



PROFNIT

Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual
e Transferência de Tecnologia para a Inovação
Universidade Federal de Alagoas



BRUNA PINTO DE CERQUEIRA PEDROSA DE OLIVEIRA

**GESTÃO DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DAS MICRO E PEQUENAS
EMPRESAS INDUSTRIAIS EM ALAGOAS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Instituto de Química e Biotecnologia

Campus A. C. Simões

Tabuleiro dos Martins

57072-970 - Maceió – AL

www.profnit.org.br

GESTÃO DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS INDUSTRIAIS EM ALAGOAS

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação no ponto focal da Universidade Federal de Alagoas como requisito para obtenção de título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Tatiane Luciano Balliano

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Luciana Peixoto Santa Rita

Maceió - Alagoas
2019

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 - 2062

O48g Oliveira, Bruna Pinto de Cerqueira Pedrosa de.
Gestão da inovação: um estudo de caso das micro e pequenas empresas industriais em Alagoas / Bruna Pinto de Cerqueira Pedrosa de Oliveira. – 2020.
157 f. : il., graf., tabs. color.

Orientadora: Tatiane Luciano Balliano.

Coorientadora: Luciana Peixoto Santa Rita.

Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Química e Biotecnologia. Maceió, 2019.

Bibliografia: f. 142-153.

Anexos: f. 154-157.

1. Inovação. 2. Gestão da inovação. 3. Micro e pequenas empresas. 4. Indústria – Alagoas. I. Título.

CDU: 658.011.4(813.5)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

BRUNA PINTO DE CERQUEIRA PEDROSA DE OLIVEIRA

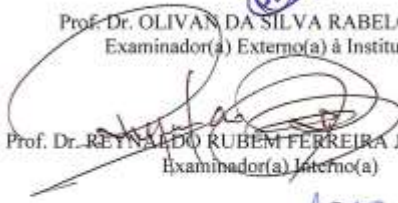
GESTÃO DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS INDUSTRIAIS EM ALAGOAS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Dissertação aprovada em 19 de fevereiro de 2020.

COMISSÃO JULGADORA:


Prof. Dr. OLIVAN DA SILVA RABELO, UFMT
Examinador(a) Externo(a) à Instituição


Prof. Dr. REYNALDO RUBEM FERREIRA JUNIOR, UFAL
Examinador(a) Interno(a)


Profa. Dra. LUCIANA PEIXOTO SANTA RITA, UFAL
Coorientadora


Prof. Dra. TATIANE LUCIANO BALLIANO, UFAL
Presidente - Orientadora

AGRADECIMENTOS

Venho, demonstrar minha gratidão à Deus e à Nossa Senhora por mais uma etapa, estando sempre guiada. Agradeço à minha família, meus pais e irmãs que sempre me apoiam e incentivam; ao meu noivo por toda compreensão nessa jornada, além de me dar sempre forças e auxílio. Agradeço a Universidade Federal de Alagoas, e a todos os professores que com muita dedicação e comprometimento implantaram o PROFNIT proporcionando ótimas experiências. Às amigas construídas. Agradeço também a minha orientadora, Prof^a. Dra. Tatiane Balliano pela confiança e por todo o aprendizado e ensinamentos fundamentais para a construção dessa etapa e minha coorientadora, Prof^a. Dra. Luciana Santa Rita por todas as contribuições, apoio e amizade, demonstrando o carinho e maestria ao longo da minha caminhada acadêmica. Agradeço a Federação das Indústrias do Estado de Alagoa - FIEA, ao Núcleo de inovação e pesquisa, o qual me fez ter amor pela área da Inovação desde a época de estágio, motivando-me a entrar na rede Profnit, em especial a coordenadora do Núcleo, Eliana Sá, pelo empenho e amor a área da inovação e o carinho eterno. Também agradeço as minhas amigas de faculdade e trabalho Danyella Nutels e Danielle Ferreira, que tanto auxiliaram-me e colaboraram na realização do projeto. Por fim, agradeço todos aqueles que, mesmo não estando citados aqui, contribuíram de alguma forma. Muito obrigada!

RESUMO

A inovação e seu gerenciamento veem se tornando um tema bastante discutido no setor industrial, em especial para aqueles que pretendem se diferenciar e tornar-se mais competitivo no mercado. A sistematização de rotinas e ferramentas voltadas para a prática da inovação demonstram um papel indispensável para otimização dos processos internos e atuação dos gestores e colaboradores na empresa. Nesse sentido, o estudo foi desenvolvido com o propósito de avaliar a gestão da inovação em micro e pequenas empresas industriais de Alagoas. Na oportunidade foram estudadas 19 empresas de diversos segmentos industriais do Estado. Dessa forma, foi aplicado o diagnóstico da metodologia de gestão da inovação do Instituto Euvaldo Lodi –IEL. De forma a cooperar com decisões estratégicas, inteligentes e inovadoras que permitam o diferencial competitivo diante da concorrência a realização do diagnóstico possibilita de maneira mais eficiente, a partir do conhecimento do cenário em que sua empresa se encontra, um planejamento com ações mapeadas e controle dos resultados, de forma contínua e formalizada. Como classificação do estudo foi utilizada pesquisa aplicada, quanto aos objetivos exploratório e descritivo, complementado com uma abordagem qualitativa-quantitativa. As empresas foram analisadas por meio de diagnósticos, sendo selecionadas as que aderiram ao projeto “Gestão da inovação para micro e pequenas empresas industriais”. Para corroborar com os dados foi utilizada também a análise não paramétrica DEA - *Data Envelopment Analysis* a fim de mensurar o grau de eficiência das empresas pesquisadas. De modo geral, os resultados demonstram uma otimização da maturidade após participação no projeto, por meio da evolução nos momentos T0 e T1, antes e após participação no projeto, respectivamente. Uma grande dificuldade encontrada se deu devido ao engessamento de algumas empresas quanto ao tema inovação, no entanto foi possível uma descoberta do próprio empresariado na concordância dos benefícios e resultados gerados da inovação, por meio da utilização de técnicas inovadoras dentro da empresa, alterando para novas condutas, aprendizado e amadurecimento no ambiente. Por fim, o estudo contribuirá na decisão de futuros projetos e avanços em inovação na Indústria alagoana, reformulando mecanismos que impulsionem o potencial inovador industrial do Estado.

Palavras-chave: Inovação. Gestão da Inovação. Indústria alagoana.

ABSTRACT

Innovation and its management are becoming a widely discussed topic in the industrial sector, especially for those who intend to differentiate themselves and become more competitive in the market. The systematization of routines and tools aimed at the practice of innovation - demonstrate an indispensable role for the optimization of internal processes and the performance of managers and employees in the company. In this sense, the study was developed with the purpose of evaluating innovation management in micro and small industrial companies in Alagoas. On the occasion, 19 companies from different industrial segments of the State were studied. Thus, the diagnosis of the innovation management methodology of the Euvaldo Lodi –IEL Institute was applied. In order to cooperate with strategic, intelligent and innovative decisions that allow the competitive differential in the face of the competition, the diagnosis allows a more efficient way, based on the knowledge of the scenario in which your company finds itself, to plan with mapped actions and control the results, in a continuous and formalized way. As a characterization of the study, applied research was used, regarding the exploratory and descriptive objectives, complemented with a qualitative-quantitative approach. The companies were analyzed by means of diagnostics, and those that joined the project “Innovation management for micro and small industrial companies” were selected. In order to corroborate the data, the non-parametric analysis DEA - Data Envelopment Analysis was also used in order to measure the degree of efficiency of the companies surveyed. In general, the results demonstrate an optimization of maturity after participation in the project, through the evolution in moments T0 and T1, before and after participation in the project, respectively. A great difficulty encountered was due to the plastering of some companies on the theme of innovation, however it was possible for the entrepreneurs themselves to discover the agreement of the benefits and results generated from the innovation, through the use of innovative techniques within the company, changing to new ones. conducts, learning and maturing in the environment. Finally, the study will contribute to the decision of future projects and advances in innovation in Industry in Alagoas, reformulating mechanisms that boost the state's industrial innovative potential.

Keywords: Innovation. Innovation management. Alagoas industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Ranking do índice de inovação	31
Figura 02: Sumário GII, Subíndices, pilares e indicadores	31
Figura 03: Mapa da produtividade em Alagoas – manufatura enxuta	33
Figura 04: Evolução da revolução industrial	34
Figura 05: Mapa do sistema brasileiro de Inovação	35
Figura 06: Dispêndio em P&D	42
Figura 07: Avanço regulatório da inovação	44
Figura 08: Principais atores do SNCTI	47
Figura 09: Entidades beneficiadas com o novo marco legal	49
Figura 11: Modelo Stage Gate	60
Figura 12: Modelo Funil de inovação aberta	60
Figura 13: Modelo Cadeia de valor da inovação	61
Figura 14: Modelo Nugim	62
Figura 15: Modelo Octógono da inovação	63
Figura 16: Modelo Gestão da Inovação	64
Figura 17: Modelo radar da inovação	65
Figura 18: Modelo captação de inovação incremental e radical	66
Figura 19: Modelo de gestão da inovação do IEL	66
Figura 20: Discriminação da metodologia de GI/IEL	67
Figura 21: Formulário de ideias	93
Figura 22: Caixa submissão de ideias	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Conceitos de Inovação	26
Quadro 02: Ranking de inovação	30
Quadro 03: Evolução das principais gerações de inovação	39
Quadro 04: Modelos de gestão da inovação	46
Quadro 05: Questões orientadas para priorização de ideias	48
Quadro 06: Premiação e reconhecimento	126
Quadro 07: Pontuação de ideias	126
Quadro 08: Proposições	135

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Segmento industrial	90
Gráfico 02: Média variável: Liderança orientada à inovação	91
Gráfico 03– Média variável: estratégia orientada a inovação	98
Gráfico 04– Média variável pessoas orientada a inovação	104
Gráfico 05– Média variável relacionamento com o ambiente externo	109
Gráfico 06– Média variável: Marketing para a inovação	115
Gráfico 07– Média variável: Estrutura favorável à inovação	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Monitoramento dos indicadores	37
Tabela 02 – Método DEA dadas variáveis	128
Tabela 03- Eficiência das empresas	130

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLP – Centro de Liderança Pública

CNI - Confederação Nacional da Indústria

DESENVOLVE- Agência de Fomento do Estado de Alagoas

EC- Emenda Constitucional

FAPEAL Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas

FIEA - Federação das Indústrias do Estado do Alagoas

GI – Gestão da Inovação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ICT - Institutos de Ciência e Tecnologia

IEL/AL - Instituto Euvaldo Lodi Alagoas

MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações MEI - Mobilização Empresarial pela Inovação

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

ICTs - Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação

INPI – Instituto Nacional da Propriedade industrial

MPE – Micro e Pequena empresa

PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

PROFNIT- Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

UFAL – Universidade Federal de Alagoas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Contextualização	13
1.2 Problematização e Justificativa	15
1.3 Objetivos geral	21
1.4 Objetivos específicas	22
1.5 Estrutura do trabalho	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 Inovação	23
2.2 Gestão da inovação	37
2.3 Base regulatória da inovação	43
2.4 Base regulatória no Estado de Alagoas	49
2.5 Metodologias de gestão da Inovação	54
2.6 Ferramentas de mensuração da gestão da inovação	68
3 MATERIAIS E MÉTODOS	81
3.1 Classificação da pesquisa	81
3.2 Definição dos casos múltiplos	84
3.3 Instrumento de coleta e tratamento dos dados	85
4 ANÁLISES E RESULTADOS	89
4.1 Análise da maturidade de gestão da inovação em micro e pequenas Empresas industriais em Alagoas	90
4.1.1 Inovação na empresa.....	90
4.1.1.1 Liderança comprometida com a inovação.....	91
4.1.1.2 Estratégia orientada à inovação.....	98
4.1.1.3 Pessoas orientada à inovação.....	104
4.1.2 Interação com as empresas e instituições de pesquisa.....	109
4.1.2.1 Relacionamento com o ambiente externo.....	109
4.1.3 O papel da demanda.....	114
4.1.3.1 Marketing para inovação.....	114
4.1.4 Estrutura institucional.....	120
4.1.4.1 Estrutura favorável à inovação.....	120
5 PROPOSIÇÕES	133
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	135
REFERÊNCIAS	140
ANEXO	152

1 INTRODUÇÃO

O capítulo em comento aborda a contextualização do problema investigado no estudo, assim como a problemática da pesquisa, sendo também discorrido a justificativa, os objetivos e a estrutura do trabalho propiciando um melhor conhecimento da inovação nas indústrias do Estado, no âmbito do projeto de gestão da inovação.

1.1 Contextualização

Nos países desenvolvidos, diversas empresas de base tecnológica promovem um relevante papel no fomento de outros setores, favorecendo o surgimento de novos negócios voltados ao desenvolvimento da inovação, gerando uma transformação em um processo de *catch up* conhecido como "economia do conhecimento", fruto das diversas modificações no setor produtivo, que por sua vez gera maior dependência de um conhecimento especializado e de uma demanda constante por inovação (NELSON, 2003).

