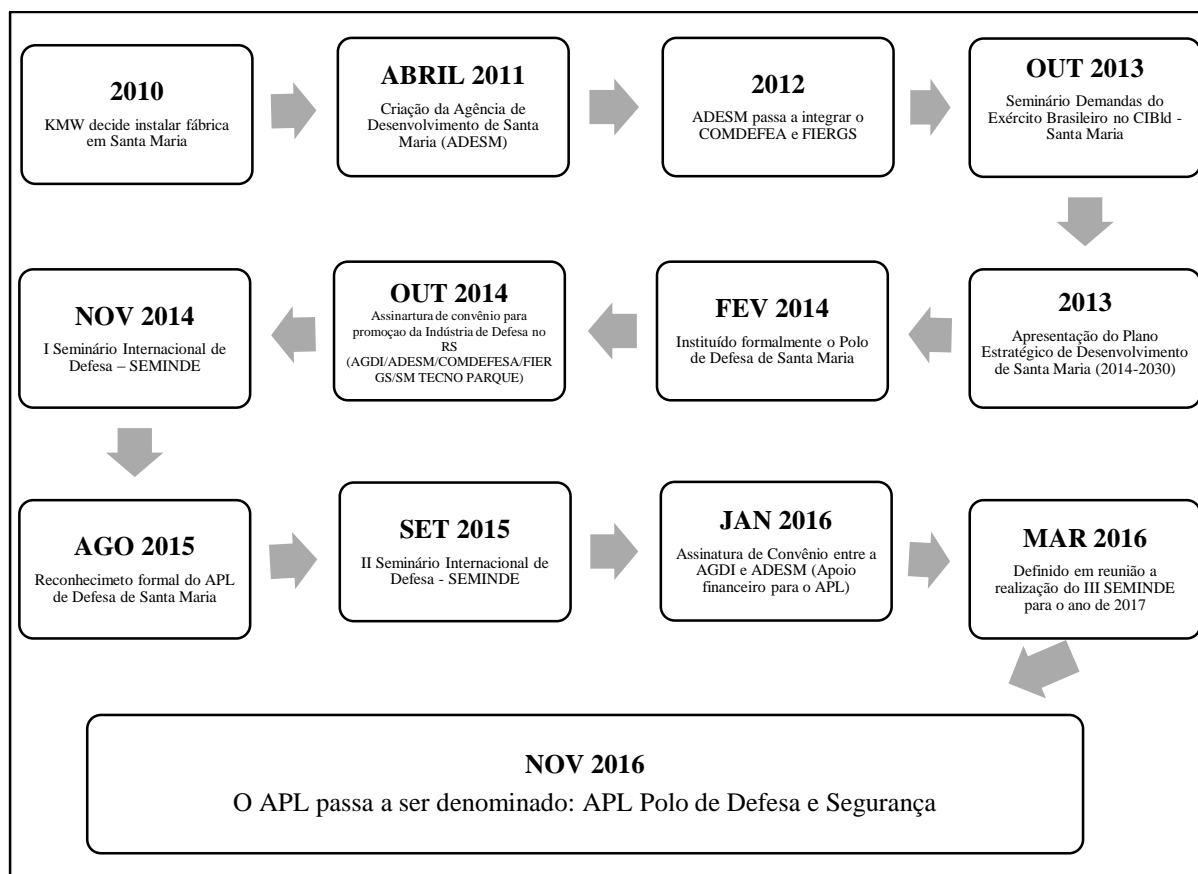
3.2 SURGIMENTO DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA

Com base na coleta parcial de dados e revisão da literatura, apresentam-se alguns estágios que demonstram o surgimento e a consolidação do APL Polo de Defesa e Segurança da cidade de Santa Maria como um Arranjo Produtivo Local, ocorrido por meio das articulações entre o poder público, instituições de ensino, empresários e Forças Armadas.

Como pode ser visualizado na Figura 04, após o surgimento da Agência de Desenvolvimento de Santa Maria (ADESM) foram desencadeadas várias atividades focadas para fomentar o setor de Defesa e Segurança na cidade de Santa Maria. Uma vez criado o Polo de Defesa na cidade de Santa Maria em Fevereiro do ano de 2014, houve articulações de lideranças civis e militares para juntas atuarem em parceria nos setores de Defesa e Segurança, com objetivo de potencializar o setor, sendo também considerado um vetor estratégico para a cidade conforme descrito no Plano Estratégico de Desenvolvimento de Santa Maria.

Na Figura 04 estão dispostas algumas atividades que desencadearam o surgimento do APL Polo de Defesa e Segurança da cidade de Santa Maria e os fatos marcantes que fazem parte da sua trajetória.

Figura 04 - Fatos que marcaram o surgimento e consolidação do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir das atividades que foram desenvolvidas sob coordenação da ADESM, o Polo de Defesa de Santa Maria foi reconhecido como Arranjo Produtivo Local (APL) por intermédio do Núcleo Estadual de Ações Transversais nos APLs (NEAT), órgão vinculado e coordenado pela Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (AGDI), no dia 5 de agosto de 2015 (SDECT, 2015).

Afim de fomentar o setor, foram realizados até o presente momento na cidade de Santa Maria dois grandes eventos que trataram sobre assuntos ligados à indústria de Defesa e Segurança, sendo o I e o II Seminário Internacional de Defesa (SEMINDE), reunindo nas ocasiões empresários, militares, representantes do poder público e de instituições vinculadas ao setor, pesquisadores e imprensa especializada, com o principal objetivo de discutir oportunidades de desenvolvimento no Setor de Defesa e Segurança.

Salienta-se que em novembro do ano de 2016, ocorreu uma mudança no nome do arranjo, sendo aprovado pelos integrantes do APL, denominado a partir disso de APL Polo de Defesa e Segurança. A mudança incorporou a palavra “Segurança” tendo em vista que este segmento possui uma estreita relação com a Defesa.

Por tratar-se de um evento capaz de reunir diversas empresas do setor e instituições de fomento, assim como autoridades civis e militares que ocupam cargos estratégicos da área de Defesa e Segurança, está previsto para o ano de 2017 a realização do III SEMINDE, visando proporcionar novas oportunidades e discussões relacionadas aos assuntos de interesse.

3.3 COMPOSIÇÃO E ATIVIDADES DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA

O APL Polo de Defesa e Segurança está subordinado diretamente a sua entidade gestora, sendo esta a Agência de Desenvolvimento de Santa Maria (ADESM). A Agência de Desenvolvimento de Santa Maria articula o desenvolvimento sustentável de Santa Maria e região, pela ação integrada entre o poder público, instituições de ensino, setor empresarial, associações afins e voluntários da sociedade.

Criada em 18 de abril do ano de 2011, a Agência de Desenvolvimento de Santa Maria é uma associação de direito privado, sem fins lucrativos e econômicos, com sede localizada no Centro de Desenvolvimento Empresarial, situado na Rua Ângelo Uglione, nº 1509, situado no centro da cidade de Santa Maria. A ADESM possui uma diretoria formalizada e um estatuto em vigor, definindo as regras e a sua atuação perante as demandas da cidade e região.

O APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria está ligado diretamente a Agência de Desenvolvimento de Santa Maria, sendo que o arranjo não possui estatuto formalizado e também não detém de diretoria. Pelo fato de estar subordinado a ADESM, o APL não possui CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, sendo esta formalidade restrita apenas a ADESM.

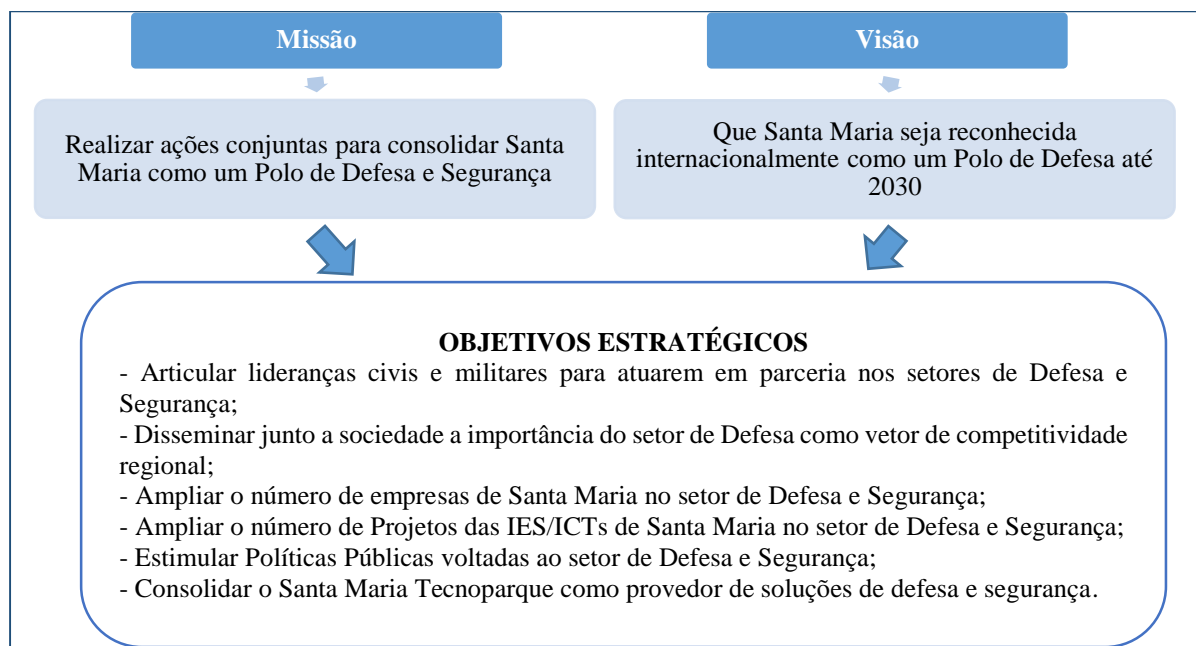
A equipe de trabalho do APL é formada por 3 (três) colaboradores, responsáveis pela coordenação das atividades pertinentes ao arranjo. Atualmente o APL possui sua sede localizada junto ao Santa Maria Tecnoparque - Av Pedro Cezar Saccol, nº 555, eixo secundário 8 - sala 19, Distrito Industrial e um Escritório Central, localizado na Rua Roque Calage, número 8, 4º andar, junto ao Sindilojas, ambos na cidade de Santa Maria.

Além do corpo de colaboradores vinculados ao arranjo, integram o APL diversas empresas do setor de Defesa e Segurança e instituições públicas e privadas, sendo estas definidas e caracterizadas na seção seguinte.

Formalizado oficialmente em agosto de 2015, o APL não possui subordinação ao município de Santa Maria, sendo que as atividades são coordenadas pelos colaboradores efetivos e apoiado pela governança participante do arranjo. Sendo assim, o APL Polo de Defesa

e Segurança de Santa Maria pretende disseminar junto à sociedade a importância do Setor de Defesa e Segurança para a cidade de Santa Maria, tendo estabelecido a sua Visão e Missão, assim como os objetivos estratégicos para o desenvolvimento do setor, conforme a Figura 05.

Figura 05 - Missão, visão e objetivos estratégicos do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da Figura 05 retrata-se a delimitação da missão e visão do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, âncoras para os objetivos estratégicos definidos pelos atores do APL. Por meio deste alinhamento estratégico aumentam as chances para potencializar o desenvolvimento do setor de Defesa e Segurança, proporcionando estímulos para o cumprimento dos objetivos.

Durante a sua trajetória, algumas empresas e instituições tiveram a participação em grandes eventos nacionais do setor de Defesa e Segurança conforme pode ser visualizado no Quadro 06.

Quadro 06 - Eventos com participação do APL Polo de Defesa e Segurança

Nome do Evento	Data/Local	Modo de Participação	Considerações sobre o evento
	Data: 14 a 17 de abril de 2015	Estande Coletivo (2015)	Feira Internacional de Segurança Pública e Corporativa – reúne empresas nacionais e

LAAD Security – Feira Internacional de Segurança Pública e Corporativa	Data: 12 a 14 de abril de 2016 Local: Rio de Janeiro – RJ	Participação (2016)	internacionais que fornecem tecnologias, equipamentos e serviços para Segurança Pública, Forças Policiais, Forças Especiais, Forças Armadas, <i>Law Enforcement</i> , <i>Homeland Security</i> e gestores de segurança de grandes corporações, concessionárias de serviços e infraestrutura crítica do Brasil e América Latina.
Conferência de Simulação e Tecnologia Militar- CSTM	Data: 14 a 16 de junho de 2016 Local: Brasília - DF	Estande coletivo	Oferece uma abordagem multifuncional da tecnologia militar e possibilita a todos os participantes conhecer de perto os projetos estratégicos das Forças Armadas do Brasil, conhecer tecnologias e equipamentos no estado da arte, ter acesso direto e exclusivo à decisões e influenciadores dos setores de aquisições, bem como desenvolver <i>networking</i> e a ampliar a rede de negócios.
Mostra BID Brasil	Data: 27 a 29 de setembro de 2016 Local: Brasília – DF	Estande coletivo	O evento, promovido pela Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança - ABIMDE, reúne empresas do setor, apresentando produtos e serviços, além de estandes institucionais do Exército Brasileiro, Marinha, Aeronáutica e do Conselho Nacional de Comandantes Gerais das Polícias Militares e de Corpos de Bombeiros Militares.

Fonte: Elaborado pelo autor.

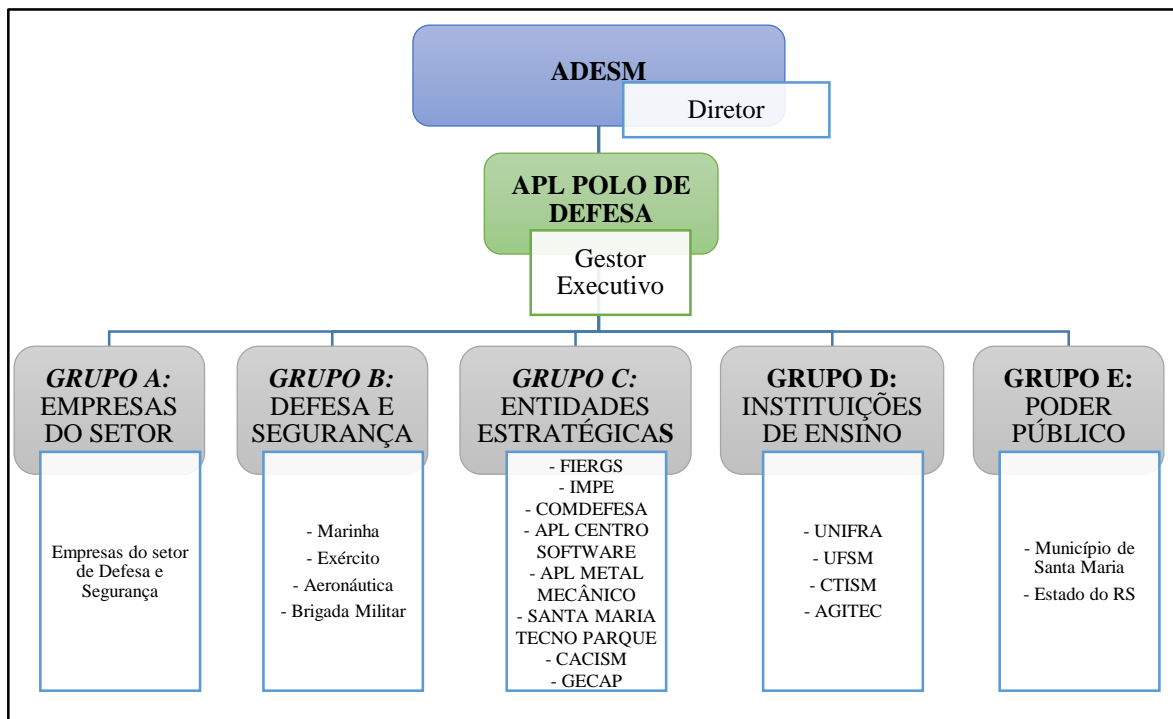
Desta forma, o APL participou com representações de algumas empresas e instituições em grandes feiras e eventos da indústria de Defesa Nacional, proporcionando uma divulgação do arranjo e uma oportunidade para abertura de novos mercados.

Atualmente o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria está vinculado à ADESM e reúne representantes da Defesa e Segurança (Marinha, Aeronáutica, Exército e Brigada Militar) Instituições de Ensino e Pesquisa (UNIFRA, UFSM, AGITEC E CTISM), Poder Público (Municipal e Estadual), assim como, Entidades Estratégicas (CACISM, INPE, FIERGS, COMDEFESA, APL CENTRO SOFTWARE, APL METAL MECÂNICO, SANTA MARIA TECNOPARQUE, GECAP) e empresas do setor.

Em relação aos representantes da Defesa e Segurança que fazem parte do APL Polo de Defesa e Segurança, a cidade de Santa Maria possui sede de organizações pertencentes ao Exército, Aeronáutica e Brigada Militar. No que tange a Marinha do Brasil, esta é representada pelo 5º Distrito Naval, localizado na cidade de Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul, aproximadamente a uma distância de 345 km, conforme pode ser observado na figura 03.

Inicialmente foram identificados alguns atores pertencentes ao arranjo, sendo estes divididos em grupos de acordo com as suas características de atuação, conforme pode ser visualizado na Figura 06.

Figura 06 - Composição do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria



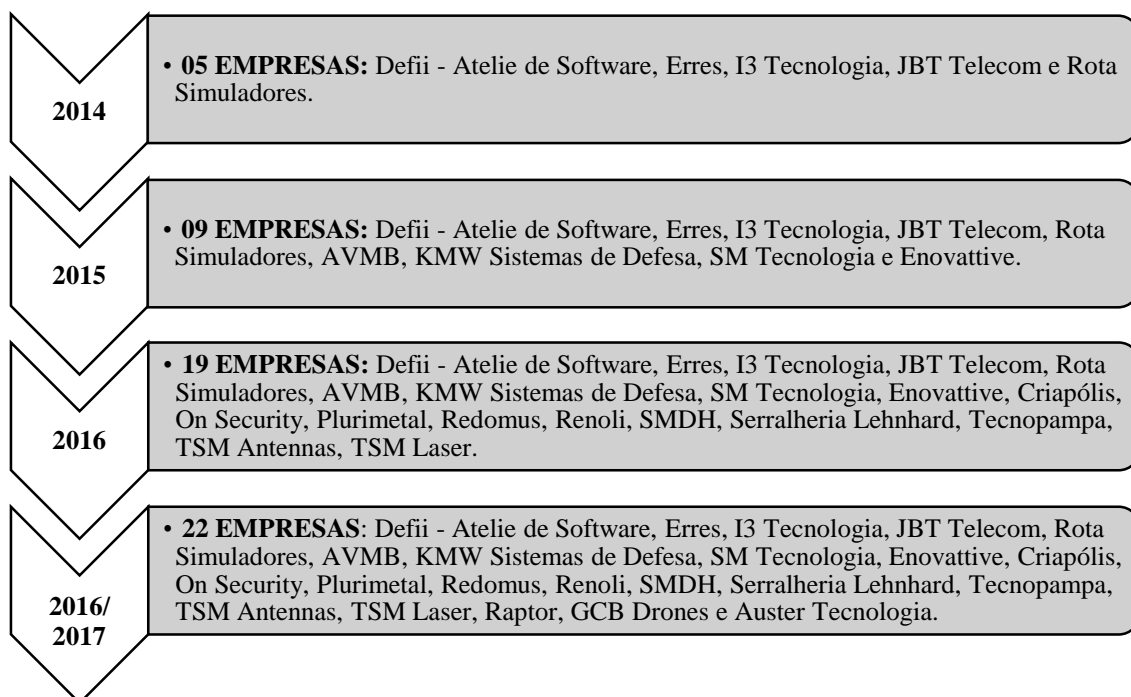
Fonte: Elaborado pelo autor.

Deste modo, consta-se que são vários os atores pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, compreendendo agentes econômicos, políticos e sociais.

Conforme Cassiolato & Lastres (2003) os APLs envolvem a participação e interação de empresas (produtoras de bens e serviços) e incluem também diversas outras instituições públicas e privadas que interagem diretamente com as atividades envolvidas no arranjo.

Referente as empresas participantes do APL Polo de Defesa e Segurança, estão vinculadas um total de 22 empresas, sendo que este número teve uma evolução desde o surgimento do APL, com perspectiva da inclusão de mais empresas ainda para o ano de 2017. Em vista disso, a Figura 07 demonstra o progresso da participação das empresas junto ao arranjo.

Figura 07 - Evolução da participação de empresas no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria



Fonte: Elaborado pelo autor.

Desta forma, observa-se que o APL iniciou com a participação de 5 (cinco) empresas, sendo que a previsão para o ano de 2017 é manter-se com 22 (vinte e duas) empresas. Em relação as empresas, o Quadro 07 demonstra aquelas que compõem o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, detalhando a sua atuação no mercado e um breve histórico relacionado ao fornecimento de produtos e prestação de serviços para o Setor de Defesa e Segurança.

Quadro 07 - Empresas que compõem o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria

(continua)

Nr	Nome da Empresa	Atuação no Mercado	Histórico para o setor de defesa
1	AVMB	Desenvolvimento de softwares e prestação de serviços na área de TI.	Sistema de levantamento patrimonial no Depósito de Subsistência de Santa Maria.
2	Criapolis	Segmento de websites corporativos, games e aplicativos mobile.	Está desenvolvendo games e aplicativos para as Forças Armadas.
3	Defii Ateliê Software	Produção de softwares sob encomenda voltados para educação e defesa.	CBT Leopard, software de treinamento do Leopard; VCarta e caixão de areia tático virtual.
4	Enovative	Desenvolvimento de softwares interativos.	Mesa tática virtual para simulação construtiva e acompanhamento em tempo real das manobras em campo de instrução.

5	Erres Aeronáutica	Segmento aeronáutico e também metal mecânico, agroindustrial e de estruturas especiais.	Aeronaves experimentais, peças e componentes, sistemas de abastecimento de combustível, estruturas em aço inox e alumínio.
6	I3 Tecnologia	Desenvolvimento de softwares de simulação e treinamento, mobilidade e logística e segurança patrimonial eletrônica.	Rastreamento em viaturas da Brigada Militar e do Exército Brasileiro.
7	JBT	Fabricação de torres metálicas para telecomunicações.	Rede de comunicação, peças para manutenção de veículos blindados, desenvolvimento de suporte, obras de melhorias e adequações de torres para radares.
8	KMW do Brasil	Fabricação de carros de combate Leopard, viaturas blindadas de transporte de tropas 8x8 Boxer, viatura de transporte e reconhecimento 4x4 Dingo, viaturas blindadas antiaéreas Gepard, viaturas blindadas de artilharia PzH 2000, viaturas blindadas de reconhecimento Fennek, viaturas blindadas de patrulha AMPV, viaturas lança-pontes, simuladores, entre outros. Serviços: manutenção e reparação mecânica, eletrônica, hidráulica e hidráulica de veículos blindados, manutenção e desenvolvimento de sistemas de simulação, entre outros.	Carros de combate Leopard, viaturas blindadas antiaéreas Gepard, viaturas lança-pontes, viaturas carro-escola, viatura de engenharia e simuladores.
9	Serralheria Lehnhard	Fabricação de esquadrias de metal para o setor de construção civil.	Protótipo de dotação para o Guarani; estruturas metálicas do SIMAF; terceirização para as construtoras que atendem o Exército Brasileiro (portões de contrapeso, portas, janelas, corrimão); coifas; adaptação e conserto de câmbio para o CIBld; manutenção geral de metal mecânico; guarda corpo para o Guarani.
10	On Security	Setor de segurança da informação.	Softwares de mapeamento de vulnerabilidades de sistemas web e de análises preditivas para comportamento de ações terroristas – inteligência artificial.
11	Redomus	Prestação de serviços na área de segurança e portaria eletrônica.	Vídeo monitoramento de cidades e portaria remota.
12	Renoli	Projetos de P&D, voltados ao setor de Defesa e Segurança.	Posto de banho de campanha (em desenvolvimento).

(conclusão)

13	Rota Simuladores	Desenvolvimento e fabricação de simuladores.	Simulador veicular para autoescolas militares.
14	SMDH – Santa Maria Design House	Desenvolvimento de circuitos integrados nas áreas de defesa, comunicações e aeroespacial.	Circuito integrado para área de comunicação de mísseis.
15	SM Tecnologia	Transformação visual, acústica e estrutural de veículos policiais.	Transformação visual, acústica e estrutural de veículos.
16	Tecnopampa	Fabricação de máquinas e equipamentos industriais.	Diversos projetos e produtos para Organizações Militares (OMs) do Exército: Protótipo em aço inox (3 mm) e alumínio (4 mm) para o Leopard - Parque Regional de Manutenção da 3ª Região Militar (PqRMnt/3), Suporte para a Torre do Leopard – Centro de Instrução de Blindados

			(CIBId), Alvo Móvel para o Campo de Instrução de Santa Maria (CISM): 200 ou 300m de trilho e carro com alvo rebatível controlado por controle remoto; Alvo Móvel de Tração para o CIBIb; Alvo Móvel para stand de tiro com fuzil adaptado ao tubo do Leopard para o CIBId; Projeto para reboque (cambão) do Leopard.
17	TSM Antennas	Desenvolvimento e fabricação de antenas profissionais para telecomunicações e serviços de corte a laser.	Interferidor de frequência de telecomunicações; automação de antenas para telecomunicações da Marinha, do Exército e da EMBRAER; antenas para comunicação interna nas Forças Armadas.
18	TSM Laser	Corte a laser.	-
19	Plurimetal	Serviços de fornecimento e dobra de tubos de aço carbono e inox.	-
20	Raptor Engenharia e Inovação Tecnológica	Disponibiliza soluções para Softwares e Hardwares.	-
21	GCB Drone	Serviços especializados em imagens aéreas com utilização de drones.	-
22	Auster Tecnologia	Projeto, fabricação e operação de aeronaves remotamente pilotadas.	Desenvolvimento de SARP para Monitoramento.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado no Quadro 07, a maioria das empresas prestou algum serviço ou forneceu determinado tipo de produto para os órgãos de Defesa e Segurança. A atuação das empresas concentra-se no seguintes segmentos: Desenvolvimento de sistemas e simuladores; Manutenção, reparação, adaptação e modernização de veículos para o Setor de Defesa e Segurança; Telecomunicações; Defesa Cibernética; Microcontroladores; e Aeronaves Experimentais. Cabe destacar que a empresa Plurimetal possui funcionamento juntamente com a empresa Rota Simuladores, assim como, atuam em conjunto as empresas TSM Antenas e TSM Laser.

Correspondente aos dados apresentados pelo Superintendente Executivo da ADESM e Gestor do APL Polo de Defesa de Santa Maria, baseado em informações do ano de 2015 referente a 17 empresas, pode-se observar alguns dados no Quadro 08.

Quadro 08 - Dados das empresas pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria

Pessoas Envolvidas (2015)			Faturamento (2015)	
Sócios	Funcionários	Estagiários	Faturamento Geral	Faturamento com o Setor de Defesa e Segurança
35	168	24	R\$ 32.350.000,00	R\$ 4.786.000,00

227 pessoas envolvidas		14 % do faturamento com o Setor de Defesa e Segurança		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, embora não tenha um rendimento elevado em comparação ao faturamento total, fica evidente que o arranjo já ofertou diversos produtos e serviços para órgãos de Defesa e Segurança e possui um crescimento gradativo na inserção de novas empresas do setor.

Conforme considerações pertinentes a este capítulo, foi apresentado algumas características do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, delimitando algumas fases que marcaram o surgimento e o enraizamento do arranjo. Para tanto, apesar de uma curta trajetória, existem evidências que o setor de Defesa e Segurança é um segmento que pode alavancar o desenvolvimento da cidade, em virtude da quantidade de atores participantes do arranjo, grande número de organizações militares presentes na cidade, localização geográfica favorecida e a presença de empresas com características voltadas para o setor, impulsionado pelos eventos já consolidados que tratam da indústria de Defesa e Segurança.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são descritos alguns detalhes sobre a caracterização da pesquisa, delimitação da pesquisa, instrumentos utilizados para coleta de dados e as fases da pesquisa, assim como, a maneira da mensuração dos resultados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa quantitativa, de natureza exploratória e descritiva. Conforme Lopes (2016) o método quantitativo significa quantificar dados, fatos e

opiniões, na forma de coleta de informações, sendo que este modelo de pesquisa apresenta ferramentas matemáticas e estatísticas para a tomada racional de decisões gerenciais, substituindo as decisões empíricas utilizadas na maioria dos casos.

Conforme o objetivo geral do trabalho, classifica-se como um estudo de caráter exploratório, “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses ” (GIL, 2002, p. 41), o que torna tanto sua execução quanto o planejamento bastante flexíveis permitindo variados conceitos do caso em estudo.

De acordo com Churchill e Iacobussi (2009), o método descritivo é utilizado quando o objetivo consiste em descrever as características de certos grupos, estimar a proporção de pessoas que se comportam de determinada maneira ou fazer previsões específicas.

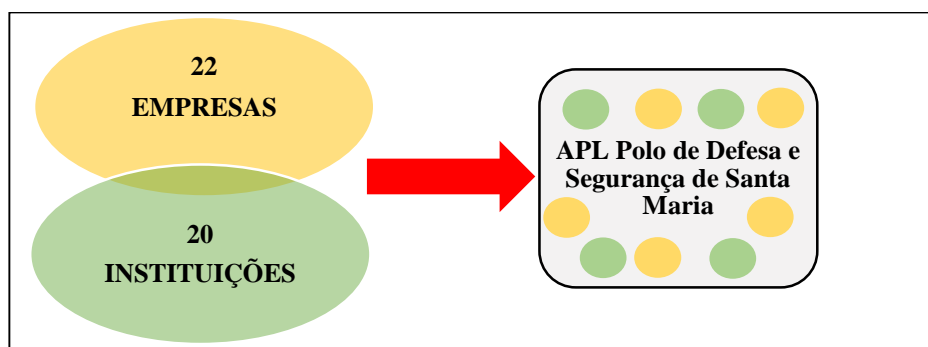
4.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no universo do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, englobando empresas e instituições pertencentes ao arranjo.

4.2.1 Sujeitos do universo da pesquisa

Os entrevistados foram selecionados pelas funções desempenhadas nas instituições/empresas participantes e conforme seus respectivos cargos. A seleção destes atores ocorreu de acordo com indicações da ADESM e Direção executiva do APL. Na Figura 08 apresenta-se uma visão geral da composição do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.

Figura 08 - Composição do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria



Conforme apresentado na Figura 08, o APL em estudo é formado pelas empresas do setor de Defesa e Segurança em um total de 22 (vinte e duas) e instituições pertencentes ao arranjo em um total de 20 (vinte), perfazendo para tanto os participantes do presente estudo.

4.2.2 Amostragem

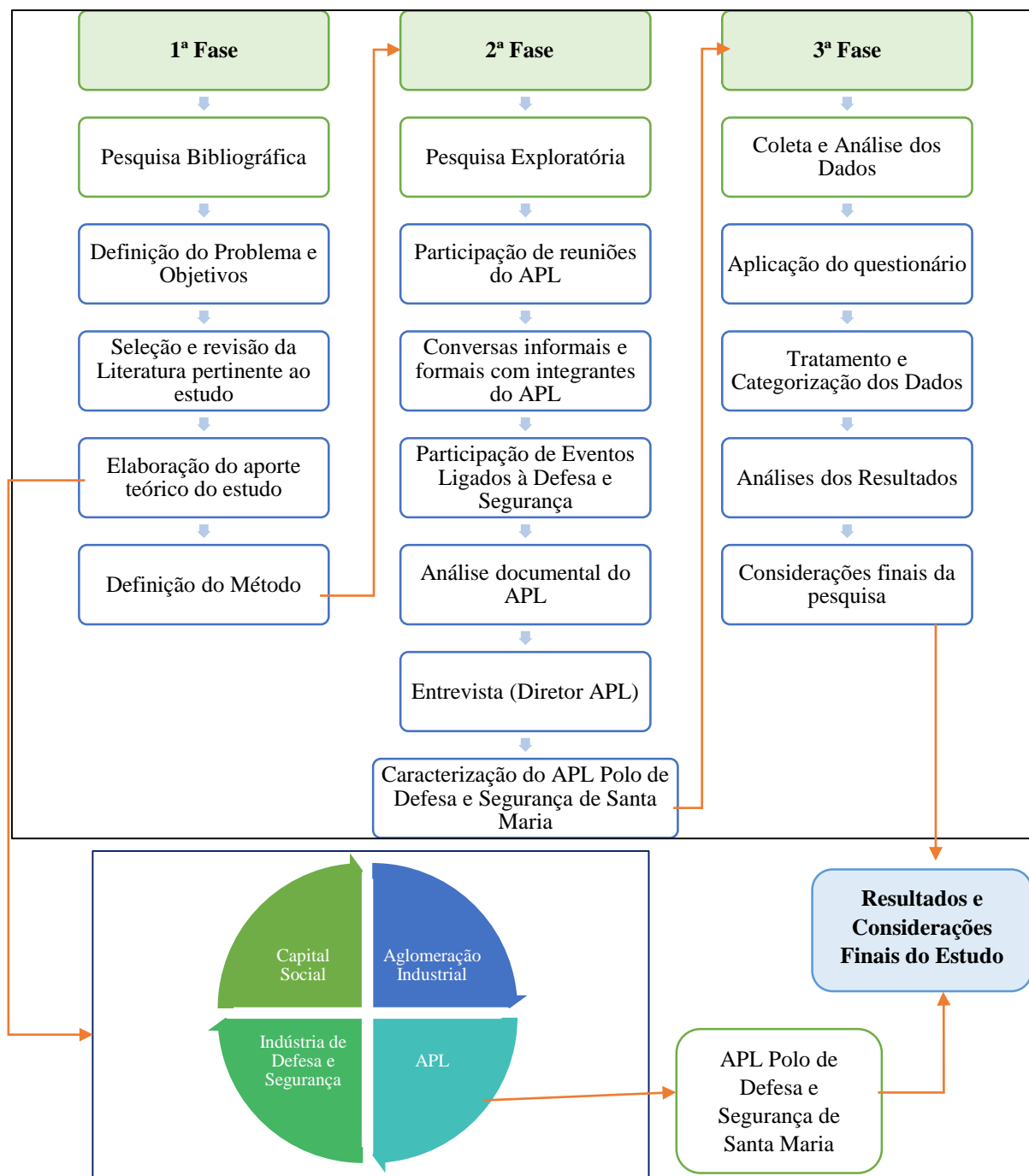
Para o presente estudo a amostragem utilizada foi do tipo não probabilística particionada por acessibilidade, na qual a participação das empresas e das instituições dependeu da sua disponibilidade para com a pesquisa. Conforme apresentado no capítulo 3, 22 empresas formais compõem atualmente o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria. Entretanto, foram selecionadas apenas 19 empresas, considerando que duas empresas possuem atuação em conjunto com outras duas empresas e também, pelo motivo que uma empresa ter iniciado recentemente suas atividades, não possuindo um histórico na participação no arranjo, sendo que responderam o questionário um total de 13 empresas.

Em relação às instituições, o estudo elencou 20 instituições que fazem parte do APL, sendo estas com participação efetiva nas atividades do arranjo, sendo que responderam ao questionário 15 destes atores representantes das instituições. Em relação ao percentual de representatividade, o arranjo em análise contou com a participação efetiva de 70 % (empresas e instituições). Sendo assim, a amostragem utilizada foi do tipo não probabilística subdividida por acessibilidade, totalizando 28 atores do APL, entre empresas e instituições. Quanto às demais empresas e instituições que não responderam ao questionário, estas foram consultadas e visitadas, porém não houve retorno por parte de algumas e/ou interesse em participar do presente estudo.

4.3 INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Para o presente estudo foi desenvolvido basicamente um levantamento de informações primárias e secundárias. O estudo foi realizado em três grandes fases, conforme a Figura 09.

Figura 09 - Fases da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

A primeira fase refere-se à pesquisa bibliográfica que foi realizada por meio da caracterização do setor da indústria de Defesa e Segurança, Aglomerações Industriais, Arranjos Produtivos Locais e Capital Social. Neste arcabouço teórico procurou-se descrever as ideias fundamentais sobre os assuntos elencados, afim de permitir a realização de uma relação conceitual junto aos aspectos históricos e atuais.

A segunda fase foi desenvolvida por meio de um estudo exploratório, na qual ocorreu uma busca de informações junto ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, para

desenvolver uma caracterização do mesmo. A descrição e qualificação do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria ocorreu por meio da participação de 5 reuniões da governança do APL (3ª Reunião Anual: 27/04/16; 2ª Reunião Anual: 19/05/16; 5ª Reunião Anual: 30/06/16; 9ª Reunião Anual: 27/10/16; e 10ª Reunião Anual: 24/11/16), realização de duas entrevistas com o diretor executivo do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, acesso aos meios de comunicação (jornais, sites, cartilhas e folders) que dispunham de notícias e informações referente ao APL, análise do plano de ação do APL referente aos anos de 2015, 2016 e 2017, assim como, participação de eventos que envolviam assuntos ligados ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria. Dentre estes eventos destacam-se o Café Defesa (2016) realizado pelo Grupo de Estudos em Capacidade Estatal, Segurança e Defesa - GECAP que tratou sobre o papel do Estado nas estratégias de inovação e desenvolvimento na área de Defesa e o II Seminário Internacional de Defesa – SEMINDE que ocorreu no ano de 2015. Em quase todas estas atividades foi possível estabelecer conversas informais com os integrantes do APL em estudo.

A partir disto foi procedida a terceira fase da pesquisa, por meio da aplicação do questionário junto às empresas e instituições pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, conforme Apêndice A, B e C. Uma vez identificados e caracterizados estes atores, o questionário foi aplicado durante uma reunião da governança do APL, realizada no auditório da CACISM no dia 24 de novembro de 2016.

Considerando que alguns integrantes não compareceram à reunião supracitada e visto o propósito de aplicar o questionário a todos os participantes do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, ocorreu a visita por parte do pesquisador a algumas pessoas para aplicação do questionário, assim como, deu-se o envio deste por intermédio do correio eletrônico (e-mail), procurando atingir um número maior de questionários respondidos para auxiliar no cumprimento da intenção desse estudo. Portanto, a aplicação do questionário ocorreu entre os meses de Dezembro de 2016 a Fevereiro de 2017.

Cabe destacar que a 1ª fase foi desenvolvida mediante a coleta de dados mais gerais e por meio da literatura disponível, sendo que a 2ª e a 3ª fase foi procedida junto ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria. Após a coleta de dados fruto dos questionários aplicados, deu-se início à análise dos resultados, utilizando-se uma tabela desenvolvida pelo autor na plataforma do Excel, servindo de base para o cumprimento do objetivo deste estudo.

4.3.1 Estrutura do Modelo teórico de Román e Rodríguez (2004)

As Aglomerações Industriais, de acordo com Brito (2000), são capazes de contribuir para o desenvolvimento regional por gerarem benefícios sociais, com base no surgimento de um conjunto de serviços e fornecedores em âmbito local. Sob esse contexto, o APL tende a despontar como oportunidade de impulsionar o desenvolvimento regional e a competitividade local, podendo transformar empreendimentos isolados em organizações sólidas e lucrativas, sendo capaz de alavancar o crescimento econômico.

Dentro desse contexto surge a possibilidade de aproveitar-se do conceito de Capital Social para analisar o nível de desenvolvimento de uma organização, utilizando como base uma bateria de indicadores proposta pelo modelo teórico de Román e Rodríguez (2004). Portanto, o Capital Social é visto aqui como um conjunto de características específicas da organização, tais como laços de confiança, normas, sistemas, redes de interação e cadeias de relações sociais, as quais, segundo Putnam (1993), influenciam a eficiência das instituições.

Em termos práticos e visando alcançar o objetivo proposto para este estudo, tomou-se como base o modelo de Capital Social organizacional proposto por Román e Rodríguez (2004), o qual é dividido por três etapas: Dimensões de Capital Social, Mecanismos e Resultados. Este foi adaptado para o presente estudo, uma vez que foram realizados ajustes a fim de adequar ao contexto estudado.