Deste modo, a partir de empresas voltadas ao desenvolvimento da inovação é possível através de um processo de aprendizagem tecnológico que se alcance um relevante impacto social, trazendo reflexos positivos na economia. A partir dos anos 60 foi possível a consolidação de conceitos e definições quanto a temática da inovação, indicadores de esforço e desempenho tecnológico e atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D), haja vista a elaboração do Manual de Frascati, iniciativa da Organização para cooperação e desenvolvimento econômico – OCDE (TIGRE, 2016).

Expandindo o alcance do manual de Frascati foi desenvolvido também pela OCDE o Manual de Oslo (2006), parâmetro conceitual mais utilizado para apreciação do processo de inovação. Segundo os ensinamentos deste manual a inovação pode ser entendida como pequenos aprimoramentos em produtos, processos, métodos organizacionais e ações existentes, como também em mudanças radicais que geram impactos significativos na empresa.

Drucker (2016) define inovação como “qualquer mudança no potencial produtor de riqueza de recursos já inexistentes constitui inovação. De todo modo, as inovações são significantes no ambiente empresarial, sendo preciso esforços deliberados com recursos dedicados por parte dos gestores da empresa”. Schumpeter (1982) foi um dos pioneiros em mencionar o termo inovação como o mecanismo de mudança fundamental para gerar o aumento da competitividade e desenvolvimento econômico. Etimologicamente, inovação tem

sua origem na palavra latina *innovatio*, na qual possui como significado aquilo que é novo, criação de algo diferente. As inovações estão presentes em todas as atividades humanas e exercem papel significativo não somente para a sociedade, como também para as empresas.

O fomento à inovação como mecanismo de transformação do conhecimento universal e dos resultados da pesquisa científica e tecnológica em soluções para os desafios das empresas e fortalecimento da economia, vem tornando-se elemento prioritário no ambiente empresarial. Importante destacar a necessidade da interação entre as pessoas no ambiente de trabalho, tendo em vista que a prática da inovação não é gerada apenas de uma área específica, ou por apenas uma ou poucas pessoas, mas sim da interação da grande maioria por meio da captação de ideias de todas as áreas e pessoas da empresa, como também parceiros, gerando um ambiente inovador.

Ao longo dos anos no esforço de alcançar a inovação esse termo vem ganhando conceitos novos e ferramentas que geram cada vez mais impactos favoráveis. Essa sistemática ocasiona para os países e estados a busca por mobilizações estratégicas para criação de um ambiente favorável para a inovação (IKENAMI, GARNICA, RINGER, 2016). De todo modo, o principal desafio conexo à inovação está em gerenciar o processo geral de forma a proporcionar o retorno pretendido, mediante o investimento realizado (ANDREW, 2007).

O cenário marcado por constates transformações no mundo globalizado impactam na procura por novas práticas, desenvolvimento e novos conhecimentos, tendo em vista a crescente criação de novidades em produtos e processos inovadores. O grande desafio para as empresas é a garantia da sua sobrevivência, em mercados cada vez mais competitivos. Nesse ambiente concorrido e em constante desenvolvimento atual, as empresas precisam traçar estratégias competitivas, utilizando suas competências e habilidades, por isso é tão essencial e importante inovar e investir na gestão da inovação – GI- para obtenção de um diferencial competitivo e crescimento da produtividade nas empresas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Nesse panorama, diversos países vêm priorizando mecanismos para impulsionar a inovação e sua capacidade de inovar (CNI,2018). No entanto, apesar de ser um tema bastante propagado, ainda se percebe a existência de desproporções entre países e entre estados, conforme um ranking global, alguns países mantem sempre a liderança entre os melhores, como o exemplo da Suíça, o país mais inovador do mundo atualmente, seguido por Suécia, Estados Unidos, Holanda e Reino Unido (GLOBAL INNOVATION INDEX – GII, 2019).

Por outro lado, novos países e estados, começam a alcançar a ascensão, a exemplo da

China, que obteve, através de conquistas de inovação e aperfeiçoamento em P&D, um crescimento na posição do Ranking global de inovação, edição 2019, que classifica o nível de inovação de 129 países. O Brasil ocupa o 66º lugar entre as nações mais inovadoras do mundo, e em comparação com economias da América Latina e do Caribe, o país ocupa o 5º lugar entre os analisados (GLOBAL INNOVATION INDEX – GII, 2019).

O Ranking de Competitividade dos Estados (2019), elaborado pelo Centro de Liderança Pública (CLP, 2019) é uma das principais ferramentas de avaliação da gestão pública do Brasil. Segundo as análises do ranking, quanto ao pilar inovação, Alagoas conseguiu aumentar seu desempenho, alcançando a posição 19º (2018) para 10º (2019), totalizando uma nota de 45,6 pontos, estando a média geral em 39,2 pontos. Os estados que obtiveram melhores resultados no pilar Inovação, a saber: São Paulo 100 pontos, Rio grande do Sul 93,6 pontos e Santa Catarina 90,8 pontos. (CLP,2019)

Quanto a posição nos indicadores do pilar Inovação, o Estado de Alagoas alcançou 11ª posição no indicador - Empreendimentos inovadores: número de Aceleradoras, Incubadoras, Parques Tecnológicos e 21ª posição no indicador participação de Investimento público em P&D no PIB estadual, por fim, no indicador Patentes – concessão de patentes: "Patente de Invenção", "Modelo de Utilidade" e "Certificado de Adição" – o estado obteve a 17ª posição.

Comparado com o ano anterior, não existia o indicador empreendimentos inovadores, não tendo como analisar anteriormente. Por outro lado, o indicador investimento em P&D permaneceu quase que constante, no qual ocupava em 2018 a 22ª colocação, e o indicador patentes a colocação foi a 18ª. Em 2017, a posição era 15ª no indicador investimentos em P&D demonstrando uma redução, dos investimentos nos anos posteriores. (CLP, 2019)

1.2 Justificativa e problemática

Entre as implicações práticas e teóricas a implementação de ferramentas de inovação e gestão da inovação são uma das principais estratégias para impulsionar a competitividade das MPE industriais (MICHAEL; HITT; DUANE, 2012). A pressão na concorrência foi ocasionada desde os anos 90 com a abertura de mercados (ALBUQUERQUE; SANTA RITA; ROSÁRIO, 2012).

Observa-se que a capacidade de inovar, atrelada à competitividade, é um fator determinante para o progresso econômico, social e ambiental do país (CNI, 2018). Assim,

para as empresas tornarem-se mais competitivas a inovação vem a contribuir por meio da redução de custos, aumento da eficiência e criação de diferenciais, agregando valor ao produto/processo (CRUZ, 2011).

Dada a relevância da inovação para o êxito das instituições empresariais é fundamental que sejam realizados projetos nesse sentido, os quais proporcionam inegáveis ganho de diferencial, bem como maior sustentabilidade no mercado em que atuam. Por outro lado, é essencial que o desempenho e resultados nesta seara seja devidamente acompanhado de modo estratégico, razão pela qual se tornam relevantes a mensuração e análise das variáveis de gestão e de inovação na empresa, visto que estas possibilitam nortear as decisões a serem tomadas, gerando um maior ganho de eficiência nos processos e produtos ofertados.

Em face disto, os indicadores ou variáveis de gestão da inovação devem estar intimamente alinhados com as estratégias organizacionais da empresa, a fim de que as medições realizadas com base nos indicadores correspondam aos anseios da mesma, proporcionando uma visão mais realista aos gestores, prevenindo problemas, estabelecendo diretrizes, aperfeiçoando processos, e sobretudo a diferenciação e crescimento no mercado.

Portanto, é primordial que os esforços voltados a inovação sejam devidamente aferidos em conjunto com seus respectivos resultados, fazendo com que este importante elemento para o sucesso da organização seja aplicado de modo correto, associado ao desenvolvimento estratégico e na implementação de novos processos, bem como no lançamento de produtos e serviços.

Notoriamente a importância das MPE pode ser verificada por meio da sua participação como agente dinamizador da economia, distribuidor de renda e gerador de empregos, além da participação no produto interno bruto - PIB. Os pequenos negócios representam mais de um quarto do PIB brasileiro (IBGE, 2016). Juntas, as cercas de 12,4 milhões de micro e pequenas empresas no país somam 27% do PIB e concentra as principais geradoras de riqueza do PIB no comércio (53,4%), na indústria a participação já se aproxima das empresas (22,5%) e no setor de serviços, mais de um terço da produção nacional (36, 3%) tem origem nos pequenos negócios. (IBGE, 2016; MCTIC, 2018).

Essas pequenas empresas, no Brasil, empregam aproximadamente 52% de todos os trabalhadores urbanos do país (aproximadamente 13 milhões de empregos com carteira assinada), sendo também hoje em dia o principal mercado que absorve a mão de obra formada nos cursos de administração de empresas (IBGE, 2016; MCTIC, 2018). Por serem menores, mais dinâmicas e menos burocráticas, muitas das pequenas empresas brasileiras estão concorrendo diretamente com as grandes, principalmente em serviços. Até 2022, estima-se que serão cerca

de 17,7 milhões de pequenos negócios no mercado. (MCTIC, 2018)

Em âmbito estadual, dentre as atividades econômicas que desempenham papel importante na economia de Alagoas estão: agricultura, pecuária, extrativismo e indústria. Segundo dados atuais da Junta comercial do Estado de Alagoas - JUCEAL (2019) a quantidade de empresas com registro ativo no Estado alcança um total de 191.090 empresas, sendo destas 48.971 microempresas e 10.394 empresas de pequeno porte. Destas empresas ativas totalizam 14.392 micros e pequenas empresas com classificação nacional de atividade econômica (CNAE) indústria de transformação. Conforme os indicadores econômicos no acumulado até junho de 2019, a distribuição do PIB industrial em alagoas representa 15,9%, 5,9 bilhões distribuídos no estado, com uma quantidade de trabalhadores na indústria de 80, 7 milhões (ABDI, 2019)

É inquestionável o relevante papel socioeconômico desempenhado por estas empresas. Ao passo que muitas delas enfrentam dificuldades em implementar uma cultura e processos de inovação contínuo e sistemático. Assim, mesmo as empresas de pequeno e médio porte, que reflete um dos mais representativos segmentos empresariais brasileiros e que estão, na sua grande maioria, voltadas para o mercado interno, enfrentam a concorrência de empresas de outros países, cujos produtos e serviços estão ocupando parcela importante do mercado nacional. Os produtos e processos estão cada vez mais parecidos, similares, e a profusão de marcas e fabricantes acabam comprimindo as margens de lucro. De fato, há pouca ou nenhuma diferença. (MARCOS KAHTALIAN, 2005).

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) reconhece que o esforço das empresas brasileiras embora expressivo é, todavia, insuficiente. A entidade, ao analisar os dados da PINTEC (2016), ressalta que das quase 133 mil empresas industriais que compuseram o universo da pesquisa, cerca de um terço declarou inovar, ou seja, a taxa geral de inovação tecnológica correspondeu a um percentual de 36% de empresas que fizeram algum tipo de esforço em inovação em produtos ou processos entre os anos de 2012 e 2014. O percentual permaneceu praticamente estável comparando essa mesma taxa com a pesquisa do triênio anterior da Pesquisa o percentual correspondente a 35,7 % (PINTEC, 2011).

Ao longo dos últimos anos, constatou-se que não é suficiente e apropriado que a dinâmica do desenvolvimento econômico se baseie no surgimento espontâneo de empreendimentos inovadores. Torna-se necessário investir e permitir o acesso de práticas inovadoras no setor empresarial, fomentando assim os ambientes de inovação e negócios inovadores. (SANTA RITA; FERREIRA JÚNIOR; SÁ, 2011). A aplicação de uma boa gestão da inovação é condição para o alcance de desempenho.

Atualmente são disponibilizadas diversas ferramentas de modelos para um bom gerenciamento da inovação. A fim de dinamizar o ambiente para pequenos empreendimentos inovadores e promover os investimentos dos negócios locais, o Estado de Alagoas vem tentando se adequar, apesar de ainda possuir alguns gargalos administrativos e legislativos como sobreposições de obrigações, legislação desatualizada que não representada à realidade do mercado e ausência de informação. A exemplo da ausência da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas, proposta pela Lei nº 7.117 de 2009 e do Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2013.

Uma grande dificuldade perceptível no Estado de Alagoas se dá pelo engessamento de algumas micro e pequenas empresas industriais quanto a importância da inovação, implementação de técnicas inovadoras como mecanismo estratégico e mensuração de seu desempenho. É preciso operar um processo estimulante, capacitado e de fomento intensivo para que resultados de pesquisa científica e tecnológica avançada deem lugar a produtos e processos inovadores no mercado, fortalecendo o desenvolvimento dos empreendimentos inovadores. Além do papel do gestor na atuação interna da empresa voltada para o estímulo da inovação, é necessário o fomento da inovação por meio de investimentos e incentivos da gestão pública. A busca por inovações e o desenvolvimento de novas tecnologias vem trazendo avanços no país. Essa busca cada vez mais presente e acelerada vem influenciando e exigindo um novo comportamento profissional, em que as empresas adotem ferramentas modernas como aliadas em suas atividades, como também na adequação na legislação.