O estudo de Román e Rodríguez (2004) intitulado de *La contribución del capital social a la creación de empleo en Andalucía* desenvolveu um sistema de indicadores relacionados aos conceitos e características do Capital Social, capazes de medir o Capital Social de um sistema empresarial concreto e existente em uma determinada região. Por meio de uma análise das informações advindas dos indicadores formulados e coletados em uma determinada organização, os autores afirmam que é possível saber o nível de Capital Social e verificar a sua contribuição para o desempenho da região, assim como, desenvolver ações para o desenvolvimento econômico com base nos resultados.





Em decorrência do estudo desenvolvido por Román e Rodríguez (2004), o sistema de indicadores proposto procurou englobar os aspectos fundamentais ligados ao Capital Social, tornando possível uma busca pelo conhecimento mais próximo da realidade e alinhado com as teorias existentes sobre o tema. Mesmo diante desta consideração, Rodríguez (2013) declara que estudos ligados ao Capital Social apresentam lacunas e limitações que impedem uma medida abrangente de forma rigorosa, por se tratar de um conceito multidimensional.

De acordo com Andrade (2011), por meio da análise dos indicadores do modelo proposto é possível realizar a promoção de medidas de apoio e a realização de ações adequadas para o alcance de um desenvolvimento efetivo de uma dada localidade. Sendo assim, o conjunto

de indicadores (variáveis) proposto por Román e Rodríguez (2004) e ajustado para o presente estudo, a ser delimitado no Quadro 11, Quadro 12 e Quadro 13, torna possível medir o Capital Social de uma organização, tanto em termos absolutos quanto em termos relativos.

Por meio do estudo de Román e Rodríguez (2004) é possível medir o Capital Social de uma organização, sendo que para a presente investigação, o modelo proposto foi utilizado para mensurar o Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança da cidade de Santa Maria.

Quadro 09 - Etapas para mensuração do Capital Social

Etapas	Descrição das Etapas	Objetivo de Análise das Etapas
Dimensões de Capital Social 	Refere-se às dimensões mais significativas e representativas pertencentes ao Capital Social, de acordo com as suas características.	Medir o nível de Capital Social conforme suas particularidades.
Mecanismos 	Representa os mecanismos que ajudam a fomentar o Capital Social e proporcionar a sua garantia de viabilidade no interior das organizações.	Medir o nível dos fatores que são utilizados para promover o Capital Social.
Resultados 	Indicadores de resultados são consideradas as consequências das ações e comportamentos obtidos pelos atores da Organização, oriundos da existência de Capital Social e dos mecanismos de fomento.	Medir os efeitos ocasionados com a presença de Capital Social na organização.
	CAPITAL SOCIAL DO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Román e Rodríguez (2004).

Os autores propõem um conjunto de 3 etapas (Dimensões de Capital Social, Mecanismos e Resultados) e 9 categorias (Redes, Confiança, Normas Valores e Atitudes, Marco Institucional, Acesso e Intercâmbio de informações, Ação Coletiva, Geração do Conhecimento, Inovação e Desempenho Empresarial), sendo denominadas de construtos neste estudo. Para o presente estudo, a análise será desenvolvida em um único Arranjo Produtivo Local, podendo esta aglomeração mobilizar governos e instituições com ações concretas e necessárias para o desenvolvimento de um setor produtivo de uma determinada localidade ou região. Desta forma, será apresentado no Quadro 10 uma breve descrição referente aos construtos que compõem o modelo teórico.

Quadro 10 - Descrição dos construtos do modelo teórico

ETAPAS	CONSTRUTOS	DESCRIÇÃO DOS CONSTRUTOS
DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL	Redes	Para Olave e Amato Neto (2005), este construto é relevante por permitir a compreensão das relações existentes entre atores por meio da confiança e cooperação entre os envolvidos. As redes são compreendidas como sistemas conectados por algum tipo de relação.
	Confiança	A confiança decorre de uma relação resultante de um grupo de agentes individuais que têm em comum um conjunto de normas aliadas à cooperação e a troca de informações entre os diferentes elos da organização (FUKUYAMA, 2000).
	Normas, Valores e Atitudes	Atrelada à confiança, as normas, valores e atitudes referem a ideologia atrelada ao comportamento cooperativo (UPHOFF, 2000).
	Marco Institucional	Marco institucional caracteriza a importância das instituições, das quais são legitimadas pela sociedade – através de convenções, códigos de conduta, normas de comportamento, leis e contratos – regras formais e informais reguladoras das interações existentes (NORTH, 1990).
MECANISMOS	Acesso e Intercâmbio de informações	O Acesso e intercâmbio de informações “é considerado um processo dinâmico por meio do qual as organizações se relacionam com o ambiente e por meio do qual as subpartes da organização se conectam entre si” (ANDRADE, 2011, p.44-45); o que pode ocorrer através do fluxo de mensagens em uma rede (KUNSCH, 1997).
	Ação Coletiva	Atuação das pessoas para atingir e promover interesses comuns a todos os integrantes de um grupo (OLSON, 1999).
RESULTADOS	Geração do Conhecimento	Conforme Román e Rodriguez (2004) deriva das relações entre agentes e empresas, por meio da transformação e acúmulo do conhecimento tácito individual em implícito. O que, segundo Cohen e Levinthal (1990) facilitaria a aprendizagem de novos conhecimentos.
	Inovação	Inovação resulta de um processo contínuo em um movimento de destruição criativa no qual a organização, ao assimilar o conhecimento existente, gera novas ideias, produzindo novas combinações que revolucionam a estrutura econômica, destruindo a antiga e promovendo o desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1982).
	Desempenho Empresarial	Desempenho Empresarial, segundo Román e Rodriguez (2004) consiste em verificar os resultados sociais e econômicos advindos das atividades da organização como um todo.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Xavier et al. (2013).

Conforme ilustrado no Quadro 10, cada construto visa investigar fatores que podem alavancar um determinado grupo ou região a ser analisada, por meio da participação e atuação dos atores. Os construtos apresentados estão ligados diretamente com os conceitos e características inerentes do Capital Social. A seguir será apresentada as etapas do modelo teórico e os construtos, assim como as variáveis de análise desenvolvidas para as empresas e instituições. Destaca-se a existência de variáveis semelhantes, mas específicas para o grupo de empresas e para o grupo designado por instituições que compõem o APL em estudo.

No Quadro 11 expõem-se a etapa denominada por Dimensões do Capital Social, a qual é composta pelos seguintes construtos: Redes, Confiança, Normas, Valores e Atitudes e Marco Institucional. Esta etapa possui um total de 30 perguntas (variáveis) que fazem parte do questionário, pertencentes aos blocos 01, 02, 03 e 04 descritos mais adiante, no Quadro 14.

Quadro 11 – Variáveis pertencentes a cada construto da etapa Dimensões do Capital Social

(continua)

Etapa	Construtos	NR	Variáveis - Empresas	Variáveis - Instituições
DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL	Redes: Conexões que são efetivadas entre os atores do arranjo.	B1 - Q1	Comunicação entre os empresários pertencentes ao APL de Defesa	Comunicação entre as instituições pertencentes ao APL de Defesa
		B1 - Q2	Comunicação com as instituições pertencentes ao APL de Defesa	Comunicação com os empresários pertencentes ao APL de Defesa
		B1 - Q3	Colaboração entre os empresários pertencentes ao APL de Defesa	Colaboração entre os agentes pertencentes ao APL de Defesa
		B1 - Q4	Facilidade na formação de parcerias empresariais no APL de Defesa	Facilidade na formação de parcerias institucionais no APL de Defesa
		B1 - Q5	Superação das dificuldades encontradas no estabelecimento de parcerias	Superação das dificuldades encontradas no estabelecimento de parcerias
		B1 - Q6	Satisfação com as parcerias empresariais	Satisfação com as parcerias
		B1 - Q7	Abertura para novas parcerias	Abertura para novas parcerias
		B1 - Q8	Equilíbrio existente entre as parcerias formais e informais	Equilíbrio existente entre as parcerias formais e informais
	Confiança: Relações que os indivíduos são capazes de desenvolver frente aos demais integrantes e ao grupo como um todo.	B2 - Q1	Confiança no clientes (Órgãos de Defesa e Segurança)	Confiança nas Instituições pertencentes ao APL de Defesa
		B2 - Q2	Confiança nos familiares e amigos	Confiança nos familiares e amigos
		B2 - Q3	Confiança nos colaboradores da empresa	Confiança na própria instituição
		B2 - Q4	Confiança na Administração Pública (Município, Estado e Federação)	Confiança na Administração Pública (Município, Estado e Federação)
		B2 - Q5	Confiança nas empresas pertencentes ao APL de Defesa	Confiança nas empresas pertencentes ao APL de Defesa

(conclusão)

		B2 - Q6	Confiança nos fornecedores	Confiança na comunidade local
		B2 - Q7	Confiança nas Instituições de apoio	Confiança nas Instituições de apoio financeiro
		B2 - Q8	Confiança nas Instituições de Ensino	Confiança no órgãos de Defesa e Segurança
	Normas, Valores e Atitudes: Ideologia presente nos indivíduos da organização.	B3 - Q1	Repasse de Informações acerca do APL de Defesa aos colaboradores da empresa	Repasse de Informações acerca do APL de Defesa aos colaboradores da instituição
		B3 - Q2	Ação e comportamento em prol da coletividade	Ação e comportamento em prol da coletividade
		B3 - Q3	Presença de atitudes empreendedoras	Presença de atitudes empreendedoras
		B3 - Q4	Comprometimento empresarial	Comprometimento institucional
		B3 - Q5	Reciprocidade empresarial	Reciprocidade institucional
		B3 - Q6	Eficácia para resolver problemas internos	Eficácia para resolver problemas internos

	Marco Institucional: Legitimidade das relações em benefício da coletividade.	B3 - Q7	Iniciativa frente ao processo de desenvolvimento e fortalecimento do setor de Defesa	Iniciativa frente ao processo de desenvolvimento e fortalecimento do setor de Defesa
		B3 - Q8	Honestidade da concorrência	Honestidade entre as instituições
		B4 - Q1	Relacionamento com a ADESM	Relacionamento com a ADESM
		B4 - Q2	Eficácia da direção executiva do APL de Defesa	Eficácia da direção executiva do APL de Defesa
		B4 - Q3	Relacionamento com as instituições de apoio localizadas <i>fora</i> do município de Santa Maria	Relacionamento com as instituições de apoio localizadas <i>fora</i> do município de Santa Maria
		B4 - Q4	Parcerias diretas com instituições de ensino (UNIFRA, UFSM E CTISM)	Parcerias diretas com instituições de ensino (UNIFRA, UFSM E CTISM)
		B4 - Q5	Incentivo externo	Incentivo externo
		B4 - Q6	Aceitação da legislação vigente referente à comercialização de produtos de Defesa	Aceitação da legislação vigente referente à comercialização de produtos de Defesa

Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo de Román e Rodríguez (2004) e adaptado de Andrade (2011).

A seguir, no Quadro 12 apresenta-se a etapa de Mecanismos, a qual é composta pelos seguintes construtos: Acesso e Intercâmbio de informações e Ação coletiva. Esta etapa possui um total de 10 questões (variáveis), pertencentes aos blocos 05 e 06 descritos mais adiante no Quadro 14.

Quadro 12 - Variáveis pertencentes a cada construto da etapa Mecanismos

Etapa	Construtos	NR	Variáveis - Empresas	Variáveis - Instituições
MECANISMOS	Acesso e Intercâmbio de informações: Troca de informações e mensagens entre os elos da organização.	B5 - Q1	Divulgação das atividades ao ambiente externo	Divulgação das atividades ao ambiente externo
		B5 - Q2	Informação da empresa sobre os programas do Governo voltados para o setor	Informação da instituição sobre os programas do Governo voltados para o setor
		B5 - Q3	Acesso a diferentes fontes de informação	Acesso a diferentes fontes de informação
		B5 - Q4	Existência de parcerias institucionais para adquirir informações	Existência de parcerias institucionais para adquirir informações
		B5 - Q5	Conhecimento das necessidades do Setor de Defesa	Conhecimento das necessidades do Setor de Defesa

	Ação Coletiva: Ações desenvolvidas em conjunto.	B6 - Q1	Nível de cooperação da empresa para com o APL de Defesa	Nível de cooperação da instituição para com o APL de Defesa
		B6 - Q2	Cooperação na empresa	Cooperação na instituição
		B6 - Q3	Realização de atividades cooperativas internamente	Realização de atividades cooperativas internamente
		B6 - Q4	Existência de relacionamentos informais	Existência de relacionamentos informais
		B6 - Q5	Atuação em opiniões e decisões no APL de Defesa	Atuação em opiniões e decisões no APL de Defesa

Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo de Román e Rodríguez (2004) e adaptado de Andrade (2011).

No Quadro 13 visualiza-se a etapa de Resultados, a qual é composta pelos seguintes construtos: Geração do Conhecimento, Inovação e Desempenho Empresarial. Esta etapa possui um total de 16 questões (variáveis), pertencentes aos blocos 07, 08 e 09 descritos mais adiante no Quadro 14.

Quadro 13 - Variáveis pertencentes a cada construto da etapa Resultados

(continua)

Etapa	Construtos	NR	Variáveis - Empresas	Variáveis - Instituições
RESULTADOS	Geração do Conhecimento: Capital intelectual pertencente aos atores do arranjo.	B7 - Q1	Investimento em pesquisa e desenvolvimento	Investimento em pesquisa e desenvolvimento
		B7 - Q2	Realização de práticas cooperativas para a geração de novos conhecimentos	Realização de práticas cooperativas para a geração de novos conhecimentos
		B7 - Q3	Informação e conhecimento dos colaboradores da empresa	Informação e conhecimento dos colaboradores da instituição
		B7 - Q4	Participação em eventos e feiras	Participação em eventos e feiras
		B7 - Q5	Frequência de treinamento e capacitação	Frequência de treinamento e capacitação

(conclusão)

	Inovação Novas práticas implementadas no sistema produtivo e processual.	B8 - Q1	Melhoria na qualidade dos produtos	Melhoria na qualidade dos processos institucionais
		B8 - Q2	Desenvolvimento de novos produtos	Desenvolvimento de novas ações
		B8 - Q3	Incorporação de novos processos empresariais	Incorporação de novos processos institucionais
		B8 - Q4	Formação de parcerias para a inovação	Formação de parcerias para a inovação
	Desempenho Empresarial: Resultados obtidos pelos atores do arranjo	B9 - Q1	Visibilidade da empresa	Visibilidade da instituição
		B9 - Q2	Minimização dos custos empresariais por meio da inserção no APL de Defesa	Minimização dos custos institucionais por meio da inserção no APL de Defesa
		B9 - Q3	Elevação nas vendas para órgãos de Segurança e Defesa desde 2014	Elevação no surgimento de oportunidades desde 2014

		B9 - Q4	Elevação de contratos com órgãos de Segurança e Defesa desde 2014	Elevação de parcerias estratégicas desde 2014
		B9 - Q5	Elevação nos lucros desde 2014	Vantagens percebidas desde 2014
		B9 - Q6	Participação na geração de emprego local	Reconhecimento pela participação no APL de Defesa desde 2014
		B9 - Q7	Projetos apresentados para órgãos de Segurança e Defesa desde 2014	Elaboração de projetos

Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo de Román e Rodríguez (2004) e adaptado de Andrade (2011).

Conforme descrito no Quadro 11, Quadro 12 e no Quadro 13, as etapas pertencentes ao modelo teórico desenvolvido para o presente trabalho são compostas por construtos e variáveis que englobam características do conceito de Capital Social, interligadas entre si.

Por este motivo, cabe ressaltar que a elaboração do questionário (empresas e instituições) incide especialmente sobre essas abordagens ligadas ao conceito de Capital Social.

4.3.2 Modelo do questionário

O questionário desenvolvido pelo autor, apresentou inicialmente um texto explicativo sobre o estudo em pauta e na sequência foram inseridas 6 (seis) questões referente aos dados pessoais do entrevistado, constando para ser preenchido: nome, instituição/empresa representada, cargo ocupado, formação acadêmica, gênero e faixa etária. Esta primeira parte do questionário está em conformidade ao apêndice A, sendo este questionário comum para as empresas e instituições pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria participantes da pesquisa.

Além disso, foram desenvolvidos dois modelos de questionários distintos, sendo um destinado para as empresas e outro para as instituições, respectivamente, de acordo com o apêndice B e apêndice C. Mesmo apresentando pequenas diferenças entre as perguntas, os dois modelos possuem a mesma quantidade de questões e buscam coletar as mesmas informações, mas com um enfoque direcionado para os dois grupos (empresas e instituições).

Cada questionário foi desenvolvido com o intuito de atingir os objetivos do presente trabalho, envolvendo questões voltadas especificamente para as empresas e para as instituições. Desta forma, cada questionário foi composto por 56 (cinquenta e seis) questões, subdivididas em 9 blocos, sendo estes correspondentes aos construtos propostos pelo modelo de Róman e

Rodríguez (2004) pertencentes às 3 (três) etapas, sendo: Dimensões do Capital Social, Mecanismos e Resultados, conforme apresenta-se no Quadro 14.

Quadro 14 - Modelo teórico utilizado na pesquisa

Modelo Teórico	Descrição
Elaboração própria com base no modelo de Román e Rodríguez (2004) e adaptado de Andrade (2011)	<p>A escala possui 56 variáveis para analisar o Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria</p> <p>Etapa: DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL Construto (Bloco 01): Redes (8 variáveis) Construto (Bloco 02): Confiança (8 variáveis) Construto (Bloco 02): Normas, Valores e Atitudes (8 variáveis) Construto (Bloco 03): Marco Institucional (6 variáveis)</p> <p>Etapa: MECANISMOS Construto (Bloco 05): Acesso e Intercâmbio de informações (5 variáveis) Construto (Bloco 06): Ação coletiva (5 variáveis)</p> <p>Etapa: RESULTADOS Construto (Bloco 07): Geração do Conhecimento (5 variáveis) Construto (Bloco 08): Inovação (4 variáveis) Construto (Bloco 09): Desempenho Empresarial (7 variáveis)</p> <p>As variáveis são mensuradas de maneira quantitativa, dispostas em escala tipo <i>Likert</i> variando de 0 (nulo) a 5 (muito alto).</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

A avaliação por parte do entrevistado foi realizada por meio da aplicação de uma escala tipo *Likert* (*checklist*). A escala tipo *Likert* foi desenvolvida pelo educador e psicólogo americano Rensis Likert em 1932 e por meio dela é possível registrar o nível de concordância ou discordância com uma declaração dada pelo entrevistado (LOPES, 2016). Para o presente estudo, foi utilizada uma escala tipo *Likert* de 0 (zero) a 5 (cinco) pontos, sendo classificadas conforme Quadro 15.

Quadro 15 - Escala tipo *Likert* com 5 pontos variando de 0 (nulo) a 5 (muito alto)

Descrição	NULO	MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
Indicador	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com a intenção de estabelecer possíveis ajustes ao instrumento de pesquisa antes da aplicação definitiva, foi realizado um pré-teste com algumas pessoas ligadas ao APL Polo de Defesa e Segurança e outras que não possuíam nenhum contato, a fim de obter informações e sugestões para adequação do questionário.

4.4 MENSURAÇÃO DOS RESULTADOS

Conforme estrutura do questionário formalizado para o presente estudo (Apêndice B e C), a pontuação final da escala será a soma de todas as pontuações de cada variável, inserida em cada construto e por sua vez, pertencente a uma das três etapas do Capital do Social, tanto das empresas quanto dos respondentes das instituições. Em um segundo momento, os índices das empresas serão unificados com os valores obtidos pelas respostas das instituições, com avaliação de cada variável, permitindo obter-se o índice de Capital Social para o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.

Os dados categóricos obtidos por meio das respostas do questionário (empresas e instituições) foram transformados em dados contínuos de 0 a 100, utilizando-se da técnica chamada de padronização dos escores, conforme fórmula apresentada por Lopes (2016), sendo estabelecida a seguinte relação: quanto mais próximo de 0 (zero) menor o índice e consequentemente, quanto mais próximo de 100 (cem) maior será o índice.

Para elucidar os cálculos que serão apresentados a seguir, cabe destacar que foi definido que cada variável, construto e etapa deve possuir no mínimo 1 (um) ponto, devendo este valor ser subtraído pelos totais alcançados e o máximo de cada indicador.

Em um primeiro cálculo, busca-se identificar os índices de cada variável, separadamente para empresas e instituições. Portanto, o resultado é obtido pela divisão da soma da pontuação de cada variável pelo máximo possível de pontos que podem ser obtidos. Cabe destacar que o máximo que pode ser obtido sempre será multiplicado pelo número de entrevistados. Conforme definido que o mínimo seria 1 (um), este foi subtraído pelos totais alcançados e o máximo de cada indicador. Para obter um resultado contínuo o total foi multiplicado por 100 (cem), sendo obtido um valor em percentual, conforme a Figura 10.

Figura 10 – Fórmula para o cálculo da padronização dos índices

$$Ep_i = 100 * \left(\frac{SOMA - MÍNIMO}{MÁXIMO - MÍNIMO} \right), i = 1, 2, \dots, n.$$

onde:

i = número do fator;

SOMA = Somatório das respostas válidas;

MÍNIMO = menor soma possível das respostas válidas;

MÁXIMO = maior soma possível das respostas válidas

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em um segundo momento foi calculado a média padronizada de cada construto, desenvolvida novamente de forma individual para empresas e instituições. Portanto, o resultado é obtido pela divisão da soma da pontuação de cada construto pelo máximo possível de pontos que podem ser obtido.

Cabe destacar novamente que o máximo que pode ser obtido sempre será multiplicado pelo número de entrevistados e o mínimo representado pelo numeral 1 (um) foi subtraído pelos totais alcançados e o máximo de cada indicador. Da mesma forma o total foi multiplicado por 100 (cem) para obter um resultado contínuo.

Para concretizar os índices gerais obtidos pelas empresas e instituições nas etapas, a fórmula apresentada na Figura 10 segue na mesma lógica de cálculo das operações matemáticas anteriores.

Após isso, foi desenvolvido o cálculo para obtenção dos índices finais, tanto das empresas quanto das instituições, utilizando a mesma fórmula da Figura 10. Portanto, os resultados obtidos foram unificados, ou seja, ocorreu uma união dos índices das empresas e das instituições, para as variáveis, construtos e etapas. De forma geral, essa padronização tem o intuito de esclarecer o nível atingido por cada variável do modelo teórico utilizado no estudo, assim como, obter resultados separadamente pelas empresas e instituições.

De posse dos dados coletados por intermédio da aplicação dos questionários, os mesmos foram inseridos em uma planilha eletrônica desenvolvida pelo autor com a ferramenta Microsoft® Excel. Desta maneira, os dados lançados na planilha receberam uma análise criteriosa com vistas a atender aos objetivos propostos neste estudo.

A padronização dos dados levou em conta o cálculo da soma das respostas dos indivíduos em relação às escalas tipo *Likert* de 5 pontos, utilizadas no protocolo de pesquisa. De posse das somas de cada variável, construto e etapa, estas foram padronizadas numa escala de 0 a 100 % e assim convencionadas em três categorias distintas: Baixo, Médio e Alto. As

dimensões da mensuração dos índices de Capital Social do APL seguiram essa convenção, sendo discriminadas por cores. Em seu estudo, Andrade (2011) utiliza um sistema de cores semelhante para definir os níveis definidos em crítico, alerta, aceitável e ideal.

Neste sentido, para o presente estudo utilizou-se três categorias: Alto representado pela cor verde (média padronizada de 66,67 % a 100 %), Médio representado pela cor amarela (média padronizada de 33,34 % a 66,66 %) e Baixo representado pela cor vermelha (média padronizada de 0 a 33,33 %) conforme o Quadro 16.

Quadro 16 - Convenção de níveis referente aos índices da pesquisa

Nível	Média padronizada	Coloração
Alto	66,67 % a 100 %	
Médio	34 % a 66,66 %	
Baixo	0 a 33,33 %	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme pode ser visualizado até o presente momento, para alcançar os objetivos do presente estudo, desenvolveu-se métodos específicos que buscaram atender o que fora planejado inicialmente. Portanto, para ilustrar está constatação, o Quadro 17 demonstra uma síntese das ações que foram procedidas para que houvesse pleno atendimento dos objetivos pertencentes ao estudo.

Quadro 17 - Operacionalização do método

Descrição do Objetivo	Instrumento de coleta de dados	Detalhamento do Instrumento
Objetivo 01: Identificar as principais características, composição e atividades desenvolvidas pelo APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.	Análise documental, entrevistas, participação em reuniões, visitas técnicas, seminários e observação	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta ao Plano de Ação do APL; - Averiguação de notícias publicadas na mídia vinculadas ao APL; - Entrevista com o Diretor Executivo do APL; - Conversas informais com empresas e instituições; - Reuniões da Governança do APL; - Participação em eventos do Setor de Defesa; - Acompanhamento de visitas Técnicas (5º Distrito Naval - Rio Grande e CIBId – Santa Maria).
Objetivo 02: Realizar a mensuração do Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.	Questionário	<ul style="list-style-type: none"> - Apêndice B (Empresas); - Apêndice C (Instituições).

Objetivo 03: Classificar o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria em escalas de avaliação referente ao seu Capital Social.	Questionário	- Apêndice B (Empresas); - Apêndice C (Instituições).
Objetivo 04: Evidenciar variáveis do capital social que se destacam em termos favoráveis e desfavoráveis no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.	Questionário, conversas informais com integrantes do APL, participação em reuniões, visitas técnicas e seminários.	- Apêndice B (Empresas); - Apêndice C (Instituições); - Reuniões da Governança do APL; - Conversas informais com empresas e instituições.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Discorrido o percurso metodológico adotado e o modo como foram analisados os dados obtidos no presente estudo, passa-se para a apresentação, análise e discussão.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos durante a coleta de dados, fazendo-se, inicialmente, menção às características dos respondentes da pesquisa.

Em seguida, no que tange aos índices obtidos em cada variável dos respectivos construtos, estes serão apresentados de forma distinta (empresas e instituições), porém a análise desenvolvida será de forma conjunta, pois pretende-se analisar os dados referente ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria (constituído de empresas e instituições). Conforme os índices obtidos, serão realizados comentários referentes aqueles que obtiveram destaque, tanto aos mais baixos quanto para os mais altos.

Finalizando o capítulo, será apresentada uma síntese com base nos resultados obtidos, buscando destacar aspectos favoráveis, desfavoráveis e oportunidades de melhorias que fazem parte do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria.

5.1 CARACTERÍSTICAS DOS RESPONDENTES

Nesta seção serão apresentados os dados coletados dos atores do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, no que tange à formação acadêmica, gênero e idade, afim de caracterizar o perfil dos pesquisados, conforme pode ser visualizado na Tabela 02.

Tabela 02 - Caracterização dos respondentes

Total de respondentes: 28		
Caracterização	Quantidade	(%)
Formação acadêmica		
Sem Instrução e Fundamental incompleto	0	0 %
Fundamental completo e médio incompleto	0	0 %
Médio completo e Superior Incompleto	7	25 %
Superior completo	6	21 %
Pós-Graduação	15	54 %
Gênero		
Masculino	26	93 %
Feminino	02	7 %
Faixa Etária		
20 a 30 anos	4	14 %
31 a 40 anos	7	25 %
41 a 50 anos	7	25 %
Acima de 51 anos	10	36 %

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto aos dados pessoais dos 28 integrantes do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria que fizeram parte deste estudo, a respeito da escolaridade, um total de 15 (54 %) possuem Pós-Graduação, seguido de 6 (21 %) com superior completo e 7 (25 %) com médio completo e superior incompleto. Dentre os respondentes não existem pessoas que integram o APL sem ensino médio completo.

Em relação ao gênero, observa-se na Tabela 02 que a maior concentração dos respondentes é do gênero masculino com o total de 26 integrantes (93 %), enquanto que o gênero feminino está representado por 2 integrantes (7 %). A faixa etária dos entrevistados é predominantemente superior aos trinta e um anos de idade (86 %), com apenas 14 % dos entrevistados tendo idade igual ou inferior aos 30 anos, um total de 4 integrantes.

Desta forma, em relação aos integrantes do APL em estudo existe uma predominância de profissionais do sexo masculino, que possuem em sua maioria Pós-Graduação e com idade superior a 31 anos, conforme pode ser visualizado na Tabela 02.

Após apresentar os dados que caracterizaram os respondentes do presente trabalho, passa-se para os procedimentos de análise das etapas do modelo teórico formulado para este estudo, formadas estas pelos construtos e as suas respectivas variáveis.

5.2 ETAPA - DIMENSÕES DE CAPITAL SOCIAL

Nesta seção, será abordado as dimensões mais significativas e representativas pertencentes ao Capital Social conforme o modelo adotado para o presente estudo, sendo que os dados serão analisados de acordo com as características e particularidades dos conceitos pertinentes a cada um dos construtos, apresentando-se análises sobre as variáveis pertencentes ao modelo teórico.

5.2.1 Construto Redes

O construto de **Redes**, pertencente à etapa Dimensões de Capital Social, refere-se às conexões que são efetivadas entre as organizações, na qual por meio de ligações formais e informais permitem o desenvolvimento das atividades inerentes ao foco de trabalho estabelecido. Logo, caracteriza-se como sendo a sinergia proporcionada pelos atores do APL. Para análise deste construto foram estabelecidas 8 (oito) variáveis, descritas no Quadro 18.

Quadro 18 - Média padronizada para o construto Redes

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
Redes	B1 - Q1	Comunicação entre os empresários pertencentes ao APL	51,56	Comunicação entre as instituições pertencentes ao APL	72,97	63,31
	B1 - Q2	Comunicação com as instituições pertencentes ao APL	51,56	Comunicação com os empresários pertencentes ao APL	64,86	58,99
	B1 - Q3	Colaboração entre os empresários pertencentes ao APL	18,75	Colaboração entre os agentes pertencentes ao APL	60,81	41,73

B1 - Q4	Facilidade na formação de parcerias empresariais no APL	43,75	Facilidade na formação de parcerias institucionais no APL	71,62	58,99
B1 - Q5	Superação das dificuldades encontradas no estabelecimento de parcerias	57,81	Superação das dificuldades encontradas no estabelecimento de parcerias	54,05	56,12
B1 - Q6	Satisfação com as parcerias empresariais	46,88	Satisfação com as parcerias	68,92	58,99
B1 - Q7	Abertura para novas parcerias	21,88	Abertura para novas parcerias	59,46	42,45
B1 - Q8	Equilíbrio existente entre as parcerias formais e informais	28,13	Equilíbrio existente entre as parcerias formais e informais	59,46	45,32
Média Padronizada - Redes					53,53

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere aos índices das variáveis do construto Redes, conforme pode ser visualizado no Quadro 18, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu um nível médio em todas as variáveis analisadas.

Com o menor índice mensurado para o presente construto, a variável que buscou avaliar o grau de colaboração do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, ficou com uma média padronizada de 41,73 %, enquadrada em um nível médio, sendo um fator que pode gerar certa preocupação, principalmente entre as empresas que compõem o APL, um índice equivalente a 18,75 %.

As parcerias são fundamentais e de suma importância para um Arranjo Produtivo Local, pois possibilitam ações coletivas envolvendo capacidades produtivas e intelectuais com características distintas. As parcerias já formalizadas no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria estão sendo consideradas positivas pelos atores do arranjo, com média padronizada de 58,99 %, enquadrada em um nível médio.

Quando se trata na facilidade para abertura de novas parcerias, a variável ficou com média padronizada de 42,45 %. Nota-se que o índice reduziu consideravelmente em relação a variável anterior, principalmente em relação as empresas, demonstrando entraves que dificultam a acessibilidade para formalizar novas parcerias.

Normalmente as parcerias são regidas por contratos e possuem requisitos legais para sua efetivação, necessitando uma colaboração mútua para que haja acordos entre as partes interessadas, fatores que podem estar prejudicando os encaminhamentos e assim a consolidação de novas parcerias.

Em relação a comunicação das empresas para com as instituições e vice versa, percebe-se que o índice ficou com média padronizada de 58,99 %. Diante das análises realizadas, este fato demonstra que pode haver certa distância ou algumas barreiras entre os atores pertencentes as empresas e instituições, quando estas necessitam trocar informações sobre os assuntos de interesse comum.

Cabe destacar que a comunicação no arranjo, no que tange ao fluxo de informações entre os atores ficou em nível médio com 63,31 %. Com base nesta variável destaca-se as instituições do arranjo, podendo ser considerado um fato positivo com o índice apurado de 72,97 %. Diante dos resultados obtidos, a média padronizada do construto Redes foi de 53,53 %, enquadrado em um nível médio.

De forma geral, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria possui uma boa comunicação, fruto dos diversos encontros que são realizados, mas possui uma colaboração um tanto frágil, principalmente relacionada as empresas, dificultando a formação de novas parcerias.

5.2.2 Construto Confiança

Relacionado ao construto **Confiança**, este denomina-se como sendo as relações que os indivíduos são capazes de desenvolver frente aos demais integrantes e ao grupo como um todo, baseados em atributos observados durante um determinado período e a um conjunto de normas e informações pertencentes aos diferentes elos da organização. Logo, este construto busca caracterizar as relações de confiança no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria. Dando continuidade à interpretação dos dados e para desenvolver uma análise do construto abordado nesta seção do trabalho, foram estabelecidas 8 (oito) variáveis, conforme descrito no Quadro 19.

Quadro 19 - Média padronizada para o construto Confiança

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
Confiança	B2 - Q1	Confiança no clientes (Órgãos de Defesa e Segurança)	64,06	Confiança nas Instituições pertencentes ao APL	85,13	75,54
	B2 - Q2	Confiança nos familiares e amigos	87,5	Confiança nos familiares e amigos	82,43	84,89
	B2 - Q3	Confiança nos colaboradores da empresa	84,38	Confiança na própria instituição	79,73	82,01

B2 - Q4	Confiança na Administração Pública (Município, Estado e Federação)	43,75	Confiança na Administração Pública (Município, Estado e Federação)	51,35	48,2
B2 - Q5	Confiança nas empresas pertencentes ao APL	62,5	Confiança nas empresas pertencentes ao APL	70,27	66,91
B2 - Q6	Confiança nos fornecedores	71,88	Confiança na comunidade local	71,62	71,94
B2 - Q7	Confiança nas Instituições de apoio	64,06	Confiança nas Instituições de apoio financeiro	47,30	55,4
B2 - Q8	Confiança nas Instituições de Ensino	67,19	Confiança no órgãos de Defesa e Segurança	85,13	76,98
Média Padronizada – Confiança					70,42

Fonte: Elaborado pelo autor.

Relacionado ao construto Confiança, é possível identificar no Quadro 19 apenas duas variáveis com índices enquadrados em um nível médio no APL e nenhuma variável categorizada em nível baixo. A confiança na Administração Pública obteve índice de 48,2 % e a confiança nas instituições de apoio ficou avaliada em 55,4 %, ambas enquadradas em um nível médio, sendo estes, os menores índices do construto para o APL de uma forma geral. Conforme presente no Quadro 19, as demais variáveis analisadas atingiram índices considerados bem positivos, sendo enquadrados conforme a classificação em um nível alto.

Desta forma, o maior índice de confiança está atribuído aos familiares e amigos dos atores pertencentes ao arranjo, equivalente a 84,89 %, sendo que a confiança relacionada aos colaboradores e a própria instituição também atingiu um índice que merece destaque positivo, perfazendo 82,01 %.

Em virtude do que fora analisado, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada para o construto Confiança de 70,42 %, ficando enquadrado em um nível alto. Destaca-se que a existência de confiança reflete positivamente nas ações que estão sendo desenvolvidas junto ao arranjo, permitindo que haja condições favoráveis para uma continuidade de trabalho frente aos projetos do APL, principalmente pelo fato da confiança ser considerada base sólida para fortalecer as relações entre as empresas e instituições.

5.2.3 Construto Normas, Valores e Atitudes

Denominado de **Normas, Valores e Atitudes**, este construto refere-se às normas sociais, a qual visa identificar a ideologia que está presente nos indivíduos de uma determinada organização, principalmente relacionado a conduta de personalidade dos integrantes que

possuem ligação com o arranjo em estudo. Sendo assim, este construto busca identificar comportamentos pertinentes aos atores do APL que possam contribuir para a cooperação do arranjo. Para análise deste construto foram estabelecidas 8 (oito) variáveis, conforme descrito no Quadro 20.

Quadro 20 - Média padronizada para o construto Normas, Valores e Atitudes

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
Normas, Valores e Atitudes	B3 - Q1	Repasse de Informações acerca do APL de Defesa aos colaboradores da empresa	53,13	Repasse de Informações acerca do APL de Defesa aos colaboradores da instituição	63,51	58,99
	B3 - Q2	Ação e comportamento em prol da coletividade	40,63	Ação e comportamento em prol da coletividade	70,27	56,83
	B3 - Q3	Presença de atitudes empreendedoras	43,75	Presença de atitudes empreendedoras	64,86	55,4
	B3 - Q4	Comprometimento empresarial	75	Comprometimento institucional	71,62	73,38
	B3 - Q5	Reciprocidade empresarial	73,44	Reciprocidade institucional	70,27	71,94
	B3 - Q6	Eficácia para resolver problemas internos	82,81	Eficácia para resolver problemas internos	72,97	77,7
	B3 - Q7	Iniciativa frente ao processo de desenvolvimento e fortalecimento do setor de Defesa	50	Iniciativa frente ao processo de desenvolvimento e fortalecimento do setor de Defesa	78,38	65,47
	B3 - Q8	Honestidade da concorrência	65,63	Honestidade entre as instituições	82,43	74,82
Média Padronizada - Normas, Valores e Atitudes						67,02

Fonte: Elaborado pelo autor.

Inicialmente, destaca-se que dentre as 8 (oito) variáveis analisadas, 4 (quatro) ficaram rotuladas em um nível médio e as outras 4 (quatro) em um nível alto, sendo que nenhuma variável enquadrou-se em um nível baixo para o construto de Normas, Valores e Atitudes do APL em estudo.

A variável que menciona as atitudes empreendedoras teve a menor média do construto, equivalente a 55,4 %. Importante salientar que atitudes empreendedoras são fundamentais para identificar, estruturar e criar novas oportunidades de mercado. Portanto, é interessante revisar as competências empreendedoras dos colaboradores em todos os níveis da empresa e das instituições, buscando despertar a criatividade para se obter maior vantagem competitiva no mercado.

Em relação ao comportamento em prol da coletividade, a média padronizada do APL ficou em 56,83 %, enquadrada também em um nível médio, porém, neste caso houve uma diferença considerável das empresas (40,63 %) para as instituições (70,27 %), demonstrando um trabalho por parte das empresas para o cumprimento de objetivos individuais, sendo que as instituições estão trabalhando para atingir um objetivo mais coletivo, virtude de um Arranjo Produtivo Local.

Partindo para análise das variáveis com índices mais elevados, destaca-se a eficácia para resolução dos problemas por parte dos atores do APL, atingindo uma média padronizada de 77,7 % para o arranjo. Desta forma, fica evidente que empresas e instituições estão mostrando-se bastante dinâmicas, conseguindo resolução das dificuldades do dia-a-dia de forma rápida com resultados satisfatórios, mesmo que o cenário atual não ofereça condições para que se tomem decisões bem elaboradas.

Conforme apresentado, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada para o construto **Normas, Valores e Atitudes** de 67,02 %, ficando enquadrado em um nível alto. Destaca-se neste construto, a existência do comprometimento, a reciprocidade, capacidade de resolução dos problemas e a honestidade por parte dos atores do APL, tanto para as empresas quanto para as instituições, principalmente em um cenário onde existe uma diversidade de percepções em virtude dos hábitos e costumes cultivados pelos participantes.

5.2.4 Construto Marco Institucional

Ainda em relação à etapa de Dimensões do Capital Social, finaliza-se com a análise do construto **Marco Institucional**, demonstrando por meio das variáveis o quanto as instituições, das quais são legitimadas pela sociedade, podem contribuir para o desenvolvimento de ações que objetivam resultados em benefício da coletividade. Por conseguinte, pretende-se verificar os níveis de articulações empresariais e institucionais do APL, no que tange o relacionamento entre as parcerias e também referente as normas reguladoras das interações existentes. Para análise deste construto foram estabelecidas 6 (seis) variáveis, conforme descrito no Quadro 21.