Partindo para o cenário estadual, composto de 102 municípios, apresentando população total de 3.322.000 habitantes, distribuídos em uma área de 27.818,9 km², Alagoas é o 2º menor estado do Brasil. Ao mesmo tempo, possui a 2ª maior densidade demográfica brasileira, com 101,46 hab./km², e um índice de desenvolvimento humano médio (IDH-M) de 0,583, a menor média estadual do país. (PNUD; IPEA; FJP, 2017)

O estado de Alagoas demanda por empresas mais competitivas e inovadoras. Por este motivo, existe a necessidade de contribuir para a melhoria das estratégias destas pequenas empresas tanto no setor da produção, otimização da gestão, melhoria na qualidade de mão de obra e dos colaboradores envolvidos com as manutenções nas empresas. É necessário proporcionar condições às pequenas empresas por meio de capacitação e consultorias específicas em inovação, gestão de pessoas, além da participação em eventos técnicos para o desenvolvimento e crescimento empresarial concorrendo para o seu aprimoramento no Estado.

Em análise ao importante índice - Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local –

ISDEL, criado pelo Sebrae Minas, de atuação territorial, sintetiza por meio de cinco dimensões, em dados quantitativos, o desenvolvimento econômico local. O índice atua em 135 indicadores e variáveis e suas cinco dimensões ISDEL, sendo estas: Capital Empreendedor, tecido empresarial, governança para o desenvolvimento, organização produtiva e inserção competitiva.

O ISDEL classifica os territórios por meio de uma escala de 0 a 1, estando os níveis mínimos e máximos de desenvolvimento, respectivamente, 0 e 1. Conforme o ranking o Estado de Alagoas, ocupa a 25ª classificação dos 27 estados, com uma pontuação de 0,312, O índice de inovação de Alagoas, conforme o ISDEL (2019) é de 0,1235 com pontuação limite de 1. Esse dado pode ser encontrado na dimensão “Organização Produtiva”, especificamente na Subdimensão Inovação, na qual compõe duas variáveis e um indicador: Ensino superior e pesquisa, Empresas de base tecnológica e Patentes. O novo padrão de produção flexível que emergiu nas últimas décadas colocou em maior evidência a importância do potencial tecnológico local para a geração de competitividade territorial e desenvolvimento.

A capital de Alagoas, Maceió, alcançou uma pontuação bem inferior na mesma subdimensão com um índice de 0,05506. Quanto a posição de Maceió no ranking nacional do IESDEL (2019), foi apresentada uma pontuação de 0,427, classificando-se em 1ª lugar no ranking estadual, e o 201ª lugar no ranking nacional.

Desta feita, nos últimos anos, o Brasil vem caminhando no fomento a inovação melhorando gradativamente as pesquisas no âmbito público e privado, no entanto existe uma fragilidade quanto a atuação quando comparado aos países tecnologicamente avançados (ISDEL, 2019). Retrato do panorama de recessão do país e até mesmo estrutural. (FERREIRA JR., SANTA RITA, OLIVEIRA DE AMORIM, 2014). Um dos maiores desafios da atualidade norteia quanto a disseminação do conhecimento científico produzido, transformando em inovação o setor produtivo. A precária infraestrutura de ciência e tecnologia, atrelada aos poucos investimentos no setor produtivo, reflete em baixo desempenho econômico.

Tendo em vista que, o andamento adequado e satisfatório de um sistema é consequência de um bom desempenho de todos os elementos e das relações que os compõe na empresa, este estudo priorizou uma análise de atores relevantes, tanto do setor empresarial, como de segmentos governamentais, considerando que a utilização adequada da Gestão da Inovação é a forma ideal para alcançar e mensurar bons resultados.

O estado de Alagoas, vem avançando na procura por mecanismos mais eficientes que

elevem o padrão inovador estatal são apresentados números importantes que mostram que Alagoas vem construindo um ecossistema de inovação, além de um número expressivo de micro e pequenas empresas ativas, apesar de sua estrutura não ser sistematizada apresentando iniciativas pontuais. Contudo, diante do panorama é imprescindível cada vez mais de avanços por meio de ações que promovam e fomentem à inovação nesses negócios.

Alagoas tem vocação para alcançar índices mais satisfatórios investindo em P&D e criando políticas a favor da inovação e incentivos ao setor produtivo alagoano a ações inovadoras. Torna-se importante investir em práticas inovadoras, a fim da geração de um ambiente propício à inovação, visando também a necessidade de identificar barreiras à inovação e embasar soluções aplicáveis para o desenvolvimento da gestão da inovação e a necessidade de um maior entendimento da maturidade quanto às ações de inovação no segmento industrial em Alagoas, tendo em vista a busca pelo crescimento do número de empresas inovadoras no Estado.

Em um momento em que a indústria global atravessa a transição para revolução industrial, marcada pela tecnologia e inovação, as empresas precisam priorizar a implementação de uma gestão da inovação de forma contínua a fim de alcançar resultados satisfatórios. Diante deste fato como ocorre a gestão da inovação nas empresas industriais em Alagoas?

Desse modo, o estudo teve por escopo a análise do Projeto “Gestão da Inovação para Micro e Pequenas empresa industriais de Alagoas”. Com a finalidade de promover um maior envolvimento do setor empresarial, no âmbito da inovação, foi firmado um projeto da Confederação Nacional da Indústria (CNI) em parceria com a Federação das Indústrias de Alagoas (FIEA), através do convênio de cooperação técnica e financeira nº46/2014, a fim sensibilizar as empresas alagoanas da importância da inovação. Com uma metodologia específica o IEL/AL realiza o diagnóstico de gestão da inovação, a fim de identificar em que pontos as empresas alagoanas podem inovar, estimulando a gestão dentro da organização e aos funcionários a pensarem em novas soluções para problemas do dia a dia.

As empresas que aderiram ao projeto “Gestão da inovação para MPE industriais” foram analisadas através da aplicação de diagnóstico e entrevistas, com os gestores, antes e após a aplicação da metodologia de GI, apoiando à cultura da inovação, por meio da interlocução entre a iniciativa privada e a academia. Buscou-se assim analisar 19 micros e pequenas empresas - MPE industriais, por meio de consultorias aplicadas nestas caracterizando a maturidade de inovação da empresa e fomentando a cultura inovadora na indústria alagoana.

Para este estudo foram abordadas as variáveis com base na estrutura institucional do manual de Oslo (2006), dividida em quatro áreas: inovação na empresa, interações com outras empresas, papel da demanda e estrutura institucional. Sendo assim analisadas conforme essa divisão as variáveis: Inovação na empresa – Variáveis “liderança comprometida com a inovação”, “estratégia orientada à inovação” e “pessoas orientadas à inovação”. Interações com outras empresas e instituições de pesquisa – Variável “Relacionamento com o ambiente externo”; O papel da demanda - Variável “marketing para a inovação” e Estrutura institucional nas quais as empresas operam – Variável “Estrutura favorável à inovação”.

Dentre os estudos empíricos, com relação ao projeto “Gestão da Inovação para micro e pequenas empresas industriais”, destaca-se como relevante para a sustentação desta dissertação o estudo de Melo (2019), da rede de mestrado acadêmico PROFIAP, na qual analisa o vínculo do uso de instrumentos de políticas públicas de CT&I e a metodologia de Gestão da Inovação (GI). A autora utilizou dados do IEL/AL sendo abordadas a aplicação de outras variáveis diversas da desse estudo, mas complementares. Contudo, tendo em vista a utilização da estrutura de Oslo, considerou-se nos dois estudos, como as duas únicas variáveis semelhantes, a análise da variável “Relacionamento do ambiente externo”, correspondente a estrutura Interações com outras empresas e instituições de pesquisa e a variável “Marketing para a inovação” correspondente a estrutura demanda. Vindo assim complementar e avançar o primeiro estudo inicial.

Desta forma, o referido estudo pretende contribuir para que as empresas analisadas, comprometidas com a inovação, assumam o protagonismo inovador local, obtendo vantagens competitivas por meio da aplicação de práticas inovadoras, atuando em pontos específicos para tornar a organização ainda mais inovadora. Assim como também facilita a compreensão de como os diferentes níveis hierárquicos da empresa compreendem o tema inovação.

1.3 Objetivo geral

Avaliar a gestão da inovação em Micro e Pequenas empresas industriais de Alagoas.

1.4 Objetivos específicos

- Diagnosticar nas empresas industriais alagoanas antes e após participação no projeto de Gestão da inovação as práticas internas de inovação e o grau de maturidade das variáveis, a saber:

- a) Liderança comprometida com a inovação;
 - b) Estratégia orientada à inovação;
 - c) Pessoas orientada à inovação;
 - d) Marketing para a inovação;
 - e) Relacionamento com o ambiente externo e
 - f) Estrutura favorável à inovação.
- Mapear os avanços das principais metodologias de gestão da inovação;
 - Propor pontos de melhorias que permitam fortalecer a inovação em empresas industriais alagoanas, participantes do projeto de GI.

1.5 Estrutura do trabalho

O presente estudo foi dividido em seis seções, conforme apresentado abaixo:

A seção introdutória expõe um cenário da temática, com dados explanatórios, a problematização e a justificativa da pesquisa, assim como o objetivo geral e os objetivos específicos e estruturação do trabalho.

A segunda seção contempla o referencial teórico que norteia o estudo com os principais temas que basearam a pesquisa abrangidos pelo conceito referente a inovação e gestão da inovação com análise do cenário nacional e local, a base regulatória da inovação, como também os avanços das metodologias de Gestão da inovação e as variáveis para mensuração da inovação, de suma significância para o enriquecimento e objeto do estudo.

Já a seção três apresenta procedimentos metodológicos para realização da pesquisa: classificação da pesquisa, natureza, instrumento de coleta de dados, definição dos casos múltiplos e instrumentos de coleta e tratamento dos dados. Sendo assim caracterizada a maturidade de inovação por meio do estudo de caso do projeto de GI para micro e pequena empresas da indústria em Alagoas.

A quarta seção, por sua vez, compreende a análise dos dados e apresentação dos resultados obtidos por intermédio da pesquisa aplicada com a metodologia de GI quanto a análise da maturidade de inovação das indústrias analisadas. Sendo assim descritos os apontamentos e mecanismos de melhorias implantados nas empresas durante o estudo.

Por fim, a seção cinco traz uma elucidação do objeto de estudo por meio das considerações finais e sugestões de trabalhos futuros. A seção 6 com as referências e o anexo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão tratadas as contribuições teóricas com os aspectos importantes, inicialmente com relação aos conceitos e contornos da inovação e gestão da inovação a nível nacional e local, como também a base regulatória da inovação. Logo em seguida, apresentados também os avanços das principais metodologias de GI e as ferramentas de capacidade de gestão da inovação.

2.1 Inovação

Os termos tecnologia, técnicas, inovação, invenção e capacidade tecnológica estão sendo usualmente mencionados e empregados no cotidiano da agenda empresarial. (FIGUEIREDO, 2015).

Sob a perspectiva conceitual a primeira distinção gira em torno da diferença dos termos tecnologia e técnicas. Para Tigre (2016) a tecnologia é conceituada como o conhecimento sobre técnicas. Por outro lado, as técnicas abrangem a aplicação desse conhecimento nos produtos, métodos organizacionais e processos.

A segunda distinção usualmente feita é entre inovação e invenção. Uma invenção não é uma inovação. A invenção está ligada ao desenvolvimento de um experimento, criação de um processo, técnica, produto. A inovação decorre da efetiva aplicação prática da invenção (TIGRE, 2016). De todo modo, a diferença crucial é que a inovação possui uma proposta de modificar algo já existente a fim de melhorá-lo. Já na invenção, a ideia é conceber algo novo, inexistente na natureza, nunca antes pensado e executado no mundo. Uma invenção só se transforma em inovação a partir de sua comercialização, quando inserida no mercado. (CRUZ, 2011).

A capacidade tecnológica consiste no conjunto de estoque de recursos voltados ao conhecimento tecnológico. Conceituado também como base de conhecimento da empresa. Por meio da capacidade tecnológica a empresa consegue além de produzir bens e serviços, aprimorar atividades de inovação, por meio de melhorias em produtos, processos de produção, processos organizacionais novos ou existentes (FIGUEIREDO, 2015).

O cenário atual é marcado por grande competitividade exigindo das empresas a necessidade de respostas rápidas as demandas do mercado, em razão disso as empresas recorrem a inovação a fim de otimizarem seu desempenho e aumentar sua competitividade (SILVA; DACORSO, 2014)

As políticas de fomento à inovação vêm ganhando evidência para as estratégias de desenvolvimento econômico de diversos países no mundo, a inovação é um mercado

promissor e um tema bastante discutido na atualidade. Inovar é fator determinante na procura por mais competitividade e lucratividade na economia brasileira (MASKIO E VILHA, 2015). Países, assim como o Brasil, que buscam conservar sua competitividade almejam tornar suas economias constantemente mais inovadoras.

No Brasil, conforme a Pesquisa de Inovação – PINTEC (2016), elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a atividade inovativa é conceituada como “implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou substancialmente aprimorados”.

[...] a inovação é mais do que simplesmente conceber uma nova ideia; é o processo de desenvolver seu uso prático. As definições de inovação podem variar em terminologia, mas todas enfatizam a necessidade de completar os aspectos do desenvolvimento e da sua exploração de novo conhecimento, e não apenas sua invenção. (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

De forma concisa a inovação pode ser conceituada como a exploração com sucesso de novas ideias resultando em aumento de faturamento ou acesso a novos mercados, acréscimo de lucro, entre diversos outros melhoramentos.