Quadro 21 - Média padronizada para o construto Marco Institucional

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
--------	----	-----------------------	---------------	---------------------------	---------------	----------------

Marco Institucional	B4 - Q1	Relacionamento com a ADESM	62,5	Relacionamento com a ADESM	78,38	71,22
	B4 - Q2	Eficácia da direção executiva do APL	85,94	Eficácia da direção executiva do APL	77,03	81,29
	B4 - Q3	Relacionamento com as instituições de apoio localizadas <i>fora</i> do município de Santa Maria	48,44	Relacionamento com as instituições de apoio localizadas <i>fora</i> do município de Santa Maria	67,57	58,99
	B4 - Q4	Parcerias diretas com instituições de ensino (UNIFRA, UFSM E CTISM)	46,88	Parcerias diretas com instituições de ensino (UNIFRA, UFSM E CTISM)	55,40	51,8
	B4 - Q5	Incentivo externo	34,38	Incentivo externo	54,05	45,32
	B4 - Q6	Aceitação da legislação vigente referente à comercialização de produtos de Defesa	28,13	Aceitação da legislação vigente referente à comercialização de produtos de Defesa	44,59	37,41
Média Padronizada - Marco Institucional						57,93

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre as variáveis pertencentes ao construto Marco Institucional, sob análise do arranjo, 4 (quatro) foram enquadradas em um nível médio e 2 (duas) ficaram com índices encaixados em nível alto. No geral não teve variável com índice baixo para o APL.

Iniciando com as variáveis que obtiveram média padronizada em um nível médio, destaca-se aquela que obteve o menor índice, no que tange a legislação vigente referente a comercialização de produtos de Defesa e Segurança, com índice médio padronizado de 37,41 %. Conforme pode ser visualizado, existe uma diferença relevante entre as empresas (28,13 %) e instituições (44,49 %), sendo que esta variável é rejeitada e descontenta grande parte dos empresários, pelo fato de prejudicar a efetivação da realização dos contratos com órgãos de Defesa e Segurança. Conforme relato dos empresários do APL em estudo durante as reuniões, os produtos voltados para área de Defesa e Segurança necessitam investimentos (financeiros, tecnológicos, P&D e qualificação técnica) para serem elaborados e produzidos, e ainda, após isso, necessitam passar por um processo licitatório para efetivação da comercialização, o que muitas vezes não proporciona garantia de fornecimento. Diante disso, outro passo seria buscar a classificação de produtos como sendo de Defesa e o credenciamento da empresa junto ao MD, também regido sob padrões e condições específicos por meio de um processo bastante criterioso.

Ao fazer menção às duas variáveis mais elevadas, salienta-se que os índices melhores avaliados referem-se a eficácia da direção executiva do APL Polo de Defesa e Segurança, representando 81,29 % e o relacionamento dos membros do APL com a ADESM, atingindo

71,22 %. Acredita-se que estas variáveis refletem a forma como está sendo conduzida as atividades do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, na qual percebe-se que o trabalho que está sendo desenvolvido de uma forma geral poderá possibilitar a abertura de novos mercados, gerando assim uma perspectiva de crescimento para o setor de Defesa e Segurança na cidade, em virtude do engajamento destes gestores.

Com base nas discussões apresentadas, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada para o construto Marco Institucional de 57,93 %, ficando enquadrado em um nível médio. Cabe destacar neste construto que existe a necessidade de aumentar parcerias com as Universidades, buscar apoio externo e forçar discussões sobre a legislação para aquisição dos produtos de Defesa e Segurança, variáveis que não tiveram uma boa avaliação, sendo fundamentais para elevação do Capital Social do arranjo e o desenvolvimento de projetos futuros.

5.3 ETAPA - MECANISMOS

Afim de analisar os mecanismos que ajudam a fomentar o Capital Social e proporcionar a sua garantia de viabilidade no interior das organizações, nesta seção será explorado o nível dos fatores que são utilizados para promover o Capital Social com base nos construtos pertencentes a respectiva etapa.

5.3.1 Construto Acesso e Intercâmbio de informações

O construto que se refere ao **Acesso e Intercâmbio de informações**, pertencente a etapa Mecanismos, diz respeito a troca de informações e mensagens entre os elos de uma organização no ambiente na qual está inserido, visando a criação de vínculos que possam facilitar o desenvolvimentos das atividades por meio de uma conexão mais dinâmica com informações fidedignas e atualizadas. Em vista disso, o construto busca identificar como os atores do APL estão se portando frente as informações disponibilizadas para o setor de Defesa e Segurança. Para análise deste construto foram estabelecidas 5 (cinco) variáveis, conforme descrito no Quadro 22.

Quadro 22 - Média padronizada para o construto Acesso e Intercâmbio de informações

Const.	NR	Variáveis	Índ.	Variáveis	Índ.	Média
--------	----	-----------	------	-----------	------	-------

		Empresas	Empr.	Instituições	Inst.	Padr.
Acesso e Intercâmbio de informações	B5 - Q1	Divulgação das atividades ao ambiente externo	59,38	Divulgação das atividades ao ambiente externo	68,92	64,75
	B5 - Q2	Informação da empresa sobre os programas do Governo voltados para o setor	43,75	Informação da instituição sobre os programas do Governo voltados para o setor	72,97	59,71
	B5 - Q3	Acesso a diferentes fontes de informação	54,69	Acesso a diferentes fontes de informação	77,03	66,91
	B5 - Q4	Existência de parcerias institucionais para adquirir informações	40,63	Existência de parcerias institucionais para adquirir informações	67,57	55,4
	B5 - Q5	Conhecimento das necessidades do Setor de Defesa	43,75	Conhecimento das necessidades do Setor de Defesa	64,86	55,4
Média Padronizada - Acesso e Intercâmbio de informações						60,66

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre as variáveis pertencentes ao construto, 4 (quatro) foram enquadradas em um nível médio e apenas 1 (uma) ficou enquadrada em um nível alto. No geral não teve variável identificada no nível baixo em relação ao construto Acesso e Intercâmbio de informações para o APL.

Em se tratando do conhecimento das necessidades do setor Defesa, o APL ficou com uma média padronizada de 55,4 %, enquadrando-se em um nível médio. É importante destacar a importância de conhecer as demandas do setor de Defesa, para que seja possível desenvolver projetos nas linhas de interesse. Da mesma forma, a existência de parcerias institucionais para aquisição de informações ficou com uma média padronizada de 55,4 %, enquadrando-se em um nível médio. Sabe-se que o APL possui parcerias com instituições do setor de Defesa e Segurança (em nível estratégico), porém, acredita-se que estas informações não estão sendo repassadas aos interessados, principalmente relacionado as empresas do setor.

A única variável que atingiu um nível alto, ficando com 66,91 %, diz respeito ao acesso de informações. A facilidade em acessar as informações pelos diversos canais de comunicação disponíveis torna possível que os atores do APL mantenham-se sempre atualizados, beneficiando o arranjo de uma forma geral.

Em suma, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada para o construto Acesso e Intercâmbio de informações de 60,66 %, sendo classificado em um nível médio. Tal fato evidencia uma deficiência relacionada ao fluxo de informações que são repassadas e coletadas, principalmente relativo aos empresários do APL, elo fundamental para o desenvolvimento de produtos e serviços de interesse do setor de Defesa e Segurança.

5.3.2 Construto Ação coletiva

No que concerne o construto **Ação Coletiva**, define-se que as ações devem ser desenvolvidas em conjunto com o propósito de atingir os objetivos que são comuns a todos de uma determinada organização, por meio de comportamentos coletivos e cooperativos. Para tanto, a existência destas características poderá ser evidenciada no arranjo em estudo por meio deste construto. Foram elencadas 5 (cinco) variáveis, conforme descrito no Quadro 23.

Quadro 23 - Média padronizada para o construto Ação Coletiva

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
Ação Coletiva	B6 - Q1	Nível de cooperação da empresa para com o APL	53,13	Nível de cooperação da instituição para com o APL	75,68	65,47
	B6 - Q2	Cooperação na empresa	75	Cooperação na instituição	72,97	74,1
	B6 - Q3	Realização de atividades cooperativas internamente	39,06	Realização de atividades cooperativas internamente	55,40	48,2
	B6 - Q4	Existência de relacionamentos informais	70,31	Existência de relacionamentos informais	82,43	76,98
	B6 - Q5	Atuação em opiniões e decisões no APL	43,75	Atuação em opiniões e decisões no APL	66,22	56,12
Média Padronizada - Ação Coletiva						64,38

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre as variáveis pertencentes ao construto analisado e conforme visualizado no Quadro 23, foram enquadradas em um nível médio 3 (três) variáveis, a ainda, 2 (duas) variáveis foram classificadas em um nível alto. No geral não teve variável padronizada em nível baixo.

Fazendo referência as variáveis padronizadas em nível médio, uma constatação que foi delimitada como desfavorável é o desenvolvimento de ações cooperativas no interior da organização, tanto para empresas quanto para as instituições, índice apurado equivalente a 48,2 %. Esta variável pode refletir diretamente na condução e na participação das atividades do APL Polo de Defesa e Segurança, principalmente para buscar o engajamento de um maior número de pessoas que possam auxiliar na potencialização do arranjo. Deste modo, faz-se uma ligação com a variável que busca analisar a atuação em opiniões e decisões no APL, padronizada em 56,12 %.

Referenciando a cooperação para com o APL Polo de Defesa e Segurança, esta variável ficou com índice de 65,47 %. Diante disso, o fato de existir uma equipe desenvolvendo e

coordenando as atividades do arranjo em estudo, pode estar ocorrendo uma certa acomodação por parte dos atores do APL, sendo que as empresas tem um menor grau de participação neste caso.

As variáveis que atingiram um nível alto, sendo a cooperação interna (74,1 %) e a existência de relacionamentos informais (76,98 %), estão relacionadas entre si. Isso demonstra um ambiente favorável e amigável nas relações de trabalho, fundamentais para elevação do Capital Social de uma organização.

Mediante o exposto, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada para o construto Ação Coletiva de 64,38 %, classificado em um nível médio. Fica evidente que as ações coletivas são fundamentais para promoção dos interesses de uma organização, sendo que para o arranjo em estudo este comportamento deve ser aprimorado, principalmente quando envolve a condução de atividades, tomadas de decisão, contribuições técnicas para o benefício de todo APL.

5.4 ETAPA - RESULTADOS

Nesta seção será abordado assuntos relacionados aos construtos que são considerados as consequências das ações e comportamentos obtidos pelos atores da organização, oriundos da existência de Capital Social e dos mecanismos de fomento, na qual menciona-se os efeitos para com o APL em estudo.

5.4.1 Construto Geração do Conhecimento

A **Geração do Conhecimento**, primeiro construto a ser analisado referente a etapa Resultados, corresponde ao conjunto de capital intelectual pertencente aos atores do APL que é utilizado em ações práticas e novas formas de atuação. Perfazendo este conceito, visa o construto diagnosticar a geração do conhecimento no APL em oportunidades distintas. Sendo assim, a ênfase para análise destas características conta com 5 (cinco) variáveis, conforme descrito no Quadro 24.

Quadro 24 - Média padronizada para o construto Geração do Conhecimento

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
--------	----	-----------------------	---------------	---------------------------	---------------	----------------

Geração do Conhecimento	B7 - Q1	Investimento em pesquisa e desenvolvimento	50	Investimento em pesquisa e desenvolvimento	43,24	46,76
	B7 - Q2	Realização de práticas cooperativas para a geração de novos conhecimentos	67,19	Realização de práticas cooperativas para a geração de novos conhecimentos	56,76	61,87
	B7 - Q3	Informação e conhecimento dos colaboradores da empresa	73,44	Informação e conhecimento dos colaboradores da instituição	68,92	71,22
	B7 - Q4	Participação em eventos e feiras	46,88	Participação em eventos e feiras	63,51	56,12
	B7 - Q5	Frequência de treinamento e capacitação	64,06	Frequência de treinamento e capacitação	52,70	58,27
Média Padronizada - Geração do Conhecimento						59,08

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre as variáveis pertencentes ao construto, apenas 1 (uma) foi enquadrada em um nível alto, sendo que as outras 4 (quatro) foram classificadas em um nível médio. No geral não teve variável padronizada em nível baixo.

Uma carência identificada foi o investimento em P&D, índice com menor avaliação para o construto, equivalente a 46,76 %. Sabe-se que está variável necessita de investimentos financeiros e o retorno em grande parte é promovido a longo prazo, por isso teve menos impacto. Sendo assim, deve-se buscar outras formas de melhorar este índice, principalmente com a formalização de parcerias com as Universidades, especialmente aquelas pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança.

A participação em eventos e feiras do setor de Defesa e Segurança também é outro fator que pode ser melhor explorado, ficando com uma média padronizada de 56,12 %. Apesar deste resultado, conforme acompanhamento das atividades do APL, algumas empresas e instituições tiveram a participação em grandes eventos nacionais do setor de Defesa e Segurança: Participação do APL Polo de Defesa e Segurança, com estande coletivo, na Conferência de Simulação e Tecnologia Militar (CSTM), em Brasília, entre os dias 14 e 16 de junho do ano de 2016; Participação da LAAD Security – Feira Internacional de Segurança Pública e Corporativa nos anos de 2015 e 2016 no Rio de Janeiro e Estande na Mostra BID Brasil no ano de 2016, realizado entre os dias 27 e 29 de setembro, no Centro de Convenções Ulysses Guimarães, em Brasília (DF). O evento, promovido pela Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE), reuniu cerca de 100 empresas do setor, apresentando produtos e serviços, além de estandes institucionais do Exército Brasileiro, Marinha, Aeronáutica e do Conselho Nacional de Comandantes Gerais das Polícias Militares e de Corpos de Bombeiros Militares. Desta forma, fica evidente que a participação das feiras ficou restrita a algumas

empresas e instituições, principalmente pelos custos elevados e a característica dos produtos desenvolvidos por cada empresa.

Ainda em relação a esta variável, o diretor executivo do APL Polo de Defesa e Segurança, afirma que: “a participação de feiras que envolvem atores nacionais e internacionais da indústria de Defesa e Segurança e instituições interessadas na aquisição de produtos de Defesa e Segurança possibilitam oportunidades de negócio para as empresas de Santa Maria, pelo fato da realização de contato direto com os principais influenciadores na aquisição de novos produtos, serviços e tecnologias voltadas para as Forças Armadas e de Segurança Pública”.

Referente a variável que atingiu média padronizada alta, sendo informação e conhecimento dos colaboradores, ficando com um índice de 71,22 %, salienta-se que os colaboradores pertencentes aos atores do APL possuem capacitação técnica e qualificação para desenvolver as atividades, fato louvável e bastante positivo para ser comemorados pelo arranjo.

Partindo destas avaliações, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada para o construto Geração do Conhecimento de 59,08 %, classificado em um nível médio. Deste modo, é necessário uma busca por maiores incentivos em P&D que possam auxiliar as empresas, por meio de formalização de parcerias, assim como, proporcionar oportunidades viáveis a todos os integrantes do arranjo para uma maior participação em eventos e feiras ligados à área de Defesa e Segurança e por seguinte, promover capacitações aos atores do arranjo em assuntos de interesse coletivo.

5.4.2 Construto Inovação

A capacidade de gerar novas ideias e implementar processos capazes de revolucionar a estrutura econômica, tangencia este construto nomeado de **Inovação**. Logo, pretende-se obter informações que relatam a capacidade que os atores do APL possuem em adotar novas formas de trabalho. Para análise deste construto foram estabelecidas 4 (quatro) variáveis, conforme descrito no Quadro 25.

Quadro 25 - Média padronizada para o construto Inovação

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
--------	----	-----------------------	---------------	---------------------------	---------------	----------------

Inovação	B8 - Q1	Melhoria na qualidade dos produtos	40,63	Melhoria na qualidade dos processos institucionais	56,76	49,64
	B8 - Q2	Desenvolvimento de novos produtos	56,25	Desenvolvimento de novas ações	64,86	61,15
	B8 - Q3	Incorporação de novos processos empresariais	60,94	Incorporação de novos processos institucionais	67,57	64,75
	B8 - Q4	Formação de parcerias para a inovação	39,06	Formação de parcerias para a inovação	54,05	47,48
Média Padronizada – Inovação						55,99

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere aos índices das variáveis do construto Inovação, conforme pode ser visualizado, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu um nível médio em todas as variáveis analisadas.

Conforme evidenciado, existe uma grande dificuldade em formar parcerias capazes de gerar inovação, variável padronizada com índice de 47,48 %. Este fato pode ser atribuído aos entraves pertinentes a distância das Universidades (geradoras de conhecimento) para com as empresas e instituições pertencentes ao APL, no que tange a aplicação prática do conhecimento gerado, e assim promover resultados que tragam benefícios coletivos.

Em virtude desta última variável analisada, percebe-se que as demais variáveis acabam sofrendo uma interferência, dificultando implantação de novos processos e a melhoria daqueles existentes, assim como, produção de novos produtos e a melhoria daqueles já lançados ao mercado. Diante disso, aproximar entes geradores de conhecimento, neste caso as Universidades, poderá alavancar significativamente este indicador, fator primordial para a capacidade inovativa do arranjo (produto e processo).

Perfazendo os resultados obtidos no construto Inovação, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada equivalente a 55,99 %, enquadrado em um nível médio. Conforme já fora explicitado, buscar mecanismos que consigam impulsionar a inovação garante capacidade produtiva e inovativa, tanto em produto quanto em processo, gerando um aprendizado interativo capaz de dinamizar o potencial inovativo do Arranjo Produtivo Local. Por fim o desempenho de um arranjo não depende apenas de organizações específicas, como empresas e instituições de pesquisa, mas também as formas de interação entre elas e com o setor governamental, na produção, distribuição e uso de conhecimentos, em prol da competitividade e crescimento econômico.

5.4.3 Construto Desempenho Empresarial

O último construto a ser analisado, sendo ele denominado como **Desempenho Empresarial**, reporta-se aos resultados obtidos pela organização e os impactos que estes podem ocasionar ao desenvolvimento de uma determinada região. Desta forma, em relação ao APL pretende-se verificar junto aos os atores (instituições e empresas) se o fato de fazer parte do arranjo tem contribuído para geração de resultados. Para análise deste construto foram estabelecidas 7 (sete) variáveis, conforme descrito no Quadro 26.

Quadro 26 - Média padronizada para o construto Desempenho Empresarial

Const.	NR	Variáveis Empresas	Índ. Empr.	Variáveis Instituições	Índ. Inst.	Média Padr.
Desempenho Empresarial	B9 - Q1	Visibilidade da empresa	51,56	Visibilidade da instituição	75,68	64,75
	B9 - Q2	Minimização dos custos empresariais por meio da inserção no APL de Defesa	21,88	Minimização dos custos institucionais por meio da inserção no APL de Defesa	43,24	33,81
	B9 - Q3	Elevação nas vendas para órgãos de Segurança e Defesa desde 2014	25	Elevação no surgimento de oportunidades desde 2014	62,16	45,32
	B9 - Q4	Elevação de contratos com órgãos de Segurança e Defesa desde 2014	23,44	Elevação de parcerias estratégicas desde 2014	56,76	41,73
	B9 - Q5	Elevação nos lucros desde 2014	21,88	Vantagens percebidas desde 2014	68,92	47,48
	B9 - Q6	Participação na geração de emprego local	21,88	Reconhecimento pela participação no APL de Defesa desde 2014	66,22	46,04
	B9 - Q7	Projetos apresentados para órgãos de Segurança e Defesa desde 2014	43,75	Elaboração de projetos	66,22	56,12
Média Padronizada - Desempenho Empresarial						48,21

Fonte: Elaborado pelo autor.

Referente aos índices das variáveis do construto Desempenho Empresarial, de acordo com o desenvolvimento da análise, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu um nível médio em todas as variáveis analisadas.