Conforme o Manual de Oslo (2006):

A inovação visa melhorar o desempenho de uma empresa com o ganho de uma vantagem Competitiva (ou simplesmente a manutenção da competitividade) por meio da mudança da Curva de demanda de seus produtos (por exemplo, aumentando a qualidade dos produtos, oferecendo novos produtos ou conquistando novos mercados ou grupos de consumidores), ou de sua curva de custos (por exemplo, reduzindo custos unitários de produção, compras, distribuição ou transação), ou pelo aprimoramento da capacidade de inovação da empresa (por exemplo, aumentando sua capacidade para desenvolver novos produtos ou processos ou para ganhar e criar novos conhecimentos).

Historicamente, as contribuições e influências da visão de Joseph Alois Schumpeter, economista e sociólogo austríaco, têm sido reconhecidas através do embasamento orientador sobre política econômica e sistemas de inovação. Segundo Schumpeter (1982), “Uma inovação, no sentido econômico somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim gerando riqueza”.

A inovação seria a realização de novas combinações, sendo ela o componente motriz da evolução do capitalismo. As novas combinações de maneiras diferentes compreendidas como a introdução de um novo bem ou método de produção, abertura de um novo mercado, conquista de uma nova fonte de oferta de matérias primas e o estabelecimento de uma nova organização (SCHUMPETER, 1982).

Dessa forma, o autor qualifica essas novas combinações de algumas maneiras, conforme exposto:

“1) Introdução de um novo bem – ou seja, um bem com que os consumidores ainda não

estivessem familiarizados – ou de uma nova qualidade de um bem. 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio.” (SCHUMPETER, 1982)

Importante ressaltar que pela própria definição as inovações não necessariamente devem ser algo totalmente inédito para o mundo. O fundamental é que seja nova para organização. Diversas são as abordagens quanto ao conceito de inovação nos últimos anos seja para a organização ou mercado.

Quadro 1 – Conceitos de inovação

Autor	Ano	Conceito
Rogers e Shoemaker	1973	Uma ideia, uma prática ou um objeto percebido como novo pelo indivíduo.
Joseph Shumpeter	1982	Caracteriza-se pela abertura de um novo mercado.
Peter Drucker	2003	Ato de atribuir novas capacidades aos recursos (pessoas e processos) existentes na empresa para gerar riqueza.
Simantob e Lippi	2003	Origina de uma novidade para a organização e para o mercado, na qual traz resultados econômicos para a empresa, ligados à tecnologia, gestão, processos ou modelo de negócio
Paulo N. Figueiredo	2004	Aprimorar produtos, processos de produção e processos gerenciais existentes e criar novos produtos, processos de produção, serviços e procedimentos organizacionais inéditos.
C.K. Prahalad	2005	Adoção de novas tecnologias que permitem aumentar a competitividade da companhia.
Mattos e Guimarães	2005	Compreendida como o aprimoramento dos produtos e serviços originando novas demandas ou novas formas de percorrer um mercado já estabelecido
OECD	2007	Introdução de um produto novo ou significativamente melhorado produto (bem ou serviço), de um processo, de um novo método de comercialização ou organizacional.

Autor	Ano	Conceito
Barkhan	2010	Pesquisa é transformar dinheiro em conhecimento, inovação é transformar conhecimento em dinheiro.
IBGE	2010	Produto tecnologicamente novo com características fundamentais que diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa.
A Lei de Inovação (Lei Federal 13.243/2016)	2016	Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho” e Invenção “[...] o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores.”

Fonte: Da autora, 2019

As mudanças tecnológicas são diferenciadas a partir do grau de inovação e em relação as mudanças ao que havia antes. (TIGRE, 2016). Observa-se que são reconhecidas duas abordagens de inovação, a saber, conhecimento científico ou demanda de mercado, sendo dois subtipos de inovação: a incremental e a radical (DORNELAS, 2008). A inovação incremental (ou sustentadora): a que conduz aperfeiçoamentos graduais, gerada para se atender a demanda do mercado, sendo a maior parte dessas inovações chamada de inovação *'marketpull'* (ou *demand-pull*). Essas inovações ocorrem por melhorias contínua em qualquer indústria, conforme a demanda do mercado (BARBIERI & ALVARES, 2016). Segundo Tigre (2016) elas decorrem de processo de aprendizado interno e da capacitação acumulada.

E a inovação radical (revolucionária ou disruptiva) conduz mudanças no mercado sendo substancialmente diferentes originadas pelo desejo de se aplicar um novo conceito científico-tecnológico, conhecido como: *'technology push'*. (CAMPOS, 2006). Normalmente esse tipo de inovação decorre de atividades intensivas de P&D, com caráter descontínuo seja no tempo e nos setores, chegando a romper as trajetórias existentes. (TIGRE, 2016)

A abordagem *science push* (de impulso pela ciência) considera que há uma ligação direta entre os avanços científicos e o desenvolvimento tecnológico de aplicação produtiva, que culminariam em bem-estar econômico. [...]. Alternativamente, a partir do final dos anos 1960, uma série de estudos pareceu comprovar que a força motora da tecnologia estaria ligada às necessidades da demanda. Essa visão foi sintetizada pela abordagem *demand pull* (puxada pela demanda) para o estudo das relações entre a ciência e a tecnologia. (CAMPOS, 2006)

Inovação incremental apresenta um baixo grau de novidade, considerando melhorias contínuas de algo já existente ou reconfiguração de uma tecnologia existente, a fim de que seja gerado um aumento da vantagem competitiva da empresa pela redução do tempo ou custo (DI SÉRIO E VASCONCELOS, 2009). Geralmente, representam pequenos avanços nos benefícios percebidos pelo consumidor e não altera de forma expressiva a maneira como o produto é consumido ou o modelo de negócio gerando eficiência a um curto prazo, reduzindo custos e melhorando as condições de trabalho. (BARBIERI; ALVARES, 2016).

A inovação radical possui um alto grau de novidade, modificando o produto, sua inserção no mercado provoca mudanças profundas na vida econômica /produtiva, estando associada a novos paradigmas tecnológicos e procuram satisfazer necessidades nunca antes satisfeitas, modificando o modelo de negócios vigente. (DI SÉRIO E VASCONCELOS, 2009). O autor Joe Tidd e Bessant (2008) dispõe que após a implementação de inovações incrementais, pode-se originar uma inovação disruptiva na organização. Estando assim, a inovação contínua capaz de controlar variáveis da inovação:

Sob o ponto de vista de Tigre (2016) quanto a taxonomia das mudanças tecnológicas, além das mudanças incremental e radical, o autor classifica também mais dois tipos, sendo elas seguindo a sequência: mudanças de novo sistema tecnológico e mudanças no paradigma tecnoeconômico. A primeira corresponde as mudanças abrangentes que impactam no surgimento de novas atividades econômicas, influenciando outros setores pela emergência de um novo campo tecnológico (TIGRE, 2016). Já as mudanças no paradigma tecnoeconômico é uma mudança de paradigma que atinge os ramos da economia como um todo, impactando assim a inovação não somente no contexto econômico, como também no tecnológico e social. (TIGRE, 2016)

Como forma de classificação da inovação, a cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2005) considera quatro tipos de inovação: produto, processo, marketing e organizacional. Quanto à inovação de produto, baseia-se “introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos” (OECD, 2005). A inovação de produto pode estar nas características e funcionalidades totalmente novas, mas também pode estar na sua forma de utilização. Um produto já existente na empresa e que começa a ser vendido para um novo mercado, para atender a um novo uso, também é inovação de produto. (CHEESBROUGH, 2005; CHRISNTENSEN, 2002)

A inovação de processo é o aperfeiçoamento do processo do produto por meio da implementação de um novo equipamento automático numa linha de produção ou a

implementação de desenho assistido por computador para o desenvolvimento do produto. Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado (OECD – MANUAL DE OSLO, 2006). Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares. Busca-se a minimizar os custos e maximização da eficiência através do aumento da produtividade, observando a melhoria da qualidade do produto. (OECD – MANUAL DE OSLO, 2006).

A inovação organizacional refere a implementação de novas técnicas de gestão ou desenvolvimento de novas práticas de trabalho, em especial para o desenvolvimento dos colaboradores como também melhorias nas condições de trabalho, redução de custos e qualificação de pessoal. E por fim, a inovação de marketing trata da execução de novas estratégias de melhoria e visualização para o produto oferecido. Uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing por meio de mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços (OECD – MANUAL DE OSLO; 2006). Inovações de marketing são voltadas para atender as necessidades dos consumidores, possibilitando a abertura para novos mercados, ou reposicionando o produto no mercado para aumento das vendas.

Conforme os ensinamentos Schumpeteriano, sem o lucro, não poderia existir nenhuma acumulação de riqueza e, sucessivamente, nenhum desenvolvimento. O lucro nasce a partir do desenvolvimento, incremento. É preciso diferenciar-se no mercado. Inovar é o parâmetro para a competitividade, tendo em vista que a redução de custos unicamente não é mais suficiente, nem mesmo a qualidade é critério de diferenciação. Nesse sentido, a inovação é uma estratégia implementada, capaz de maximizar o crescimento de mercado à longo prazo e a rentabilidade da empresa (DRUCKER, 2003).

A vantagem competitiva impõe que as empresas inovem de forma rotineira a fim de criar novos produtos, serviços e processos (BRUNSWICKER; EHRENMANN, 2013). A inovação quando bem sucedida estimula o ganho, crescimento, assim como a fidelização do cliente e crescimento das margens. A ausência de inovação pode acarretar na proposição de valor de ser imitada, impactando em concorrência somente com base no preço, com serviços e produtos comoditizados. (KAPLAN, 2004).

O Global Innovation Index1 (GII) - índice global de inovação (IGI) - edição 2019, publicado pela Universidade Cornell, INSEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), é um dos principais instrumentos de avaliação e referência para líderes empresariais, formuladores de políticas e interessados na situação da inovação mundial, tendo

em vista o instrumento que estimula o desenvolvimento econômico e de atividades inovadoras global.

Na 12ª edição do índice, o Brasil obteve classificação em 66º lugar no ranking inovador com 129 países. O que coloca nosso país em uma posição relevante desde 2014, apesar de uma perda de duas posições comparado ao ano anterior, em que ocupou o 64º lugar. Países como: Suíça, Suécia e Estados Unidos da América, países baixos e Reino Unido, lideram a inovação os quais permanecem sempre entre os melhores no ranking, sendo a Suíça o país mais inovador do mundo (GII, 2019).

Quadro 02: **Ranking de Inovação**

2019	País	Pontuação	2018	Pontuação
1º	Suíça	67,24	1º	68,40
2º	Suécia	63,65	3º	63,08
3º	EUA	61,73	6º	59,81
4º	Holanda	61,44	2º	63,32
5º	Reino Unido	61,30	4º	60,13
6º	Finlândia	59,83	7º	59,63
7º	Dinamarca	58,44	8º	58,39
8º	Cingapura	58,37	5º	59,83
9º	Alemanha	58,19	9º	58,03
10º	Israel	57,43	11	56,79
14º	China	54,82	17º	53,06
15º	Japão	54,68	13º	54,95
66º	Brasil	33,82	64º	33,44
129º	Iêmen	14,49	126º	15,04

Fonte: Índice de Inovação Global, 2019

Conforme o índice, são levados em conta 80 indicadores entre taxas de depósito de pedidos de propriedade intelectual até gastos com educação e publicações científicas e técnicas. Desses indicadores são calculadas quatro medidas de inovação: a) o subsíndice Insumos de Inovação; b) o subíndice Produtos de Inovação; c) a pontuação geral do GII (média simples dos subíndices (a) e (b); e d) o subíndice Eficiência em Inovação, que representa o subíndice Produtos de Inovação dividido pelo subíndice Insumos de Inovação, ou seja, qual é a eficiência dos investimentos realizados em relação ao que é investido. (GII, 2019)

Um dos critérios determinantes para o resultado do país foi devido a piora na avaliação do índice dos insumos para inovação, os quais representam o mecanismo disponíveis no país para o desenvolvimento da inovação, o Brasil perdeu duas posições ficando de 58º para 60º lugar. No entanto, o país apresentou um discreto avanço de posição no subranking de

resultados da inovação, ocupando a posição de 70º para 67º. (GII, 2019).

Figura 01 – Ranking do Índice Global de Inovação – IGI

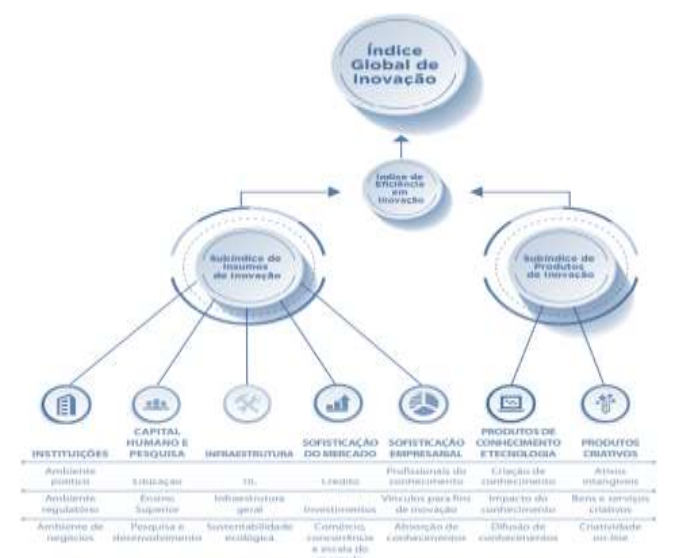


Fonte: Índice de Inovação Global, 2019

O Índice também destaca a existência de empresas globais no país, estando o Brasil o único da região a abrigar um cluster de ciência e tecnologia de peso internacional. Problemas na capacitação de pessoal, na qualidade regulatória, na estabilidade política, nas condições de infraestrutura e no ambiente de negócios são alguns dos elementos que explicam a reduzida capacidade de geração de resultados de inovação a partir dos esforços de inovação empreendidos no país. (GII, 2019).

Contudo, o principal ranking internacional de inovação ressalta que a inovação está diretamente ligada ao desenvolvimento e à competitividade. No entanto, esse mecanismo estratégico exhibe a urgência para o Brasil fazer da inovação uma prioridade nacional pelo fato de ser o grande diferencial. (CNI, 2019). Embora seja a 9ª maior economia do mundo, o Brasil aparece apenas na 85ª colocação em relação à inovação de produtos no Índice Global de Inovação. (GII, 2019)

Figura 02- Sumário GII, Subíndices, pilares e indicadores



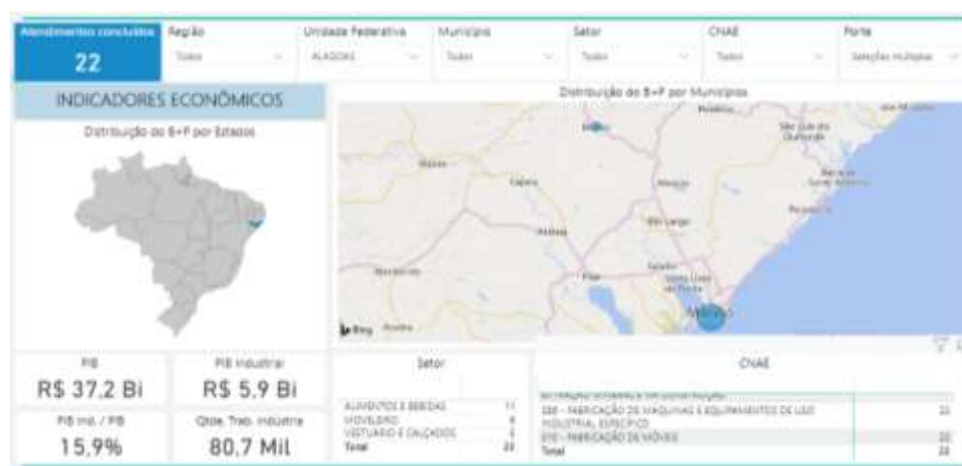
Fonte: GII, 2018

Diante dos fatos analisados, para sobrevivência nesse cenário atual, a observância do nível competitivo não depende somente da competitividade da própria empresa em si, mas também de um conjunto de fatores, processos de acompanhamento de indicadores da inovação e da concepção e desenvolvimento de competências fundamentadas destes. As empresas devem ser capazes de avaliar seu desempenho inovador, pois a inovação é considerada como um dos elementos centrais responsáveis pela manutenção e ou geração de uma vantagem competitiva sustentável pelas organizações (LONGANEZI, 2008).

Conforme a pesquisa do projeto Indústria 2027 feita com 759 grandes e médias empresa realizada pela CNI, a MEI e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL), os resultados mostraram que 21,8% projetam ter o processo produtivo totalmente digitalizado em um horizonte de 10 anos. Atualmente, apenas 1,7% das empresas brasileiras operam nos padrões da Indústria 4.0. Outro resultado positivo da nova era tecnológica e inovadora mostram ganhos de mais de 52% de aumento de produtividade, com redução do tempo de produção. Além disso, nas empresas em que havia aderência com subferramentas relacionadas a redução de movimentação e de qualidade, houve uma média de redução de 60,59% de movimentação de trabalho e redução de 64,82% do retrabalho, por meio do programa Brasil mais produtivo. (MDIC, 2019). A primeira fase foi realizada com setores: metalmeccânico, vestuário e calçados, moveleiro e de alimentos e bebidas (MDIC, 2019).

O programa é uma iniciativa do governo federal que tem o intuito de aumentar a produtividade nos processos com melhorias rápidas e de baixo custo para as empresas levando assim digitalização e conectividade ao chão de fábrica. Podem participar indústrias com produção manufatureira; Empresas de pequeno e médio portes (entre 11 e 200 empregados); preferencialmente empresas que estejam inseridas em Arranjos Produtivos Locais (APLs). Em alagoas já foram atendidas com esse programa 37 empresas dentre os segmentos: alimentos e bebidas (17), moveleiro (8) e vestuário e calçados (6), dentre elas 22 são pequenas empresas. (ABDI, 2019)

Figura 03- Mapa da produtividade Alagoas – Manufatura enxuta pequeno porte



Fonte: Elaboração ABDI. Dados: SENAI e IBGE. Acumulado junho 2019.

A indústria 4.0, assim como a inovação é fundamental para o país conseguir alcançar o desenvolvimento. A nova revolução industrial, Indústria 4.0 é o resultado do uso de diversas tecnologias digitais no chão de fábrica e na gestão dos negócios como a inteligência artificial e a internet das coisas, tecnologias estas já disponíveis e de baixo custo (SERGI, 2015). O país precisa se preparar para os desafios produzindo mais, a preços mais baixos e de maneira mais inteligente. (KANG ET AL, 2016). Todavia, as dificuldades não se restringem somente a busca por investimentos que possibilitem a implementação das tecnologias necessárias, mas também a capacitação dos atores para enfrentar os desafios decorrentes de todo o processo produtivo.

De forma resumida a indústria em sua generalidade passou por 3 revoluções industriais. A iniciar pela indústria 1.0 na qual foi marcada pela mecanização e hidráulica a vapor, posteriormente a indústria 2.0 veio a desenvolver as indústrias a partir da produção em massa com linhas de montagem e auxílio da eletricidade, a indústria 3.0 foi representada pelo computador e a automação (SILVEIRA, 2017). Agora estamos vivenciando a nova revolução industrial marcada com o surgimento das tecnologias, caracterizando-se de maneira mais independente e inteligente com a fusão do físico e digital ganhando eficiência e otimizando a gestão do negócio (ZHOU; LIU; ZHOU, 2016).

Figura 04- Evolução das revoluções industriais



Fonte: ABDI, 2019

Segundo dados da CNI, entre 2016 e 2018, o percentual das indústrias brasileiras que utilizam tecnologias da Indústria 4.0 passou de 63% para 73%. Ratificando esses dados, a pesquisa da Salesforce projetou-se que em 2019, as tecnologias na indústria 4.0 deverão duplicar, para investimentos em \$85 bilhões. Destacam-se entre os investimentos: Sensores inteligentes: previsão de 12,2% de crescimento; Nanomateriais: previsão de 15,5% de alta; Uso de robôs: previsão de 5,5% de crescimento; Manufatura aditiva ou Impressão 3D: 45,7% de alta. Os gestores precisam estar atentos as tendências da indústria 4.0 para alcançar a vantagem competitiva perante a economia mundial, visto que em um futuro breve, se conectar com dispositivos tecnológicos será fundamental para simplesmente estar no mercado, aliado a um excelente planejamento estratégico direcionado a gestão do conhecimento.

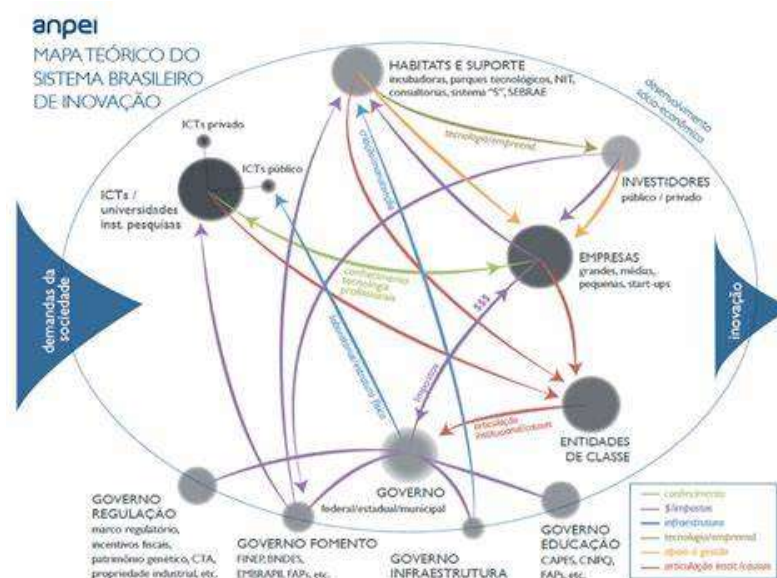
Um termo em evidência nos dias atuais é voltado para “ecossistema da inovação”, conforme um estudo realizado por Koslosky (2015), por meio de uma revisão bibliográfica extensa, o autor identificou o termo como um mecanismo estratégico de desenvolvimento utilizado por grandes empresas. Com base nas análises dos artigos foi possível conceituar o termo ecossistema da inovação através de um estudo realizado por Jishnu, Gilhotra (2011), a respeito da organização curricular do curso de Farmácia na Índia. Assim:

Os ecossistemas de inovação referem-se aos sistemas Inter organizacionais, políticos, econômicos, ambientais e tecnológicos pelos quais um ambiente propício ao crescimento do negócio é catalisado, sustentado e apoiado. Ecossistema de inovação é uma abordagem integrada para o desenvolvimento. Inovação é algo que gera valor. Um ecossistema de inovação dinâmico é caracterizado por um realinhamento contínuo de relações sinérgicas de pessoas, conhecimentos e recursos que promovem o crescimento harmonioso do sistema em resposta ágil às mudanças das forças internas e externas (JISHNU, GILHOTRA, MISHRA, 2011 (Tradução Koslosky)).

Os sistemas de inovação têm atraído cada vez mais interesse no âmbito acadêmico, haja vista sua importância para o desenvolvimento social e econômico, influenciando ainda na implementação de políticas públicas e programas governamentais, além da constante necessidade das empresas e demais atores de desenvolver as atividades inovativas e todo os conhecimentos a elas atrelados. Assim, ao observar os trabalhos acadêmicos especializados na área verifica-se que os sistemas regionais de inovação estão intimamente relacionados com as atividades desenvolvidas em âmbito nacional (Asheim e Coenen, 2005), tal fato reflete que em diversos segmentos as empresas e demais atores envolvidos dependem cada vez mais da experiência e desenvolvimento estratégico daqueles que desempenham em âmbito local.

De forma mais aprofundada, a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) elaborou um mapa do Sistema Brasileiro de Inovação (2014).

Figura 05 - Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação



Fonte: Anpei, 2014

O mapa engloba os diferentes atores que atuam no ecossistema brasileiro da inovação: as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT), investidores (pessoas físicas ou jurídicas), o governo em esfera federal, estadual e municipal, entidades de classe, além das empresas, estas últimas como um importante ator por colocar em prática a inovação (ANPEI, 2014).

Nessa perspectiva de fortalecimento das relações em busca da contribuição da inovação, ao pensar no desenvolvimento do Brasil é significativo levar em consideração o papel decisivo das MPEs para a economia, especialmente quando se avalia indicadores como

participação no PIB, número de empresas e quantidade de emprego gerado.

É imprescindível investimentos em P&D permitindo ao país ser consumidor de produtos de tecnologia da sua própria produção, sem haver a necessidade de importar, garantindo a geração do conhecimento local. A pesquisa é semente da inovação, a produção de conhecimento depende diretamente da existência de um extenso e moderno parque de pesquisa científica e tecnológica, sem o qual não se atingem os requisitos necessários para o desenvolvimento econômico e produtivo. (CNI, 2018)

Os gastos em P&D visa fomentar o desenvolvimento de um país, no qual compreende atividades realizadas por universidades, empresas, instituições científicas lançamento de novos produtos e formação de pesquisadores e profissionais.

Conforme os dados dos Indicadores Nacionais de Ciência Tecnologia e Inovação, edição 2018, o investimento em P&D cresce lentamente no Brasil, com taxas inferiores às dos países avançados e em um ritmo menor do que a média mundial. Embora nos últimos anos tenha passado por um processo de expansão, cuja análise requer algum cuidado, observa-se uma leve redução do percentual do Produto interno bruto (PIB) para os investimentos em P&D, em 2015 representou investimentos de 1,34% com um total de R\$ 87,1 bilhões e no ano de 2016 totalizou 1,27% do PIB, correspondente a R\$ 79,2 bilhões, (MCTIC, 2018). O percentual equivale a um valor abaixo da média dos países da Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico (OCDE).

Figura 06 - **Ranking de inovação - Dispêndio nacional em P&D**



Fonte: Indicadores de CTI 2018 (MCTI)

A nova meta da Estratégia nacional para ciência tecnologia e inovação (ENCTI) para o período de 2016 – 2022 é chegar a 2022 com dispêndio de 2% do PIB para investimento em P&D. (MCTIC, 2018) nessa perspectiva, torna-se necessário uma mudança no

comportamento dos investimentos no país, uma vez que o Brasil vem gastando uma média de 1% do PIB em pesquisa e desenvolvimento ao decorrer dos anos anteriores, desde o início dos séculos com crescimento de 0,19% de 2007 a 2016. (CRUZ, 2011).