A variável com menor índice para este construto, foi a minimização de custos, perfazendo uma média padronizada de 33,81 %. Por meio desse índice é possível concluir que não houve vantagem percebida pela maioria dos integrantes do arranjo no que concerne a diminuição dos custos, principalmente em relação ao desenvolvimento de negociações e aquisições de matéria prima (restrita as empresas). Cabe destacar que houve a ocorrência de visitas técnicas, viagens, participação de feiras, atividades estas desencadeadas com divisão dos

custos e subsídios para tal, mas acredita-se que não foram capazes de gerar impactos significativos nos resultados gerais, pelo fato da inexistência de mensuração dos resultados por parte dos atores do APL.

Dentre as variáveis deste construto que merece ser destacada positivamente em relação às demais, é a visibilidade que os atores pertencentes ao APL obtiveram desde o ingresso para o arranjo, atingindo um índice de 64,75 %. Este indicador possibilita mencionar que o APL Polo de Defesa e Segurança está projetando empresas e instituições no cenário da indústria de Defesa e Segurança, moldando uma identidade para o setor junto a cidade de Santa Maria, sendo refletida diretamente aos participante do APL.

Com base nos dados coletados, o construto referente ao Desempenho Empresarial para o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu a média padronizada equivalente a 48,21 %, enquadrado em um nível médio. Em meio a este resultado, percebe-se que as empresas informaram um desempenho abaixo da média geral para o construto. Isto ocorre pelo fato que estas necessitam de retornos financeiros, muitas vezes exigidos imediatamente para se manter no mercado. As empresas normalmente concentram-se em questões econômicas, tratando essas como fundamentais para atuarem de forma conjunta, na qual ainda não ocorreu para algumas delas, principalmente com produtos da área de Defesa e Segurança. Isso pode ser explicado principalmente pelo fato atribuído a característica da indústria de Defesa e Segurança, na qual envolve produtos e serviços que demandam de P&D, investimentos elevados e tecnologia de ponta, particularidades presentes na produção, e ainda, possíveis entraves relacionados a legislação quando se trata da sua comercialização.

Em relação as instituições pertencentes ao APL, houve um desempenho mais satisfatório, principalmente por estas buscarem resultados mais estratégicos do que financeiros, sendo estes efetivados com bastante ênfase desde o surgimento do APL, e com um crescimento constante em virtude dos planos e projetos futuros propostos pelas entidades e direção executiva do APL. Desta forma, em uma análise pautada nas características quem envolvem um Arranjo Produtivo Local e também o Capital Social, acredita-se que estes índices mais elevados por parte das instituições, podem gerar resultados (econômicos, sociais e políticos) futuros para as próprias empresas, de forma direta e indiretamente.

Portanto, uma alternativa para as empresas do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria seria trabalhar com a dualidade de insumos, materiais, equipamentos e serviços, oportunidade eficiente e econômica, na qual permite atender mercados distintos mas com necessidades semelhantes, mantendo um equilíbrio econômico.

5.5 SÍNTESE DOS CONSTRUTOS

A partir dos resultados obtidos com a análise das variáveis, tem-se as médias padronizadas para os 9 (nove) construtos, sendo elas apresentadas no Quadro 27 e explicitadas logo em seguida em ordem decrescente, do índice maior para o menor.

Quadro 27 - Síntese da média padronizada para os construtos

ETAPAS	CONSTRUTOS	MÉDIA PADRONIZADA CONSTRUTOS (%)
DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL	Redes	53,53 % (Médio)
	Confiança	70,42 % (Alto)
	Normas, Valores e Atitudes	67,02 % (Alto)
	Marco Institucional	57,93 % (Médio)
MECANISMOS	Acesso e Intercâmbio de informações	60,66 % (Médio)
	Ação Coletiva	64,38 % (Médio)
RESULTADOS	Geração do Conhecimento	59,08 % (Médio)
	Inovação	55,99 % (Médio)
	Desempenho Empresarial	48,21 % (Médio)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em concordância com os resultados já apresentados, tem-se no total 2 (dois) construtos enquadrados em um nível alto, especificamente: **Confiança e Normas, Valores e Atitudes**. Os demais construtos, mais precisamente: **Redes; Marco Institucional; Acesso e Intercâmbio de informações; Ação Coletiva; Geração do Conhecimento; Inovação; Desempenho Empresarial**, ficaram com média padronizada enquadrada como nível médio. Observa-se que não houve construto enquadrado em nível baixo.

Pode-se afirmar que o APL em estudo apresenta resultados positivos, como a **Confiança**, um dos principais componentes do capital social, com média padronizada de 70,42 %. Após análise do construto, é possível considerar que o APL Polo de Defesa e Segurança é constituído por entidades e empresas que agem com seriedade e possuem retrospectivas positivas no desenvolvimento de suas ações, fato que pode ter contribuído para a geração de

confiança. Diante disso, Fukuyama (2000) afirma que a confiança é capaz de impulsionar e promover a eficiência institucional de um determinado grupo ou organização.

Outro construto encaixado em um nível alto foi **Normas, Valores e Atitudes**, equivalente a 67,02 % de média padronizada. Fica evidente que o construto em análise apresentou índices elevados de honestidade e uma capacidade eficiente para resolução de problemas por parte dos atores do APL, podendo refletir na condução das atividades e projetos desencadeados pelo arranjo. Desta forma, conforme Uphoff (2000), a partir de uma ideologia baseada em normas e valores é possível criar uma cultura afetiva, com sentimentos de confiança e solidariedade que podem facilitar as ações coletivas.

Seguindo o que fora apresentando até o momento, o construto **Ação Coletiva** atingiu um média padronizada de 64,38 %, enquadrado em um nível médio. Conforme destacado anteriormente as ações coletivas são fundamentais para promoção dos interesses de uma organização, sendo estas favorecidas pelos altos índices de confiança, honestidade e comprometimento, envolvendo os atores do APL. Desta forma, Olson (1999) acredita que do ponto de vista da racionalidade coletiva, todos ganhariam caso houvesse uma cooperação integral.

Perfazendo uma análise do construto **Acesso e Intercâmbio de informações**, ponderado com uma média padronizada de 60,66 % e enquadrado em um nível médio, constata-se que os atores do APL Polo de Defesa e Segurança possuem acesso a diferentes fontes de informação, mas estas muitas vezes não são compartilhadas, ficando apenas na esfera mental sem geração de benefícios coletivos. A disposição em divulgar as informações conforme Kunsch (1997), propicia a geração de qualidade na comunicação interna, a qual contribui diretamente para uma gestão participativa em todos os níveis da organização.

A **Geração do Conhecimento**, construto que atingiu uma média padronizada de 59,08 % e permanecendo em um nível médio, revela que o APL Polo de Defesa e Segurança possui instituições que dispõem de colaboradores qualificados capazes de gerar riqueza (econômica, social e política) a partir do seu conhecimento ou capital intelectual. Por outro lado, o APL Polo de Defesa e Segurança necessita estreitar os laços com as entidades capazes de gerar P&D, promovendo uma maior sinergia entre elas, buscando a geração de resultados práticos que possam ser utilizados e aplicados pelos participantes do arranjo. Sendo assim, Cohen & Levinthal (1990) afirmam que existe a necessidade de absorver o conhecimento, assimilá-lo e aplicá-lo, visando obter vantagem competitiva, sendo isto considerado uma habilidade que deve fazer parte das organizações.

Na sequência, tem-se o construto **Marco Institucional**, enquadrado em um nível médio com uma média padronizada de 57,93 %. Neste caso, o APL Polo de Defesa e Segurança possui um nível de relacionamento entre as parcerias bem positivo, porém demonstra que a legislação que normatiza as aquisições e contratações de produtos e serviços de Defesa e Segurança está distorcida em relação as necessidades dos atores do arranjo. Portanto, North (1990) afirma que a interação entre as instituições pode provocar evoluções positivas para o conjunto, em virtude dos esforços desenvolvidos com vistas a obter ganhos decorrentes de mudanças no ambiente.

No tocante ao construto **Inovação**, com média padronizada de 55,99 % e delimitado em um nível médio, percebe-se que o APL Polo de Defesa e Segurança necessita impulsionar sua capacidade inovativa, tanto em produto quanto em processo. Por meio disso é possível atender demandas da indústria de Defesa e Segurança com o surgimento de iniciativas e atividades de caráter científico e tecnológico ligadas à geração e à aplicação de competências e conhecimento. Logo, percebe-se que a inovação é fundamental para que as empresas consigam manter-se no mercado da indústria de Defesa e Segurança, assim como, propiciar capacidades para as instituições auxiliarem o fomento deste mercado competitivo e globalizado. A inovação é um componente de suma importância nas organizações, sendo que Schumpeter (1982) define-a como sendo uma forma diferente de fazer as coisas em um determinado mercado, partindo-se de “novas combinações” de meios produtivos ao favorecimento do processo de desenvolvimento.

Quanto ao construto **Redes**, este ficou enquadrado em um nível médio com uma média padronizada de 53,53 %. Referente a este construto, percebe-se que existe uma colaboração incipiente no APL Polo de Defesa e Segurança principalmente relacionada as empresas, acarretando dificuldade na formação de novas parcerias, podendo ser atribuído a cultura individualista. Esta situação pode ser facilmente superada, pois as reuniões desenvolvidas junto ao APL são capazes promover um ambiente favorável a comunicação e por conseguinte, incentivar processos colaborativos. Portanto, para Olave e Amato Neto (2005) o fortalecimento de uma organização depende de suas conexões em redes, sendo estas conectadas de acordo com intensidade de suas relações.

Por conseguinte, o construto **Desempenho Empresarial** foi classificado em um nível médio com uma média padronizada de 48,21 %. Apesar dos resultados positivos, este construto apresentou o menor índice, principalmente em relação ao desempenho das empresas. Em virtude disso, percebeu-se um desempenho mais favorável por parte das instituições, sendo estes considerados mais estratégicos. Diante disso, necessita-se alavancar os resultados econômicos das empresas, para potencializar o desenvolvimento do arranjo e

consequentemente da cidade de Santa Maria. Conforme Román e Rodriguez (2004) o desempenho consiste em verificar os impactos sociais e econômicos de uma organização como um todo. Atualmente, a irregularidade da demanda é um dos problemas mais críticos do setor, sendo um dos óbices à sustentação econômica e financeira das empresas que atuam no setor de Defesa (AMARANTE, 2005).

Diante das análises realizadas e conforme padronização dos dados, o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria atingiu um índice de 59,99 % em relação ao seu Capital Social, sendo considerado um nível médio de acordo com a classificação de escala definida no presente estudo (explicada anteriormente) conforme pode ser observado no Quadro 28.

Quadro 28 - Média padronizada das Etapas e índice final do Capital Social

Etapa	Média Padronizada das etapas (%)	Nível da escala Padronizada
DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL	62,54 %	Médio
MECANISMOS	62,54 %	Médio
RESULTADOS	53,59 %	Médio
Índice de Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria	59,99 %	Médio

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após verificação e mensuração do índice final do Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, será apresentada uma síntese dos principais resultados do presente estudo, alcançados mediante uma análise dos índices das variáveis, construtos e etapas do modelo teórico desenvolvido. Com base nos índices obtidos por meio da análise dos dados, foram detectados aspectos que podem auxiliar a condução das atividades do arranjo por parte dos atores envolvidos.

5.6 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

Diante desta breve contextualização dos resultados obtidos, sendo estes discutidos com a literatura e com situações observadas e apresentadas pelo autor, oriundos do estudo exploratório, cabe identificá-los de modo resumido, considerando aspectos favoráveis,

oportunidades de melhorias e aspectos desfavoráveis de acordo com os índices obtidos, conforme o Quadro 29.

Quadro 29 - Síntese dos principais resultados obtidos

(continua)

Índice Alto (66,67% a 100%)		
Construto	Fatores identificados	Aspectos identificados como favoráveis
Confiança	Confiança	- Confiança mútua entre os participantes do APL.
Normas, Valores e Atitudes	Honestidade	- Presença de empresas e instituições honestas.
Normas, Valores e Atitudes	Resolução de Problemas	- Capacidade para resolver problemas internos.
Marco Institucional; Ação Coletiva	Relacionamento	- Relacionamentos com a ADESM. - Presença de relacionamentos amigáveis.
Marco Institucional	Eficácia	- Condução das atividades pela direção executivo do APL.
Acesso e Intercâmbio de Informações	Acesso a informação	- Facilidade para buscar informações.
Ação Coletiva	Cooperação Interna	- Ajuda mútua no interior das empresas e instituições.
Geração do Conhecimento	Qualificação Técnica	- Presença de pessoas qualificados desempenhando atividades.
Desempenho Empresarial	Visibilidade	- Projeção de empresas e instituições no cenário da indústria de Defesa e Segurança.
Índice Médio (34% a 66,66%)		
Construto	Fatores identificados	Aspectos que podem ser melhorados
Marco Institucional	Incentivos externos	- Apoios de entidades não ligadas diretamente ao APL.
Redes	Comunicação	- Comunicação entre os atores do APL.
Normas, Valores e Atitudes	Atitudes empreendedoras	- Exploração de competências empreendedoras.
Ação Coletiva	Iniciativa	- Desenvolvimento de ações para fortalecimento do setor de Defesa. - Promoção de ações conjuntas para geração de benefícios coletivos.
Acesso e Intercâmbio de Informações	Interpretação das Informações	- Conhecimento aprofundado das demandas do setor de Defesa e Segurança. - Maximização de informações relacionadas a indústria de Defesa. - Atualização perante aos novos mercados e oportunidades do Setor de Defesa e Segurança.

(conclusão)

Marco Institucional	Efetivação de Parcerias	- Concretização parcerias com Instituições de Ensino e Pesquisa. - Estreitamento de laços com entidades localizadas em outras regiões.
Ação Coletiva	Cooperação externa	- Participação nas atividades do APL. - Contribuição para o desenvolvimento do APL.
Acesso e Intercâmbio de Informações	Divulgação das atividades	- Participação homogênea (empresas e instituições) de Feiras e Eventos ligados ao setor de Defesa e Segurança.
Geração do Conhecimento	Treinamento e Capacitação	- Viabilização de capacitações para o APL. - Participação efetiva em cursos de capacitação e aperfeiçoamento ligados ao setor de Defesa e Segurança.
Geração do Conhecimento; Inovação	P&D	- Investimento em P&D. - Formalização de parcerias para geração de P&D.

Índice Baixo (0 a 33,33%)		
Construto	Fatores identificados	Aspectos identificados como desfavoráveis
Redes	Colaboração	- Colaboração entre as empresas.
Inovação	Inovação	- Implantação de novos processos e desenvolvimento de novos produtos. - Geração de conhecimentos capazes de gerar benefícios coletivos.
Redes	Geração de Parcerias	- Abertura de oportunidades para formação de novas parcerias.
Marco Institucional	Legislação	- Legislação incompatível para efetivação de Vendas de produtos de Defesa e Segurança.
Desempenho Empresarial	Minimização de Custos	- Desenvolvimento de ações coletivas com redução de custos.
Desempenho Empresarial	Rendimentos econômicos	- Comercialização de Produtos de Defesa e Segurança. - Dificuldades em formalizar contratos para fornecimento de produtos/serviços de Defesa e Segurança.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação aos aspectos favoráveis, nota-se que existe a predominância de uma confiança mútua entre os participantes do APL em estudo, refletindo a presença de honestidade e um bom relacionamento para com seus integrantes. A solução de problemas enfrentados diariamente pelos atores que pertencem ao APL também é um aspecto favorável e relevante que pode ser observado. Diante destas considerações, a facilidade para buscar informações e a presença de pessoas qualificadas desempenhando atividades nas empresas e instituições é capaz de beneficiar o arranjo de forma geral. Neste contexto, a condução das atividades pela direção executiva do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria foi observada como um fator preponderante para a projeção de empresas e instituições no cenário da indústria de Defesa e Segurança.

No que tange aos aspectos que podem ser melhorados no APL, podemos destacar a busca de apoio por entidades não ligadas diretamente ao APL, e até mesmo, conseguir integrar mais instituições e empresas para fazer parte do arranjo, sendo por intermédio de parcerias locais ou com entidades localizadas em outras cidades e regiões do país. Aprofundar o conhecimento das demandas do setor de Defesa e Segurança torna possível a ocorrência de oportunidades e interesses à novos mercados do setor, na qual pode ser obtido por meio de capacitações e uma participação mais efetiva em cursos e aperfeiçoamentos ligados ao setor de Defesa e Segurança, assim como, participação homogênea (empresas e instituições) em feiras e eventos ligados ao setor de Defesa e Segurança. Sendo assim, ressalta-se também a importância da realização de investimentos em P&D, na qual podem ser efetivados mediante a formalização de parcerias externas.

Referente aos aspectos desfavoráveis observados no arranjo em estudo, existe uma colaboração incipiente entre as empresas pertencente ao APL, podendo dificultar a realização de determinadas ações em conjunto. Percebe-se uma real necessidade para a implantação de novos processos por parte das empresas e instituições, assim como, o desenvolvimento de novos produtos por parte das empresas, para que estas consigam acompanhar a evolução do mercado relacionado ao setor de Defesa e Segurança. Fato apresentado como um fator desfavorável por parte da maioria das empresas está relacionado à comercialização de produtos de Defesa e Segurança. Este aspecto desfavorável dá-se em virtude das dificuldades em formalizar contratos para o fornecimento de produtos/serviços de Defesa e Segurança. Este resultado um tanto negativo pode estar ligado diretamente à legislação vigente tocante à comercialização de produtos de Defesa e Segurança, e ainda, aos baixos investimentos em inovação e tecnologia, aspectos estes, fundamentais para o desenvolvimento de novos produtos da indústria de Defesa e Segurança, também podem estar refletindo no desempenho empresarial um tanto desfavorável.

Desta forma, é possível identificar uma síntese dos principais resultados obtidos no presente estudo, destacando aqueles percebidos como favoráveis, as oportunidades de melhorias que se referem aos aspectos que poderão ser melhorados e aqueles identificados como desfavoráveis. Todos os aspectos citados devem ser monitorados constantemente, e servem de subsídios para traçar estratégias visando manter os aspectos favoráveis, potencializar as oportunidades de melhorias e reverter os resultados desfavoráveis.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos resultados obtidos conforme análise dos dados, este capítulo tem a finalidade de realizar uma síntese dos achados mais relevantes encontrados neste estudo, considerando os objetivos propostos inicialmente. Para isso, resgata-se o objetivo geral no qual buscou “Analisar o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria por meio da mensuração do seu Capital Social”. A existência de empresas e instituições em ambientes delimitados, com

algum nível de articulação sistemática entre os agentes, possibilita um melhoramento de suas capacidades produtivas e inovativas. Neste contexto, ressalta-se o conceito de Arranjos Produtivos Locais.

Um dos objetivos específicos teve o intuito de “identificar as principais características, composição e atividades desenvolvidas pelo APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria”. Para respondê-lo foi possível apontar ao longo do estudo características e atividades desenvolvidas pelo APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, sendo este formalizado em agosto de 2015 e constituído atualmente por 22 empresas e 20 instituições que, juntas, possuem articulações entre si, com o propósito de potencializar o setor de Defesa e Segurança na cidade de Santa Maria.

Atualmente o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria está vinculado à ADESM e reúne representantes da Defesa e Segurança (Marinha, Aeronáutica, Exército e Brigada Militar) Instituições de Ensino e Pesquisa (UNIFRA, UFSM, AGITEC E CTISM), Poder Público (Municipal e Estadual), assim como, Entidades Estratégicas (CACISM, INPE, FIERGS, COMDEFESA, APL CENTRO SOFTWARE, APL METAL MECÂNICO, SANTA MARIA TECNOPARQUE, GECAP) e as empresas do setor.

Afim de fomentar o setor, foram realizados até o presente momento na cidade de Santa Maria dois grandes eventos que trataram sobre assuntos ligados à indústria de Defesa e Segurança, sendo o I e o II Seminário Internacional de Defesa (SEMINDE), reunindo nas ocasiões empresários, militares, representantes do poder público e de instituições vinculadas ao setor, pesquisadores e imprensa especializada, com o principal objetivo de discutir oportunidades de desenvolvimento no Setor de Defesa e Segurança.

Salienta-se que em novembro do ano de 2016, ocorreu uma mudança no nome do arranjo, sendo aprovado pelos integrantes do APL, denominado a partir disso de APL Polo de Defesa e Segurança. A mudança incorporou a palavra “Segurança” tendo em vista que este segmento possui uma estreita relação com a Defesa.

Outro objetivo traçado para a construção do presente estudo, foi “realizar a mensuração do Capital Social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria”. Em suma, no decorrer deste estudo, identifica-se atributos do Capital Social presentes no APL Polo de Defesa e Segurança capazes de gerar benefícios e facilitar a realização de projetos futuros. A presença de um determinado estoque de Capital Social dentro de um Arranjo Produtivo Local, é uma condição importante para a cooperação e o desenvolvimento de pequenas empresas. Este capital acumulado representa, também, uma fonte fundamental para a organização e governança do arranjo. Enfim, o capital social do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria ficou

mensurado em uma escala de nível médio, atingindo uma média padronizada de 59,99 %. Diante do que fora apresentado, outro objetivo estabelecido para o estudo foi atingido, a qual pretendia “classificar o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria em escalas de avaliação referente ao seu Capital Social”.

E, por fim o último objetivo estabelecido para concluir a ideia central do estudo envolveu a seguinte proposta: “Evidenciar variáveis do Capital Social que se destacam em termos favoráveis e desfavoráveis no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria”.

Percebeu-se que o APL Polo de Defesa e Segurança possui um forte grau de confiança instituído entre os participantes do arranjo, fato que pode desencadear o desenvolvimento de atividades no APL e otimizar a realização de parcerias. A alusão ao papel desempenhado pelo Governo em alguns momentos, demonstra incerteza por parte dos atores do APL, contribuindo para uma confiança pautada em insegurança para com os entes da Administração Pública (Município, Estado e Federação).

Em virtude das atividades já realizadas no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, a presença de honestidade entre os atores foi identificado como um aspecto favorável, principalmente pelas experiências vivenciadas e a trajetória de desenvolvimento institucional e empresarial, conduzida pelos respectivos atores do APL. A honestidade é um valor que facilita as relações no interior de uma organização, proporcionando uma cultura afetiva capaz de facilitar ações coletivas, fundamentais para potencializar o arranjo produtivo local em termos econômicos, sociais e políticos.

A indústria de Defesa e Segurança destaca-se pela produção de bens que incorporam tecnologia de ponta nas áreas da eletrônica, nanotecnologia, comunicações, tecnologias de simulação, biotecnologia, robótica, sistemas de informação, exigindo investimentos em inovação. Analisando as empresas e instituições pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, poucos são os investimentos em capacidade inovativa, tanto em produto quanto em processo. Decorrente de limitações financeiras, uma alternativa viável seria aproximar as instituições de ensino participantes do APL com as empresas do setor e os órgãos de Defesa e Segurança, afim de gerar pesquisas em torno de assuntos de interesse coletivo, gerando conhecimento capaz de proporcionar ao mercado da indústria de Defesa e Segurança da cidade de Santa Maria capacidade competitiva e inovadora.

A integração entre as Universidades, Empresas e órgãos de Defesa e Segurança é uma realidade no APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, porém conforme observado durante o desenvolvimento do estudo e de acordo com alguns relatos de pessoas ligadas as empresas e instituições do arranjo, as informações muitas vezes não são compartilhadas,

corroborando para um distanciamento entre as instituições, e assim, não gerando resultados que favoreçam o conjunto.

O desenvolvimento de um APL necessita de resultados positivos capazes de fomentar a economia local. Alguns aspectos desfavoráveis foram identificados, dentre os quais se destaca de imediato como o mais importante para a sobrevivência do arranjo, o resultado econômico fruto da efetivação de contratos e vendas por parte das empresas participantes para os órgãos de Defesa e Segurança. Sabendo que a indústria de Defesa e Segurança exige produtos e serviços que são usualmente regulamentados, restritivos, com tecnologia sofisticada e inovadora e, aliadas à necessidade e a dimensão estratégica dos órgãos de Defesa e Segurança, o desempenho econômico do arranjo em estudo é um desafio a ser enfrentado, sendo pautado como um aspecto desfavorável.

Apesar de ser composto por empresas que já efetuaram e possuem contratos firmados com as Forças Armadas e de Segurança, existe a necessidade de desenvolver políticas que possibilitem a sobrevivência, consolidação e evolução natural das empresas participantes, assim como, fomentar o setor para atração de novas empresas para a cidade de Santa Maria já consolidadas no setor de Defesa e Segurança. Aliado a isso, torna-se fundamental estimular a criação de novas empresas capazes de desenvolver produtos e serviços para o setor de Defesa e Segurança.

Neste arranjo, verifica-se o envolvimento de vários agentes de diversos segmentos com maior ou menor grau de participação e colaboração. Dentre estes, destacam-se as instituições pertencentes ao arranjo. As ações coletivas são decorrentes do grau de participação dos agentes, sendo que a pesquisa permitiu inferir a necessidade com mais ênfase na atuação por parte de alguns atores, principalmente quando envolve a condução de atividades, tomadas de decisão, contribuições técnicas para o benefício de todo APL. Isso pode ser decisivo para a condução de projetos futuros do APL e interferir na definição de atividades que devem ser realizadas em benefício do setor da Indústria de Defesa e Segurança do município da cidade de Santa Maria.

O estudo apresentou, como principais limitações, a quantidade reduzida de atores envolvidos na pesquisa, tendo em vista que não foi 100 % dos atores que participaram do estudo. Diante de limitações de tempo e recursos, a pesquisa foi fundamentada em análise de apenas uma organização, sendo ela o APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, sendo que os resultados obtidos não foram comparados com outros APLs do setor de Defesa e Segurança existentes no país, ou até mesmo, com arranjos de outros setores econômicos localizados na cidade de Santa Maria.

Além disso, como limitação da presente pesquisa, pode-se destacar também seu enfoque quantitativo. Embora se considere que este estudo possibilitou um maior entendimento das manifestações do Capital Social e comprometimento organizacional e suas respectivas relações, ressalta-se que o mesmo poderá, no futuro, ser complementado com a avaliação de aspectos qualitativos do contexto pesquisado.

Sugere-se que estudos futuros busquem acompanhar e aprofundar os resultados econômicos, sociais e políticos obtidos pelos integrantes do APL Polo de Defesa e Segurança em relação ao seu nível de Capital Social, possibilitando comparações com outras regiões do país que alocam arranjos voltados para área de Defesa e Segurança, assim como, APLs pertencentes a outros setores da economia, possibilitando encontrar relações capazes de explicar com mais clareza o fenômeno estudado, ou seja, o Capital Social.

Finalmente, sugere-se também, o desenvolvimento de estudos em áreas distintas da pesquisa que possam investigar com mais ênfase assuntos ligados à indústria de Defesa e Segurança, visando o desenvolvimento de um setor que possa beneficiar a economia de uma determinada região.

É evidente a positiva mudança que o setor de Defesa e Segurança pode proporcionar para a cidade de Santa Maria, em virtude da movimentação estratégica das empresas e instituições ligadas ao setor e pertencentes ao APL Polo de Defesa e Segurança. Entretanto, mesmo com a concretização de atividades, parcerias, projetos, eventos, entre outros, ainda existem problemas a serem superados. Contudo, a questão mais importante está na perfeita compreensão do desafio que isso representa e da complexidade das alternativas disponíveis.

Não obstante as limitações do presente estudo, foi possível apresentar evidências do arranjo ligadas ao Capital Social, identificando elementos importantes que devem ser explorados e aperfeiçoados, capazes de proporcionar o desenvolvimento do setor de Defesa e Segurança na cidade de Santa Maria.

REFERÊNCIAS

ABIMDE. **Cadeia de valor e importância socioeconômica da Indústria de Defesa e Segurança no Brasil**. São Paulo, 2015.

ABREU H. **Apoio Logístico Integrado: Peculiaridades da Indústria de Defesa e Tecnologia**. Rev. Bra. Est. Def. v. 2, nº 1, p. 53-72, 2015.

ADLER, P. S. & KWON, S.W. **Social capital: Prospects for a new concept**. Academy of Management Review, 27(1), 17-40, 2002.

_____. **Social Capital: The Good, The Bad, and The Ugly**, in E.L Lesser (Eds), Butterworth Heinemann, Boston MA, 2009.

AKDERE, M.; ROBERTS, P. **Economics of social capital: implications for organizational performance**. *Advances in Developing Human Resources*, v. 10, n. 6, p. 802- 816, 2008.

ALBAGLI, S. e MACIEL, M.L. **Capital Social e Desenvolvimento Local**. In: LASTRES, H.M.M. et al.. *Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Relume Dumará, Rio de Janeiro, 2003.

AMARAL FILHO, J. A **Endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local**. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 23, p. 261-286, 2001.

AMARAL FILHO. **É negócio ser pequeno, mas em grupo**. *Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro*, BNDES, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

AMARANTE, J. A. **Indústria de Defesa. A Defesa Nacional** – Revista de Assuntos Militares e Estudo de Problemas Brasileiros. Ano XC, nº 800. Rio de Janeiro: set/out/nov/dez. p. 55-64, 2004.

AMARANTE, J. A. **Indústria brasileira de defesa: uma questão de soberania e de autodeterminação**. In: PINTO, J. R. de Almeida Pinto; ROCHA, A. J. Ramalho da; SILVA, R. Doring Pinho da (Org.). *Pensamento brasileiro sobre defesa e segurança: as Forças Armadas e o pensamento científico e tecnológico do país*. Brasília, DF: Quick Printer, v. 3, p. 23-44, 2005.

AMARANTE J. A.; **A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA BRASILEIRA**. IPEA: Rio de Janeiro, 2012.

AMORIM, M. A.; MOREIRA, M. V.; IPIRANGA, A. S. R. **A construção de uma metodologia de atuação nos arranjos produtivos locais (APL's) no estado do Ceará: um enfoque na formação e fortalecimento do capital social e da governança**. *Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, Campo Grande, MS v. 4, n. 9, p. 25-34, set. 2004.

AMORIM, M. A.; IPIRANGA, A. S. R.; MOREIRA, V. M. C. **Um modelo de tecnologia social de mobilização de arranjos produtivos locais: uma proposta de aplicabilidade**. In: *Encontro Nacional de Programas de Pós-graduação em Administração*, 28, 2004, Curitiba. Anais: Curitiba: ANPAD, 2004.

ANDRADE, E. O. **Arranjos produtivos locais, capital social organizacional e desenvolvimento local: um estudo de caso no APL coureiro-calçadista de Campina Grande-PB**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011.

BELANGER Y. et al. **As mudanças na indústria de Defesa: Olhares cruzados sobre três continentes América do Norte - Europa - América do Sul**: Irsem. nº 10, 2012.

BELÉM, João. **História do município de Santa Maria: 1797 a 1933**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2000.

BELTRÃO, Romeu. **Cronologia Histórica de Santa Maria e do Extinto Município de São Martinho – 1787-1930 – 3ª Edição**. Santa Maria/RS: UFSM, 2013.

BELUSSI, F. **Local systems, industrial districts and institutional networks: towards a new evolutionary paradigm of industrial economics?** European Planning Studies. Feb 1996, Vol. 4 Issue 1, p5. 22p.

BERETTA, S.; CURINI, L. **Il ruolo della famiglia nel generare capitale sociale: un approccio di economia política**. In: DONATI, Pierpaolo. 8º Rapporto CISF sulla famiglia in Itália, Milano: S. Paolo, p. 290-339, 2003.

BOURDIEU, P. **The Forms of Capital**. In : RICHARDSON, J. (ed.). Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. New York : Greenwood, 1985.

_____. **The Forms of Capital. In Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education**. Ed. J. Richardson. N.Y., Greenwood. 1986.

BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC**. Termo de referência para política nacional de apoio ao desenvolvimento de arranjos produtivos Locais. Brasília: MDIC / GTP-APL, 2004.

_____. **Manual de apoio aos arranjos produtivos Locais**. Brasília: MDIC / GTP-APL, 2006.

_____. **Ministério da Defesa. Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília: MD, 2008.

BRICK E; S; **O mercado das empresas da associação brasileira das indústrias de materiais de defesa e segurança**. ABIMDE, v.14, n. D6, p. 91-149, 2014.

BRITO, J. **Características dos clusters na economia brasileira**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000.

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

BÜTTENBENDER, P. L. **Arranjos institucionais, cooperação e desenvolvimento: redes econômicas, tecnológicas e sociais: sementes do desenvolvimento agregando valor**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

CABETE, N. P. F.; DACOL, S. **Identificação das características dos arranjos produtivos locais**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28, 2008, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: ENEGEP, 2008.

CARDOSO, U. C. **APL: Arranjo Produtivo Local**. Brasília: Sebrae, 2014.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.). Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia. Cap. 1, p. 21-34, 2003.

CASSIOLATO, J. E. e SZAPIRO, M. **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas.** In: LASTRES, H. M. M., CASSIOLATO, J. E. e MACIEL, M. L. (org.) *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local.* cap. 2 (p. 35 – 50). Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia. 556 p, 2003.

COHEN, D.; PRUSACK, L. **In good company: how social capital makes organization word.** Boston: Harvard Business School Press, 2001.

COLEMAN J. S. **Social Capital in The Creation of Human Capital.** *The American Journal of Sociology*, v. 94, p. S95-s210, 1988.

_____. **Foundations of Social Theory.** Cambridge, Mass. : Harvard University, 1990.

CONCEIÇÃO J. et al. **A cidade desenvolvimentista: crescimento e diálogo em São Bernardo do Campo, 2009-2015** / São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2015.

CORREA FILHO et al. **Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil.** BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 38, p. 373-408, set. 2013.

CUSTÓDIO, A. V. **Micro e pequenas empresas (MPEs) inseridas em arranjos produtivos locais: um estudo de caso da malocultura na Grande Florianópolis/SC.** 2005. 165 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Economia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

DEGRANDI, J.; SILVEIRA, R. **Verticalidades e Horizontalidades na função comercial da cidade de Santa Maria-RS.** *Mercator*, Fortaleza, v. 12, n. 29, p. 39-50, set./dez. 2013.

ENRIGTH, M. J. **Regional clusters and economic development: A Research Agenda,** In U. Staber, N. V. Schaefer and B. Sharma, editors, *Business Networks: Prospects for Regional Development.* New York: De Gruyter, 1996.

FACCIN, K.; MACKE, J.; GENARI, D. **Mensuração do capital social nas redes colaborativas vitivinícolas da Serra Gaúcha.** *Organizações & Sociedade*, v. 20, n. 65, 2013.

FLEURY, Sonia (Org.). **Democracia, descentralização e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

FUKUYAMA, F. **A grande ruptura: a natureza humana e a reconstituição da ordem social.** Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

FUKUYAMA, F. **Confiança: as virtudes sociais e a criação da prosperidade.** Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

FUINI L. **Os arranjos produtivos locais: uma breve explanação sobre o tema.** *Geotextos*, Salvador, UFBA, v. 9, n. 2, p. 57-83, dez. 2013.

GALINDO A.; CÂMARA S.; **Desafios relacionados com o Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação de Fortaleza: identificação de fatores críticos para uma**

governança local voltada ao desenvolvimento do setor. Rev. Ciênc. Admin, Fortaleza, v. 16, n. 1, p. 86-118, jan./jun. 2010.

GARCIA, R.; NOTTA, F. G.; AMATO NETO, J. **Uma análise das características da estrutura de governança em sistemas locais de produção e suas relações com a cadeia global.** *Revista Gestão & Produção*, São Carlos, v. 11, n. 3, p. 343-354, set./dez. 2004.

GENARI, D.; MACKE, J.; FACCCIN, K. **Mensuração do capital social organizacional em redes de indústrias vitivinícolas brasileiras.** *Revista Base*, v. 9, n 1, p. 53-67, 2012.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4º ED. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

GONZÁLEZ V. M, SANTOS M. L.,PONJUÁN D.T. **Revista La identificación del capital social en organizaciones de información y su relación con la gestión del conocimiento.**Cubana de Información en Ciencias de la Salud, vol. 26, núm. 4, octubrediciembre, pp. 424-436, 2015.

GRANOVETTER, M. **Economic action and social structure: the problem of embeddedness.** *American journal of sociology*. V.91, p.481-510, 1985.

HANEFELD A. O. et al. **Setor de Defesa & Segurança.** Rio Grande do Sul – Brasil, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 05 Mar. 2017.

IPEA. **Boletim de Economia e Política Internacional.** BEPI. Número 20. Maio/Ago. 2015.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Org.). **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais.** Rio de Janeiro: REDESIST; SEBRAE, 2005.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, UFRJ/IE. 2003.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais.** Oitava revisão. 2005. Disponível em: <<http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/glossario1.php>>. Acesso em: 01 Nov. 2016.

LE MOS, C. **Micro, pequenas e médias empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para promoção de sistemas produtivos locais.** 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

LOPES, L.F.D. **Métodos Quantitativos - 1ª Edição.** Universidade Federal de Santa Maria – UFSM: Santa Maria – RS, 2016.

MARCONATTO, D.; PEDROZO, E. A. **Capital social: visão integrada.** *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 9, n. 2, mai-ago., p.154-181, 2013.

MARSHALL, A. **The principle of economics.** London: Macmillan, 1972.

MARTI, J. M. V. **Social capital benchmarking system: profiting from social capital when building network organizations.** Journal of Intellectual Capital, v. 5, n. 3, p. 426-442, 2004.

MDIC - **Ministério da Defesa.** Indústria de Defesa. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/index.php/industria-de-defesa/base-industrial-de-defesa>>. Acesso em: 08 Mar 2016.

MDIC. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.** Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais: Manual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais. Portaria nº187, de 31 de outubro de 2006.

NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Org.). BOURDIEU P., **Escritos de Educação.** 5. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2003.

NONAKA, I.; TAKEUSHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação.** 14. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORONHA, E.; TURCHI, L. **Política Industrial e Ambiente Institucional na Análise de Arranjos Produtivos Locais.** Brasília/DF IPEA- Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. Textos para Discussão n. 1076. 2005.

NUNES, V. D. **A indústria de defesa brasileira: desafios ao desenvolvimento do arranjo produtivo local de defesa de São Bernardo do Campo.** São Caetano do Sul: USCS- Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2015.

NOBRE, S. **O papel dos trabalhadores e dos sindicatos na implantação da indústria de defesa** (Presidente do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC SÃO BERNARDO DO CAMPO) *ind, Grande ABC: nova fronteira da indústria de defesa.* São Paulo: MP Editora, SÃO BERNARDO DO CAMPO, 2011.

PDN. **POLÍTICA DE DEFESA NACIONAL.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm>. Acesso em: 08 Fev 2016.

PINTO, J. R. de Almeida; ROCHA, A. J. Ramalho da; SILVA, R. Doring Pinho da. (Orgs.). **O Brasil no cenário internacional de defesa e segurança: Pensamento brasileiro sobre defesa e segurança;** v.2. Brasília, 212 p, 2004.

PIRES, E. L. S.; FUINI, L.L.; MANCINI, R.F. & PICCOLI NETO, D. **Governança territorial: Conceito, fatos e modalidades.** Rio Claro: Unesp-IGCE-Programa de Pós-graduação em Geografia, 2011.

POLACINSKI, E. **Prospectiva estratégica de Godet: processo de aplicação para arranjos produtivos locais.** 2011. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: SC, 2011.