Tabela 1- Monitoramento de indicadores

Item	Indicador	Último dado oficial e ano correspondente	2022	Fonte
1	Dispêndio nacional em P&D em relação ao PIB	1,24% (2013)	2%	MCTIC
2	Dispêndio empresarial em P&D em relação ao PIB	0,52% (2013)	1%	MCTIC
3	Dispêndio governamental em P&D em relação ao PIB	0,71% (2013)	1%	MCTIC
4	Dispêndio governamental Federal em P&D em relação ao PIB	0,50% (2013)	0,80%	MCTIC
5	Taxa de inovação das empresas	35,7% (2011)	50%	Pintec
6	Número de empresas inovadoras que utilizam ao menos um dos diferentes instrumentos de apoio governamental à inovação nas empresas	5.600 (2011)	10.000	Pintec
7	Número de pesquisadores e técnicos ocupados em P&D nas empresas	34,2% (2011)	40%	Pintec
8	Número de técnicos e pesquisadores ocupados em P&D nas empresas	103,290 (2011)	120.000	Pintec
9	Número de pesquisadores por milhão de habitantes	709 (2010)	3.000	MCTIC

Fonte: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016/2022

Na visão do autor Colbari (2015) as empresas brasileiras apresentam uma taxa de inovação ainda reduzida. No mesmo sentido, a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2015) expõe que o esforço das empresas brasileiras embora expressivo é, todavia, insuficiente. A taxa geral de inovação tecnológica correspondeu a um percentual de 36% de empresas que fizeram algum tipo de esforço em inovação em produtos ou processos entre os anos de 2012 e 2014. O percentual permaneceu praticamente estável comparando essa mesma taxa com a pesquisa do triênio anterior da Pesquisa o percentual correspondente a 35,7 % (PINTEC, 2011). Esse percentual, chamado de taxa geral de inovação tecnológica do período, manteve-se praticamente estável frente ao triênio anterior (35,7%), mas ficou ainda abaixo do observado entre 2006 e 2008 (38%)

A PINTEC é realizada a cada triênio, englobando os setores da indústria, serviços, eletricidade e gás, sendo referência brasileira na obtenção de estatísticas e informações a respeito das atividades de inovação da empresa. Além de monitorar essas atividades, avalia a importância através uma metodologia com dimensões quantitativas quanto subjetivas de

avaliação de resultados. (TIGRE, 2016).

De acordo com o IBGE (2004) são levantadas informações para formação dos principais indicadores de inovação no Brasil: atividades internas de P&D, aquisição externa de P&D, aquisição de outros conhecimentos externos, aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento, introdução das inovações tecnológicas no mercado e projeto industrial e outras preparações técnicas para produção e distribuição.

Tomando como base a pesquisa da Pintec o item aquisição de máquinas e equipamentos corresponde a mais de 50% dos gastos com a inovação na indústria brasileira, representando a fonte de tecnologia mais utilizada. Entretanto, essa importância da compra de maquinário é observada nas empresas de porte menores, tendo em vista que grandes empresas utilizam de outras fontes. Grande parte das empresas pesquisadas na Pintec revelam que os gastos em P&D são baixos, não inserem inovações tecnológicas no mercado de forma regular, não compram P&D externo, muito menos elaboram projetos industriais. (TIGRE, 2006). A disseminação da inovação decore de um comportamento reativo das empresas, apresentando como estímulos para inovar a qualidade do produto e participação no mercado. Esse dado é ratificado a partir de uma pesquisa do impacto industrial realizada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai (REGNIER, CARUSO e TIGRE, 2001), na qual demonstra o esforço da inovação da indústria brasileira como moderado.

2.2 Gestão da inovação

O crescimento da indústria segue uma curva no formato de S decorrente do processo de inovação e difusão de um novo produto. (KOTLER, 1972). Esse crescimento é originado a partir de quando diversos compradores se precipitam no mercado, antes mesmo do produto virar sucesso (PORTER, 2004)

Como expressado, atualmente a inovação vem sendo considerada a base da competitividade, ou seja, o elemento determinante do diferencial competitivo e gerador do lucro. Sendo assim a inovação é passível de ser gerenciada a fim de que a empresa possa estabelecer a capacidade de inovar. Entretanto, algumas empresas não possuem essa capacidade da gestão da inovação, ou seja, de coordenar os recursos da empresa de maneira a expandir as probabilidades de ocorrência da inovação. (LITTLE, 2004; McDAM, 2005).

A evolução dos aspectos quanto a inovação a partir das diversas gerações que têm surgido no decorrer do tempo, reflete que as perspectivas de inovação vêm transformando sucessivamente. Essas transformações se alinham às mudanças na natureza do conhecimento

tecnológico e na forma em que é gerado. Assim, as transformações das perspectivas sobre inovação impactam na forma como o processo de inovação é gerido em empresas e entre estas. (FIGUEIREDO, 2015). Essa evolução pode ser identificada no quadro abaixo.

Quadro 3 - Evolução das principais gerações de inovação

Geração	Definição e época	Detalhe	Representação gráfica
1ª Geração empurrada pela tecnologia	Um simples processo sequencial linear - Até início da década de 1960	Modelo surgiu seguindo a segunda guerra mundial. Defendia grandes investimentos científicos em pesquisas de diversos setores a fim de resultar em aplicações industriais. As políticas públicas nessa geração de processo de inovação era baseada em manter e aumentar substanciais verbas para P&D, sendo estes considerados fontes predominantes de inovação	
2ª Geração puxada pelo mercado	Um simples processo sequencial linear - Ênfase no marketing. O mercado era fonte de ideias para direcionar P&D, que tinha função reativa - até início da década de 1970	Os desafios da política e gerenciamento da inovação foram vistos como simples: previsão da demanda de mercado, plano e alocação dos investimentos necessários para a inovação. As atividades de P&D foram assumidas para serem responsáveis pela demanda dos clientes e oportunidades de inovação derivadas da curiosidade e as pesquisas foram consideradas como segunda ordem de importância.	
3ª Geração modelo acoplado	Sequencial, mas com laços de retorno. Combinações de empurrar ou puxar. P&D e marketing mais balanceados. Ênfase na integração da interface P&D/marketing - década de 1980	A Ênfase nas trajetórias de comunicações complexas foi uma característica da terceira geração do processo de inovação. O novo gerenciamento e o desafio da política da inovação recaem em assegurar que os institutos de pesquisa das empresas e do governo estivessem atentos a necessidade da boa comunicação interna e externa em torno do conhecimento tecnológico e de mercado.	
4ª Geração modelo integrado	Desenvolvimento paralelo com times de desenvolvimento integrados. Fortes ligações com fornecedores. Acoplamento próximo com clientes líderes. Ênfase na integração entre P&D e produção. Segunda metade da década de 1980.	O desafio das políticas e da gestão da inovação tornou-se muito mais complexo. A quarta geração do processo de inovação envolveu um fluxo de informações dentro da empresa muito complicado e com múltiplas fontes potenciais de inovação (pesquisa, clientes, fornecedores e parceiros colaborativos). Isto requereu a atenção para a dificuldade do gerenciamento de tarefas de reorganização em volta dos processos de negócio e entendimento e uso de integração tecnológica interna.	
5ª Geração sistemas de integração e modelo de rede	Desenvolvimento paralelo completamente integrado. Uso de sistemas especialistas e modelagem simultânea em P&D. Ligações fortes com clientes líderes. Integração estratégica com fornecedores primários incluindo codesenvolvimento de novos produtos. Ligações horizontais: joint ventures, grupos de pesquisa colaborativa, arranjos de marketing colaborativo. Ênfase na flexibilidade corporativa e velocidade de desenvolvimento. Aumento do foco na qualidade e outros fatores não ligados ao preço.	As empresas possuem uma grande consideração pelas funções do conhecimento, criatividade, aprendizado como fontes e resultados da inovação. As estratégias de inovação - identificação, desenvolvimento e uso dos recursos e capacidades essenciais em torno da inovação - são mais bem formuladas e implementadas. O nível de integração estratégica e de relacionamento expande-se por meio da globalização dos mercados, fontes de tecnologias e parcerias. De modo geral, o processo de inovação ocorre a partir de capacidades tecnológicas distribuídas entre vários parceiros e não mais delimitada às fronteiras da empresa.	

Fonte: Adaptado de Figueiredo (2015)

A gestão da inovação (GI) pode ser definida como “o processo de criação de um

ambiente e condições organizacionais que sejam propícias para aumentar o nível da capacitação inovativa da organização, tendo como objetivo influenciar o nível de inovação que ocorre na organização” (LIMA; 2011; p21).

Diversos estudos bibliográficos vêm sendo elaborados no tocante a inovação, importância da estratégia competitiva, assim como também os desafios apresentados com a “gestão da inovação” nas organizações. A gestão da inovação faz referência a um processo contínuo e sistemático de gerenciamento de ideias e inovações dentro de uma empresa. Trata-se do desenvolvimento, implementação e o gerenciamento das condições (ambiental e cultural) que possibilitem e incentivem a implantação dessa sistemática na cultura organizacional, ou seja, gerenciando a inovação nos processos, metodologias, nos mecanismos de incentivo. Zawislak (1996) sintetiza a gestão da inovação como a gestão de todos os conhecimentos e informações, sejam eles internos e externos.

Segundo Kaplan (2004) são encontrados quatro processos importantes para a gestão da inovação 1) Identificação de oportunidade de novos produtos e serviços; 2) Gerenciamento do portfólio de pesquisa e desenvolvimento; 3) Projeção e desenvolvimento de novos produtos e serviços; 4) Lançamento de novos produtos e serviços no mercado. As empresas precisam responder de forma rápida e eficiente as expectativas e necessidades de seus clientes, observando as oportunidades para o alcançar a estratégias competitivas no mercado em que atuam. Assim, a capacidade de inovação excepcional determina os líderes setoriais (KAPLAN, 2004).

A estratégia competitiva pode ser compreendida por enfoques diversos, mas complementares baseado em variáveis externas à empresa e análise da estrutura da indústria neutralizando os competidores. O outro enfoque é baseado na análise interna da empresa por meio dos recursos e capacitações, focando no acesso ao conhecimento, essa estratégia ocorre a partir da articulação do ambiente interno e externo da empresa. (TIGRE, 2006).

A primeira interpretação desenvolvida por Porter (1980) tem foco na variável estrutura – conduta- desempenho. Conforme o autor o ambiente é definido por cinco forças competitivas, a saber: 1) barreiras à entrada; 2) ameaça de substituição; 3) Poder de barganha de fornecedores; 4) poder de barganha de clientes e 5) rivalidade entre os competidores existentes. Sendo apreciado como estratégia a relação entre empresa e o ambiente externo por meio da comparação das forças e fraquezas das empresas em comparação com seus concorrentes. (FIGUEIREDO, 2006).

Nesse sentido, torna-se necessário envolver o preparo da liderança e o meio com que a empresa permite essa abertura. Assim, é necessário identificar a forma com que a empresa

atrai, utiliza e desenvolve. De que forma são realizados os processos com o intuito de que a inovação ocorra e perpetue, além da forma com que a organização reconhece as inovações que estão ocorrendo, utilizando-as como uma alavanca de promoção.

Estudos esclarecem a importância não somente da inovação, mas também do gerenciamento da inovação. Esclarecer quais competências uma organização deve desenvolver para obter e conquistar uma vantagem competitiva num mercado em constante mutação é uma atividade complexa, de modo que determinada organização deve ter seus objetivos bem definidos, planejados e seu desenvolvimento deve estar voltado à harmonização dos interesses envolvidos no processo de inovação, com destaque aos seus pontos em comum objetivando algo novo ou diferenciado. (TUSHMAN, 1997)

Para Canongia et al. (2004), a Gestão da Inovação busca reunir os mecanismos, ferramentas, metodologias e maneiras de organização que permitam à empresa aumentar sua aptidão de inovar. A GI apresenta a possibilidade de ser entendida como elemento de uma dinâmica envolvendo esforços inovativos, através da estruturação dos recursos da organização para aumento de atividades inovativas. O intuito da Gestão da Inovação é buscar diminuir o nível de incerteza juntamente com a construção de mecanismos de prevenção para a perda da capacidade inovadora. (KLINE; ROSENBERG, 1986).

A adoção de uma GI é uma decisão estratégica da empresa, uma atuação continuada em inovação. Nesse sentido, os estudos quanto a gestão da inovação em MPEs necessitam examinar a relação entre o ambiente interno e externo da empresa, na qual, primeiramente, é preciso diagnosticar por meio de análises avaliativas os processos de gestão para então, a elaboração de futuras ações por parte da empresa e tomada de decisões. Assim, observa-se que cada empresa possui índices de inovação diversificados que outras.