PORTER M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

- PUTNAM, R. **Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- PYKE, F.; BECATTINI, G.; SENGENDERGER, W. **Industrial districts and inter-firms cooperation in Italy**. Geneve: International Institute for Labor and Studies, 1990.
- RODRÍGUEZ, P. **El capital social como factor de innovación y desarrollo empresarial em Andalucía**. Primera Edición: Consejo Económico y Social de Andalucía, Sevilla, 2013.
- ROMÁN, C. **Aprendiendo a innovar: El papel del capital social**. Instituto de Desarrollo Regional, Sevilla, 2001.
- ROMÁN, C. & RODRÍGUEZ, P. (coords.) (2004a). **La contribución del capital social a la creación de empleo em Andalucía**. Sevilla: Instituto de Desarrollo Regional.
- _____. (2004b). **El capital social como factor productivo en las nuevas perspectivas de desarrollo regional**. Congreso de la Asociación Española de Ciencia Regional (XXX Reunión de Estudios Regionales), Barcelona.
- _____. **El capital social como fator de competitividad y desarrollo empresarial**. *Ekonomiaz* 59, Revista Vasca de u 328 El capital social como factor de innovacion y desarrollo empresarial en Andalucia, 2005.
- SANTA MARIA TECNO PARQUE. Disponível em: <<http://santamariatecnoparque.com.br/>>. Acesso em: 14 de Maio 2016.
- SANTOS, A. G.; DINIZ, E. J.; BARBOSA, E. K. **Aglomeraciones, Arranjos Productivos Locais e Vantagens Competitivas Locacionais**. *Revista do BNDES*, v.11, n. 22, p. 151-179, 2004.
- SÃO BERNARDO DO CAMPO. **Ações da prefeitura de São Bernardo do Campo para a área da indústria de defesa e segurança**. São Bernardo do Campo, 2014.
- SCHMIDT F. e ASSIS L.; **A Dinâmica Recente do Setor de Defesa no Brasil: Análise das Características e do Envolvimento das Firms Contratadas**. IPEA: Rio de Janeiro, 2013.
- SCHWAN-BAIRD, D. M. **Military ideologies in the making of Brazil's arms industry**. Maryland: University Press of Americam Inc, 206 p. 1997.
- SDECT. Resolução do NEAT nº 1 0/2015 – Reconhecimento do APL POLO DE DEFESA. 2015.
- SENGENDERGER, W.; PIKE, F. **Distritos industriais e recuperação econômica local: questões de pesquisa e de política**. In: COCCO, Giusepe; URANI, André; GALVÃO, Alexander Patez. (Org.). *Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália*. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 101–146.
- SERAGELDIN, I., GROOTAERT, C. **Defining Social Capital: An Integrating View**. In DASGUPTA, P., SERAGELDIN, I. (eds.). *Social Capital: A Multifaceted Perspective*. Washington: World Bank. 2000.

SIPRI – **Stockholm international for peace research institute**. Trends in military expenditures – 2014. Stockholm: Sipri, 2015.

SOARES M. A. **Indústria de Defesa: uma análise da rede nacional a partir da teoria da dependência de recursos** (Dissertação mestrado), 2010.

SOUZA, A. A. M.; COSTA, W. M. **Análise de uma tecnópole brasileira: o caso do complexo tecnológico-industrial-aeroespacial de São José Dos Campos**. Porto: Universidade do Porto, 2012.

STAINSACK, CRISTIANE, P.R. **Cooperação Estratégica em arranjos produtivos locais: a experiência da metodologia Investigação Apreciativa no planejamento do desenvolvimento industrial no Estado do Paraná**. In: SEMINÁRIO LATINO-IBERO AMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 11., 2005, Salvador. Anais... Salvador: IEL-PR, 2005. p. 2.

TAHIM, E, F. **Inovação e meio ambiente: o desafio dos arranjos produtivos de cultivo de camarão em cativeiro no estado do Ceará**. Tese (Doutorado em Ciências em Economia) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

TEIXEIRA, R. F. **Discutindo o terceiro setor sob o enfoque de concepções tradicionais e inovadoras de Administração**. *Caderno de Pesquisas em Administração*. São Paulo: FEA-USP, v.11, nº1, p. 1-15, 2004.

VALE, G.M.V.; AMÂNCIO, R.; LAURIA, M.C.P. **Capital social e suas implicações para estudos das organizações**. *Organizações e Sociedade*, Salvador, v.13, n.36, p.45-63, jan./mar. 2006.

VECCHIA, R. V. R. D. **Arranjos produtivos locais como estratégia de desenvolvimento regional e local**. *Revista Capital Científico do Setor de Ciências Sociais Aplicadas*, v. 4, n. 1, 2006.

XAVIER T. et al. **A relevância do capital social como elemento propulsor da articulação dos atores locais em prol do desenvolvimento regional**. *RAD* Vol.15, n.1, Jan/Fev/Mar/Abr, p.82-110, 2013.

ZAPATA, T.; AMORIM, M.; ARNS, P. C. **Desenvolvimento territorial à distância**. Florianópolis, SEaD/UFSC, 2007.

APÊNDICE A - APRESENTAÇÃO DA PESQUISA



INFORMAÇÕES GERAIS DA PESQUISA E CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

1. INFORMAÇÕES GERAIS DA PESQUISA

A presente pesquisa está sendo realizada pelo acadêmico Rafael Augusto Dill do Curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, com o objetivo de desenvolver uma análise do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria com base no seu Capital Social, buscando por meio de um questionário informações dos componentes do APL, afim de contribuir para o desenvolvimento do estudo.

A participação do entrevistado é de suma importância e desejável para o presente estudo, porém voluntária e não remunerada. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa de análise do APL Polo de Defesa e Segurança de Santa Maria, cujos resultados serão tornados públicos (em revistas científicas, jornais, congressos, seminários, eventos, etc.) de forma agregada, não personificando as respostas do entrevistado de forma individualizada, portanto, garantindo confidencialidade dos respondentes.

2. CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

a) NOME DO ENTREVISTADO: _____

b) INSTITUIÇÃO/EMPRESA REPRESENTADA: _____

c) CARGO OCUPADO NA INSTITUIÇÃO/EMPRESA: _____

d) FORMAÇÃO ACADÊMICA:

() Sem instrução e Fundamental incompleto

() Fundamental completo e Médio incompleto

() Médio completo e Superior incompleto

() Superior completo Área de Formação: _____

() Pós-Graduação Área de Formação: _____

e) GÊNERO

() Masculino () Feminino

f) FAIXA ETÁRIA

() 20 a 30 anos () 31 a 40anos () 41 a 50 anos () Acima de 51 anos

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE PESQUISA - EMPRESAS PERTENCENTES AO APL POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA

AVALIAR os indicadores da seguinte forma:

(0) NULO; (1) MUITO BAIXO; (2) BAIXO; (3) MÉDIO; (4) ALTO; (5) MUITO ALTO.

QUESTIONAMENTOS

BLOCO 01	PONTUAÇÃO					
1.1 Como você analisa o nível da comunicação (troca de informações, conversas formais e informais) da sua empresa com os demais empresários pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.2 Como você analisa o nível da comunicação (troca de informações, conversas formais e informais) da sua empresa com os demais integrantes das instituições do APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.3 Como você analisa o nível da colaboração da sua empresa com as demais empresas do APL (em termos de empréstimos de insumos, compra conjunta de matéria prima, ajuda em atividades e serviços)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.4 Qual o nível de facilidade que sua empresa possui em firmar parcerias/negociações com as demais empresas pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.5 Com que intensidade as dificuldades existentes entre as parcerias realizadas no APL de Defesa podem ser facilmente superadas?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.6 Qual o seu nível de satisfação com as parcerias empresariais dentro do APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.7 Qual a intensidade de parcerias formalizadas após o ingresso no APL de Defesa com empresas e instituições?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.8 Em termos de regras formais e informais durante as negociações da empresa com outras empresas pertencentes ao APL de Defesa, qual o nível de equilíbrio entre estas regras?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 02	PONTUAÇÃO					
2.1 Qual o seu nível de confiança em relação aos principais clientes (Órgãos de Defesa e Segurança) para efetivação de novos contratos?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.2 Qual o nível de confiança nos seus familiares e amigos?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.3 Qual o seu nível de confiança nos funcionários pertencentes à empresa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.4 Qual o seu nível de confiança na Administração Pública Municipal, Estadual e Federal?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.5 Qual o seu nível de confiança nas empresas pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.6 Qual o seu nível de confiança nos fornecedores de matéria prima para sua empresa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.7 Qual o seu nível de confiança nas instituições de apoio (FIERGS, SEBRAE e COMDEFESA)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.8 Qual o seu nível de confiança nas instituições de ensino pertencentes ao APL de Defesa (UNIFRA, UFSM/CTISM)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 03	PONTUAÇÃO					
3.1 Com qual intensidade a empresa repassa para os seus funcionários as informações gerais das atividades desenvolvidas junto ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.2 Com que intensidade as ações e comportamentos da sua empresa são voltados para o bem de todo conjunto do APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.3 Com que frequência surgem atitudes empreendedoras internamente na empresa (novos designs, ideias novas apresentadas ao APL, sugestões para desenvolvimentos de novos projetos)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.4 Quando se define objetivos e metas a serem cumpridas dentro da sua empresa, qual o nível de comprometimento e envolvimento de todos membros da empresa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.5 Qual o nível de reciprocidade dos membros da empresa (comportamento mútuo e retribuição)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.6 Qual o nível de efetividade referente à resolução de problemas que surgem no dia-a-dia no interior da empresa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.7 Como você avalia o nível de iniciativa da sua empresa frente ao processo de desenvolvimento e fortalecimento do setor de Defesa na cidade de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.8 Como você avalia o nível de honestidade da concorrência entre as empresas pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 04	PONTUAÇÃO					
4.1 Qual o nível de relacionamento da sua empresa com a ADESM?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.2 Qual o nível de eficácia da equipe executiva do APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.3 Qual o nível de relacionamento com as instituições localizadas fora da cidade de Santa Maria que demandam produtos da área de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.4 Qual o nível de satisfação diante da realização de parcerias/contatos com instituições de ensino (UNIFRA e UFSM/CTISM)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

4.5 Qual a intensidade de recebimento de incentivos externos que beneficiam a empresa, vindo das instituições de apoio e dos Governos Municipal, Estadual e Federal (ajuda de custo para participar de feiras, incentivos fiscais)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.6 Qual o nível de aceitação da legislação vigente referente à comercialização de produtos de Defesa e Segurança, no que tange ao atendimento dos objetivos, anseios e necessidades da sua empresa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 05	PONTUAÇÃO					
5.1 Com que frequência as atividades desenvolvidas internamente pela empresa são divulgadas ao ambiente externo (por meio de propaganda, mídia, folders, jornais, participação em feiras)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.2 Qual o nível de informação da empresa sobre os programas de governo voltados para o setor de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.3 Qual o nível de acesso às diferentes fontes de informação, como jornais, internet, revistas ligadas aos produtos de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.4 Com que intensidade a sua empresa promove parcerias institucionais para adquirir novas informações e aprofundar assuntos ligados à área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.5 Qual o nível de conhecimento das necessidades de longo prazo das Forças Armadas e dos Órgãos de Segurança Pública?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 06	PONTUAÇÃO					
6.1 Qual o nível de cooperação da empresa com as atividades do APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.2 Qual a intensidade de cooperação entre os diversos níveis hierárquicos da sua empresa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.3 Qual a frequência que são realizadas atividades cooperativas internamente na empresa (reuniões, minicursos, palestras) para aprimorar conhecimentos ligados à área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.4 Qual a intensidade de relacionamentos informais na empresa (baseados em comportamentos amigáveis)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.5 Qual o nível de atuação da empresa nas decisões e opiniões referentes às atividades desenvolvidas pelo APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 07	PONTUAÇÃO					
7.1 Qual o nível de investimento da empresa em pesquisa e desenvolvimento (pesquisas de marketing, cursos de design, análise de tendências do setor)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.2 Qual a intensidade da realização de práticas cooperativas para a geração de novos conhecimentos e, assim, agregar maior valor a empresa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.3 Com relação à escolaridade (formação, informação e conhecimento), em que nível se enquadra o perfil dos seus funcionários?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.4 Qual a frequência de participação da empresa nos eventos e feiras locais, regionais e/ou nacionais para exposição dos produtos de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.5 Qual a frequência que a empresa encaminha seus funcionários para realizarem treinamento e capacitação (cursos técnicos/modelagem/desenvolvimento de etapas de um produto)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 08	PONTUAÇÃO					
8.1 Qual a intensidade referente ao investimento contínuo na melhoria da qualidade dos produtos fabricados/comercializados para área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.2 Qual o nível de novos produtos desenvolvidos nos últimos três anos ligado à área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.3 Qual o nível de intensidade que a empresa incorpora novas formas de executar as tarefas e atividades (aquisição de tecnologias/máquinas/equipamentos usados ou novos/infraestrutura)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.4 Qual o nível de parcerias formalizadas nos últimos três anos para aderir à projetos inovadores em produtos e processos relacionados à área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 09	PONTUAÇÃO					
9.1 Qual o nível de aumento relacionado à visibilidade da empresa para com o mercado em geral com a participação no APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.2 Com que intensidade a participação no APL de Defesa de Santa Maria tem minimizado os custos empresariais (maior poder de negociação/ compras em parceria, incentivos fiscais)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.3 Qual o nível de elevação ocorrido nas vendas nos últimos dois anos para os órgãos de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.4 Qual o nível de elevação ocorrido de contratos pactuados nos últimos dois anos com os órgãos de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.5 Qual o nível de elevação nos lucros nos últimos dois anos com órgãos de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.6 Qual o nível de emprego e renda gerado por sua empresa após o ingresso no APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.7 Com que intensidade sua empresa tem apresentado projetos e produtos desenvolvidos aos órgãos de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

**APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE PESQUISA - INSTITUIÇÕES PERTENCENTES AO APL
POLO DE DEFESA E SEGURANÇA DE SANTA MARIA**

AVALIAR os indicadores da seguinte forma:

(0) NULO; (1) MUITO BAIXO; (2) BAIXO; (3) MÉDIO; (4) ALTO; (5) MUITO ALTO.

QUESTIONAMENTOS

BLOCO 01	PONTUAÇÃO					
1.1 Como você analisa o nível de comunicação (troca de informações, conversas formais e informais) da sua instituição entre as demais instituições pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.2 Como você analisa o nível da comunicação (troca de informações, conversas formais e informais) da sua instituição com as empresas pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.3 Como você analisa o nível da colaboração entre os atores do APL de Defesa (ajuda em atividades e serviços, divisão de despesas, desenvolvimento de projetos)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.4 Qual o nível de facilidade que sua instituição possui em firmar parcerias/negociações com os demais atores pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.5 Com que intensidade as dificuldades existentes entre as parcerias realizadas no APL de Defesa podem ser facilmente superadas?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.6 Qual o nível de satisfação da sua instituição com as parcerias firmadas após o ingresso no APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.7 Qual a intensidade de parcerias formalizadas após o ingresso no APL de Defesa com empresas e instituições?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.8 Em termos de regras formais e informais durante as negociações da instituição com outras entidades pertencentes ao APL de Defesa, qual o nível de equilíbrio entre estas regras?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 02	PONTUAÇÃO					
2.1 Qual o seu nível de confiança em relação aos participantes do APL de Defesa (Órgãos de Defesa e Segurança, instituições de apoio, instituições de ensino) para efetivação de novas parcerias?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.2 Qual o nível de confiança nos seus familiares e amigos?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.3 Qual o seu nível de confiança em relação à instituição na qual você representa atualmente?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.4 Qual o seu nível de confiança na Administração Pública Municipal, Estadual e Federal?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.5 Qual o nível de confiança nas empresas pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.6 Qual o seu nível de confiança na comunidade Local/Regional?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.7 Qual o seu nível de confiança nas instituições de apoio financeiro, em relação ao financiamento de projetos na área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.8. Qual o seu nível de confiança nos órgãos de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 03	PONTUAÇÃO					
3.1 Com qual intensidade a instituição que você representa repassa para os seus integrantes as informações gerais das atividades desenvolvidas junto ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.2 Com que intensidade as ações e comportamentos da sua instituição são voltados para o bem de todo conjunto do APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.3 Com que frequência surgem atitudes empreendedoras internamente na instituição que você representa (novos processos, novas ideias apresentadas ao APL, desenvolvimento de novos projetos)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.4 Quando se define objetivos e metas a serem cumpridas dentro da sua instituição, qual o nível de comprometimento e envolvimento de todos os membros da sua instituição?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.5 Qual o nível de reciprocidade dos atores pertencentes ao APL de Defesa (comportamento mútuo e retribuição)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.6 Qual o nível de efetividade referente à resolução de problemas que surgem no dia-a-dia no interior da instituição?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.7 Como você verifica o nível de iniciativa da sua instituição frente ao processo de desenvolvimento e fortalecimento do setor de Defesa na cidade de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.8 Como você avalia o nível de honestidade entre os atores pertencentes ao APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 04	PONTUAÇÃO					
4.1 Qual o nível de relacionamento da sua instituição com a ADESM?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.2 Qual o nível de eficácia da equipe executiva do APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.3 Qual o nível de relacionamento com as instituições localizadas fora da cidade de Santa Maria que demandam produtos da área de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.4 Qual o nível de satisfação diante da realização de parcerias/contatos com instituições de ensino e pesquisa científica (UNIFRA e UFSM/CTISM)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

4.5 Qual a intensidade de recebimento de incentivos externos das instituições de apoio e dos Governos Municipal, Estadual e Federal (ajuda de custo para participar de feiras, incentivos fiscais, infraestrutura, pessoal capacitado)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.6 Qual o nível de aceitação da legislação vigente referente à comercialização de produtos de Defesa e Segurança, no que tange ao atendimento dos objetivos, anseios e necessidades da sua instituição?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 05	PONTUAÇÃO					
5.1 Com que frequência as atividades desenvolvidas internamente pela instituição são divulgadas ao ambiente externo (por meio de propaganda, mídia, folders, jornais, participação em feiras)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.2 Qual o nível de informação da instituição sobre os programas de governo voltados para o setor de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.3 Qual o nível de acesso às diferentes fontes de informação, como jornais, internet, revistas ligadas aos produtos de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.4 Com que intensidade a sua instituição promove parcerias institucionais para adquirir novas informações e aprofundar assuntos ligados à área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.5 Qual o nível de conhecimento das necessidades de longo prazo das Forças Armadas e dos Órgãos de Segurança Pública?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 06	PONTUAÇÃO					
6.1 Qual o nível de cooperação da instituição com as atividades do APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.2 Qual a intensidade de cooperação entre os diversos níveis hierárquicos da sua instituição?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.3 Qual a frequência que são realizadas atividades cooperativas internamente na instituição (reuniões, minicursos, palestras) para aprimorar conhecimentos ligados à área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.4 Qual a intensidade de relacionamentos informais na instituição (baseados em comportamentos amigáveis)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.5 Qual o nível de atuação da instituição nas decisões e opiniões referentes às atividades desenvolvidas pelo APL de Defesa de Santa Maria?						
BLOCO 07	PONTUAÇÃO					
7.1 Qual o nível de investimento da instituição em pesquisa e desenvolvimento para aprimoramento do setor (pesquisas de marketing, cursos de design, análise de tendências, consultorias)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.2 Qual a intensidade da realização de práticas cooperativas para a geração de novos conhecimentos e, assim, agregar maior valor a instituição que você representa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.3 Com relação à escolaridade (formação, informação e conhecimento referente à área de Defesa e Segurança) em que nível se enquadra o perfil dos integrantes da sua instituição?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.4 Qual a frequência de participação da instituição nos eventos e feiras locais, regionais e/ou nacionais da área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.5 Qual a frequência que a instituição encaminha seus integrantes para realizarem treinamento e capacitação voltados para atuar no desenvolvimento do Setor de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 08	PONTUAÇÃO					
8.1 Qual a intensidade referente ao investimento contínuo na melhoria da qualidade dos processos da instituição voltados para área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.2 Qual o nível de desenvolvimento de novas ações ligado à área de Defesa da sua instituição?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.3 Qual o nível de intensidade que a sua instituição incorpora novas formas de executar as tarefas e atividades (aquisição de tecnologias/máquinas/equipamentos usados ou novos/infraestrutura)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.4 Qual o nível de parcerias formalizadas nos últimos três anos para aderir à projetos inovadores em processos relacionados a área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BLOCO 09	PONTUAÇÃO					
9.1 Qual o nível de aumento relacionado à visibilidade da instituição para com outros atores/setores/instituições com a participação no APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.2 Com que intensidade a participação no APL tem minimizado os custos operacionais (viagens, divulgação de trabalhos realizados, participação em atividades centralizadas)?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.3 Qual o nível de elevação das oportunidades que surgiram para a expansão de suas atividades nos últimos dois anos ligadas à área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.4 Qual o nível de elevação ocorrido na formalização de parcerias estratégicas nos últimos dois anos ligadas a área de Defesa e Segurança?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.5 Qual o nível de vantagens percebidas e obtidas pela instituição em participar do APL de Defesa?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.6 Qual o nível de reconhecimento da sua instituição por ter participado na elaboração de projetos que podem potencializar as atividades do APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.7 Com que intensidade sua instituição tem participado na elaboração de projetos que podem potencializar as atividades do APL de Defesa de Santa Maria?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)