Para que a implementação de uma GI seja eficaz, torna-se preciso analisar algumas premissas anteriores ao processo de implantação. Nesta etapa devem estar envolvidos o empresário, sua equipe de líderes e colaboradores de diversos níveis, sempre observando a infraestrutura da empresa e sua viabilidade financeira. O gestor deve assumir a liderança, mostrando para sua equipe, através de discursos e atitudes, a importância da inovação para a competitividade, lucro e sucesso da companhia. (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

Na perspectiva dos autores Bisneto e Lins (2016) a implantação da GI na empresa, apresenta-se em grande parcela um processo pouco estruturado. No entanto é possível a existência de aspectos comuns no tocante a GI. Os autores ressaltam que, além de formalizado, o processo deve estar alinhado às estratégias competitivas da organização, e

direcionado ao mercado e aos clientes.

A empresa precisa também definir claramente suas estratégias futuras, dispondo de um processo de gestão de inovação sistêmico, contínuo e controlado, fazendo com que a inovação atue como uma alavanca para o alcance destas estratégias futuras. Além de que os processos de GI pressupõem a priorização pela alta direção, como também o forte envolvimento de diversas áreas da empresa, tendo em vista a necessidade de esforços de departamentos distintos para desenvolver novas ideias e colocá-las no mercado, promovendo assim o processo de GI. (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

A gestão da inovação deve promover a interação entre os níveis estratégico, tático e operacional da empresa. Deste modo, é imprescindível a existência de uma estrutura organizacional de governança, atrelada a um sistema de GI, favorecendo a geração de ideias de alto potencial para inovação, efetiva comunicação e resultados.

Para a existência de uma empresa inovadora, com implementação de GI, os gestores precisam estar conscientes que demanda um processo de maximização de habilidades, de equipe capacitada, de recursos necessários, autonomia administrativa com liderança participativa e voltada à inovação e novas tecnologias. Assim, como também para a efetivação de um ecossistema de inovação é necessário a existência de uma interação e conexão entre as partes e instituições vinculadas, não as tratando de forma isolada. (SPINOSA, SCHLEMM E REIS, 2015)

Importante levar em consideração a priorização da alta direção na implementação do processo na empresa e a prática dessas ações estratégicas. As empresas que implantam o programa de gestão da inovação de forma contínua e sistêmica apresentam características peculiares, a saber: cultura propícia para a inovação, envolvimento de pessoas de áreas multidisciplinares, monitoramento de mercado, clientes e concorrentes, compreensão das necessidades tecnológicas, parcerias e geração de ideias e soluções em curto prazo e de forma constante. (FIESC/IEL, 2016)

Montanha Junior et al. (2008) compreendem que a inovação deva ocorrer prioritariamente através de um procedimento formal. O processo pode estar claro em torno de um grupo de processos especialmente desenvolvidos após a decisão estratégica de se dedicar esforços voltados à inovação; entretanto pode também estar distribuído dentre vários macroprocessos de gestão de uma dada organização. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) esclarecem que a inovação não deve ser considerada de forma pontual, mas sim como um processo na qual precisa ser gerida a partir de entradas, saídas, atividades e subprocessos, meios de controle, objetivos, parâmetros e recursos.

Sendo necessário desenvolver competências de forma contínua para conseguir efetivamente a capacidade de gerir inovação.

Os inovadores bem-sucedidos adquirem e acumulam recursos técnicos e Competências gerenciais com o passar do tempo. Há inúmeras oportunidades de aprendizagem (por tentativa, experimentação, trabalho com outra empresa, questionando de clientes e outras), mas todas dependem da disposição de a empresa encarar a inovação menos como uma loteria e mais como um processo que pode ser continuamente melhorado (BESSANT&TIDD, 2009).

Nesse mesmo sentido, para os autores Coral, Ogliari e Abreu (2008) e Grizendi (2011), o processo de inovação não deve ser ocasional, deve ser contínuo, sustentável e integrado aos demais processos da empresa.

Conforme os ensinamentos de Coral et al. (2008) a gestão da inovação compreende a organização e direcionamento de recursos humanos e financeiros com o intuito de expandir a geração de novos conhecimentos, ideias, produtos e processos, como também a melhoria dos já existentes. Nesse sentido, foram desenvolvidos métodos de gestão que agregam tanto as características objetivas (planejamento, metas, indicadores) como subjetivas (criatividade, cooperação) da inovação tornando-a um conceito menos dependente de sorte ou da criatividade de alguns e passível de gerenciamento e de incentivo dentro de uma organização.

Paladino (2010) esclarece que:

O caldo de cultura da inovação requer ingredientes organizacionais diversos, tais como: imaginação e criatividade; liberdade de expressão; adesão dos colaboradores aos objetivos estratégicos das empresas; mix de conhecimentos técnicos, científicos, tácitos e tradicionais; comunicação organizacional eficiente; interdisciplinaridade nas soluções e profunda intimidade com o mercado consumidor. Alguns desses elementos não são domesticáveis ou são de difícil normalização. Diferentemente dos bons manuais da qualidade e produtividade.

Destarte, o intuito da Gestão da Inovação é tentar diminuir o nível de incerteza em conjunto com a criação de mecanismos que previnam a perda da capacidade inovadora. (KLINE; ROSENBERG, 1986).

2.3 Base regulatória da inovação no Brasil (contexto brasileiro para a inovação)

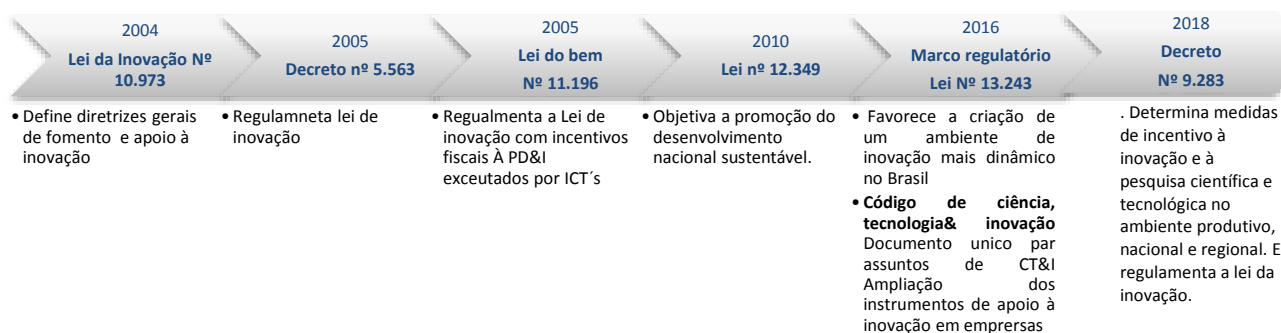
A busca por inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias vem trazendo vários avanços na gestão pública. Esse encontro depende não somente de práticas das empresas, como também de um ambiente adequado, promovido por atitudes governamentais, ou seja, inclusão de políticas de governança possui grande significância para o desenvolvimento da inovação na atualidade. (CRUZ, 2011)

Assim, com a finalidade de fomentar o avanço tecnológico, o governo brasileiro tem

melhorado a política de inovação, investindo na Ciência, tecnologia e inovação (CT&I), por meio da criação de normas legais específicas com o intuito de estimular o ecossistema de inovação e expandir a competitividade tecnológica do país (BARBOSA, 2011). Essas legislações possibilitam prerrogativas e esforços da Financiadora de Estudos e projetos (FINEP), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTIC), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e social (BNDES) e das agências estaduais, por meio das fundações de amparo.

Com o advento da Constituição da República Federativa do Brasil (1988), em seu artigo 218, regulamentou como um dos deveres do Estado a promoção e o incentivo ao desenvolvimento científico, à pesquisa e à capacitação tecnológica. Desde 1988 o país trabalha na construção de uma legislação que atenda as demandas do setor de tecnologia e inovação de forma clara, entretanto, algumas leis estavam desatualizadas com o avanço das novas práticas, o que burocratizava os processos e prejudicava a competitividade do país.

Figura 5 – Avanço regulatório da inovação



Fonte: Da autora, 2019

Outro agravante partia da necessidade de fortalecer a área de produção e conhecimento - centros de pesquisa, universidades e empresas – as quais precisavam de estímulo para que a inovação ocorresse de forma plena. Neste cenário, diante das necessidades de atualização legal, foi sancionada em 2 de dezembro de 2004, em âmbito nacional, a Lei 10.973, conhecida como a Lei da Inovação. Os primeiros regulamentos legais da inovação surgiram com essa legislação, demonstrando a importância do tema sob o contexto de maiores investimentos em pesquisa de inovação, sobretudo por parte das empresas.

De forma geral, a Lei da Inovação possui como objetivo incentivar a conexão entre universidade, centros de pesquisa e as empresas. Para isso, foram estabelecidos mecanismos que incentivam a cooperação para a produção científica, tecnológica e de inovação. Com o

advento da Lei nº 10.973, inspirada no modelo da Lei da Inovação francesa, o Brasil estabeleceu seu primeiro grande marco legal para a inovação. A lei apoia-se em três pilares:

- Construção de um ambiente de parceria entre empresas e ICTs (Instituições Científicas e Tecnológicas);
- Estímulo a inovação por parte das ICTs (Instituições Científicas e Tecnológicas);
- Estímulo a inovação por parte das empresas privadas.

Importante também destacar nesta lei suas garantias: 1) Desconto do imposto de renda para as empresas do regime de Lucro Real, os dispêndios em P&D; 2) Disponibilização, para empresas, de recursos públicos não-reembolsáveis para investimentos em P&D e da subvenção econômica; 3) Incubação de empresas em entidades públicas; 4) Compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados; 5) Regras claras para a participação do pesquisador público nos processos de inovação tecnológica no setor produtivo.

A Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), em 2005, ao publicar mais uma edição do Manual de Oslo, expandiu o conceito de inovação, o que facilitou para uma melhor compreensão. Partindo desse pressuposto, complementando o arcabouço legal, a Lei do Bem (Lei nº 11.196 de 2005), ainda vigente, veio a conceituar o termo inovação tecnológica:

[...] a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado. (Lei nº 11.196 de 2005)

Importante pontuar a atuação dos Sistemas Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTIs) e suas trajetórias de evolução, motivados pelas estratégias de desenvolvimento. As trajetórias de evolução dos SNCTIs são aquelas que primam pela integração contínua das políticas governamentais com as estratégias empresariais. Torna-se necessário englobar aspectos financeiros, políticas macroeconômicas, mercado de trabalho e outros para obtenção de mecanismos e dados sobre a inovação (NELSON, 2006).

Além da integração, deve-se destacar a expansão e consolidação dos Sistemas como processos fundamentais que demandam crescentes esforços de gestores que lidam com a temática. Torna-se necessária a interação dos atores deste sistema com o intuito de promover o desenvolvimento científico e tecnológico, conforme institucionalidades e infraestruturas específicas.

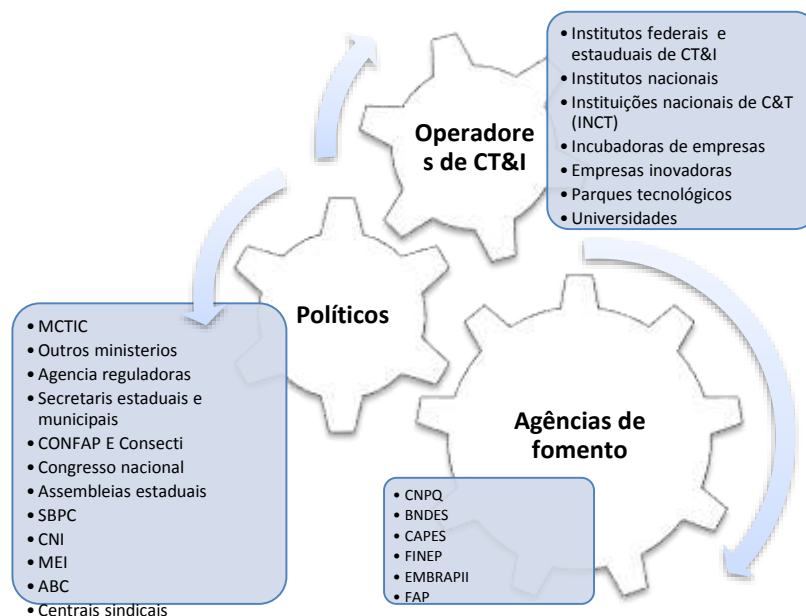
Uma das iniciativas mais relevantes para o funcionamento do Sistema é o marco regulatório e a Emenda Constitucional nº 85, promulgada em 2015, na qual merece destaque ao inserir na Carta Magna a atuação do SNCTI. A Constituição Federal, em seu artigo 219-B prevê o funcionamento desse sistema: “será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação”. (CF, 1988). As normas gerais são definidas para os Estados, Distrito Federal e Municípios que legislarão concorrentemente sobre suas peculiaridades.

A Emenda Constitucional nº 85 tem o intuito de garantir maior destaque às políticas de Estado relacionadas com o tema CT&I, assegurando uma regulamentação que possa impor maior centralidade quanto os assuntos do setor pelos entes da Federação. Sob a coordenação do MCTIC, a regulamentação prossegue na organização do Sistema de forma a otimizar a alocação de recursos e estimular os atores que o compõem.

O sistema é composto por diversos atores uns com funções abrangentes outros mais limitadas quanto ao funcionamento do sistema, mas a participação é identificada quando ambos estão conectados atuando em rede em um papel articulado com outras instituições. De forma geral, encontram-se entre os atores, o governo em esfera Federal, Estadual, ICTs, empresas, habitats de inovação, sistema S, investidores e entidades de classe. (MCTIC, 2016-2022)

Os atores políticos são responsáveis pela definição de diretrizes estratégicas, estando o poder decisório emanado da democracia representativa (poder legislativo e executivo), à exemplo das decisões realizadas no âmbito das entidades de representação setoriais (empresários, trabalhadores e pesquisadores). Os instrumentos que oportunizam essas decisões advindas dos atores políticos competem as agências de fomento. E os operadores do sistema fica sob competência das atividades de PD&I delineadas. (MCTIC, 2016-2022)

Figura 8 – Principais atores do SNCTI



Fonte: MCTIC, 2016

No ano de 2015, com a forte pressão dos atores do SNCTI, foi contemplado pelo Senado Federal o Projeto de Lei da Câmara (PLC) 77/2015, o qual constituiria o novo marco legal da ciência, tecnologia e inovação. O referido marco amplia e aperfeiçoa legislações referentes às atividades de pesquisa e desenvolvimento. No ano de 2016, sanciona-se o novo Marco Regulatório da Inovação, ganhando a Lei da Inovação mais autonomia e desburocratização no ambiente.

A Partir do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) são estabelecidas medidas para incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Dessa forma, a nova legislação tem grande aceitação dos setores público e privado, trazendo inovação para o Brasil, em especial nas áreas de pesquisa que passam a receber mais investimentos do setor produtivo e foco em resultados práticos.

Dentre os princípios norteadores, destaca-se: a promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social; a promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas e o estímulo à atividade de inovação nas empresas e nas instituições de ciência e tecnologia (ICTs). A proposta regulatória, formulada em conjunto pelo MCTIC e o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), visa atender, de forma objetiva e com embasamento jurídico, o desenvolvimento da ciência, da pesquisa e da inovação no país, alinhando-o à disciplina jurídica de outros países bem-sucedidos no setor.

O texto teve sugestões de outros ministérios, de entidades representativas, como a ANPEI, e órgãos estaduais e municipais. Embasamento jurídico, o desenvolvimento da ciência, da pesquisa e da inovação no país, alinhando-o à disciplina jurídica de outros países bem-sucedidos no setor. O decreto abrange a relação das universidades com as fundações de apoio, as parcerias entre as universidades e as empresas, além da maneira como os recursos são transferidos para as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs). Espera-se que as relações entre as atividades científicas e tecnológicas e o setor produtivo fiquem mais próximas.

O Marco Legal abarca em seus três eixos principais:

- a) a integração de empresas privadas ao sistema público de pesquisa;
- b) a simplificação de processos administrativos, de pessoal e financeiro, nas instituições públicas de pesquisa; e
- c) a descentralização do fomento ao desenvolvimento de setores de CTI nos Estados e Municípios.

Com o Marco Legal, a prestação de contas dos instrumentos que financiam as atividades de pesquisa é facilitada, permitindo às agências de fomento a transferência de recursos focados no desenvolvimento de soluções inovadoras. Nesse sentido é significativa a simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação. (MCTIC, 2016).

Outros avanços norteiam na promoção de transferência de tecnologia gerada nas ICTs, a incubação de empresas no espaço público de CT&I, a valorização da propriedade intelectual, o estímulo a projetos cooperativos, a extensão do conhecimento para a sociedade e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico e a geração de produtos e processos inovadores (ANPEI).

De forma geral, a Lei nº 13.243 (2016) abarcou na Lei nº 10.973 (2004) doze mecanismos de fomento a inovação nas empresas (MCTIC, 2016). Conforme o novo texto do artigo 19 do marco regulatório, destaca-se que a administração pública fomenta a inovação nas empresas e entidades sem fins lucrativos. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as ICTs e suas agências de fomento promoverão e incentivarão a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, serviços e processos inovadores, como também transferência e difusão de tecnologia em empresas brasileiras e em entidades brasileiras de direito privado sem fins lucrativos, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura a serem ajustados em instrumentos específicos e destinados a apoiar atividades

de pesquisa, desenvolvimento e inovação, para atender às prioridades das políticas industrial e tecnológica nacional. (Art. 19 Lei 13.243/2016).

Figura 9: **Entidades beneficiadas com o novo marco legal**



Fonte: Sebrae Nacional, 2018

Como forma de atualização, o marco prevê dispensa de licitação para o licenciamento de patentes e transferência de tecnologias por parte dos institutos públicos de pesquisa. Outro aspecto é quanto a transferência de inovação ao setor privado, na qual não existe a vinculação para seguir a lei de licitações nº 8.666. São apresentadas grandes facilidades que objetivam simplificar e tornar mais dinâmico o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação no País, como a compra de equipamentos e materiais usados para pesquisas, ao liberar da burocracia da Lei de Licitações as compras de até R\$ 300 mil, reduzindo assim, procedimentos para a gestão de projetos de CT&I.

Outra atualização na lei das licitações, por meio da Lei nº 12.349/2010, é o estabelecimento da margem de preferência para produtos manufaturados e para serviços nacionais que atendam a normas técnicas brasileiras, contemplando e permitindo prioridade aquelas que possuem o desenvolvimento e inovação tecnológica realizados no País, proporcionando uma maior segurança jurídica.

A lei autoriza também a utilização de laboratórios, equipamentos e instrumentos, materiais e outras instalações das instituições científicas e tecnológicas para as empresas nacionais com prazo determinado e mediante remuneração, contrapartida ou participação nos resultados. É previsto também a concessão de recursos direto para a empresa, seja sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, desde que os projetos visem a inovação. (Lei 13.243/2016)

A empresa é obrigada a dar uma contrapartida, no caso de subvenção. Atualmente, o dinheiro para pesquisa e desenvolvimento que pode ser aplicado em projetos de empresa vem dos fundos setoriais, que teoricamente obriga a ter sempre a participação de uma empresa, no

entanto o recurso é ofertado ao pesquisador, não para a empresa. Outro aspecto positivo é a oferta de bolsa de fomento à inovação, com o objetivo de incentivar os pesquisadores a trabalharem juntamente com as empresas, importante ressaltar que a bolsa será financiada pela instituição de apoio ou agência de fomento.

Dessa forma, o novo marco legal vem a transformar a história do Brasil contribuindo para os pesquisadores, bem como, para uma maior cooperação e interação entre as empresas, universidades e centros de pesquisa, ou seja, maior associação o setor público e o privado. O setor empresarial passou a sentir-se mais seguro ao ingressar na área da inovação, haja vista as inúmeras possibilidades de ganhos que tal atividade pode propiciar.

Desta feita, com o advento do marco regulatório a legislação existente foi de fato aperfeiçoada, com um maior incentivo e suporte jurídico para o desenvolvimento da atividade inovativa. O novo marco legal reforça o sistema de inovação ao determinar a definição dos direitos de Propriedade Intelectual nos contratos relativos a parcerias de pesquisa e desenvolvimento, bem como encomendas tecnológicas e outras.

Por fim, tendo em vista que alguns temas permaneceram com lacunas na regulamentação, o advento do decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018 veio a sanar esses gargalos regulamentando dispositivos da Lei 13.243/2016, assim como modificando de forma significativa outras normas de ciência, tecnologia e inovação.

Algumas das legislações modificadas: Lei de Inovação (Lei nº 10.973, de 2004, já alterada pela Lei nº 13.243, de 2016), Lei das Licitações (art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 1993), o art. 1º da Lei nº 8.010, de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea “g”, da Lei nº 8.032, de 1990. (ABGI, 2018).

O decreto facilitou o desenvolvimento de projetos de cooperação entre os setores públicos e privado e ICTs garantindo uma melhor segurança jurídica quanto a proteção da titularidade e participação nos resultados relacionado à parceria. Nota-se que muito vem se avançando nas políticas de CT&I, restando a implementação na prática dessas previsões legais.

2.4 Base regulatória da inovação no Estado de Alagoas

Quanto ao cenário local, no Estado de Alagoas, observa-se a implementação de ações pontuais voltadas para ciência tecnologia e inovação, em busca das atualizações legislativas para um ambiente mais inovador.

Rauen (2017) ressalta a importância que o Estado possui ao atuar nas estratégias de

inovação no setor privado. O crescimento das tecnologias modernas decorre do papel ativo e paciente do Estado, por meio de provimento de recursos ao longo do tempo (MAZZUCATO, 2014). Como mudanças desse movimento em prol da inovação, foram criados nos estados secretarias e órgãos específicos com responsabilidades na condução de políticas e ações de promoção da ciência e tecnologia, em que pesem as dificuldades e restrições orçamentárias do sistema de fomento federal nos anos 90.

Conforme o plano estadual de ciência, tecnologia e inovação de Alagoas (2013) em alguns poucos casos, no entanto, o fomento local ganhou expressão significativa imediata. Por meio da criação dos Fundos Setoriais no ano de 1999, a inovação tecnológica passou a figurar entre as prioridades governamentais com vistas ao suporte à competitividade da economia brasileira e, em especial, das empresas nacionais. Consecutivamente por volta dos anos 2000, a inovação foi incorporada, em definitivo, às estratégias nacionais de C&T, integrando-se com força às agendas das políticas ativas de desenvolvimento, como a industrial, a agrícola e de comércio exterior. (IABS, 2013).

Acompanhando a tendência da replicação da lei da inovação de 2004 em vários estados, assim como adaptação a nova orientação estratégica nacional de CT&I e a necessidade de planejamento para a política local. No ano de 2009, o Estado de Alagoas sanciona a Lei 7.117/2009, Lei Estadual de Inovação, fomentando a inovação, pesquisa científica e tecnológica. Importante ressaltar a criação em 1990 da Fundação Estadual de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas – Fapeal, que contribui com o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado.

Entretanto, mesmo com sua fundação, o plano estadual de ciência, tecnologia e inovação de alagoas (2013), dispôs que somente no ano de 2000 foi criado o órgão específico para tratar das atividades de CT&I do estado, a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior (SECTES), posteriormente nomeada em 2003 Secretaria Executiva de Ciência e Tecnologia e em 2011 renomeada Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (Secti). (IABS, 2013)

Observa-se que a partir do ano 2000 o estado passou a compreender e replicar instrumentos e mecanismos nacionais. Compreende-se uma limitação de atuação às transformações econômicas para o Estado. Existindo assim a necessidade de uma maior demanda tanto por parte do setor privado, das universidades, a fim do aumento de esforços para o desenvolvimento e estímulo as competências locais, pensando assim coletivamente no futuro local. (IABS, 2013)

Importante ressaltar a criação do parque tecnológico de Alagoas, instrumento para a

consolidação da área de Ciência, Tecnologia e Inovação no Estado, o qual objetiva a exploração dos potenciais do estado nos setores agroalimentar e de tecnologias da informação e da comunicação (TIC's), voltado ao desenvolvimento de software e comunicação. Responsável pela interação dos polos tecnológicos do Estado concentrados nas cidades de Batalha, Arapiraca e na capital do Estado, Maceió.

Os três polos se beneficiam dos recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). De forma geral, o Parque Tecnológico busca apoiar empresas inovadoras em Alagoas, bem como fomentar aquelas que já atuam no Estado, descentralizando serviços e otimizando recursos e investimentos. O estado de Alagoas sedia uma rede de extensão tecnológica do Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC), programa operado pela FINEP e coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCTI (SETEC). A iniciativa do Estado proporciona suporte em metrologia em torno da certificação de serviços a fim do aumento da competitividade das empresas locais.

Até os dias atuais não existe nenhum indicativo da implementação do Plano Estadual de Inovação em Alagoas, se quer referente a Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas fazendo com que não exista incentivo para o setor, o que acaba por enfraquecer o Sistema Local de Inovação, gerando um ambiente menos propício a inovação, além de favorecer a saída de talentos para outras regiões do país. (PEREIRA, 2019). Por sua vez, a SECTI, ainda que de forma embrionária, busca promover uma adequação das normas estaduais com base na legislação de regência no âmbito federal, apesar de poucos avanços.

Partindo para uma análise em âmbito municipal a cidade de Maceió /AL consolidou um importante avanço por meio da aprovação da Lei da Inovação, Lei nº 6.902/2019, na qual estabeleceu a Política Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Maceió. A lei resguarda as normas da Lei Federal nº 10.973/2004 e suas alterações, como também o Decreto Federal nº 9.283/ 2018. Sendo regulamentado mecanismos para o fomento da inovação, empreendedorismo, economia criativa, estudos de pesquisa e qualificação científica e tecnológica.

Em Maceió, a Lei municipal nº 6.902 (2019), prevê o estímulo do desenvolvimento de soluções para o alcance do patamar de cidade Humana, inteligente, sustentável e criativa – CHISC; contempla a geração de conhecimentos que se convertam em produtos tecnológicos; proporciona também o fomento para a criação de ambientes especializados e colaborativos de inovação e participação de ICT's e IES no processo de inovação.

O texto foi elaborado por um grupo de trabalho multidisciplinar coordenado pelo Gabinete de Governança, composto também pelos representantes das instituições Sebrae,

Federação das Indústrias do Estado do Alagoas (FIEA) e Universidade Federal de Alagoas (UFAL), instituições que vivenciam a inovação no âmbito municipal de forma a contribuir e legitimar o conteúdo da lei. A legislação foi ampliada para a participação também dos maceioenses por meio de uma consulta pública realizada em fevereiro deste ano, com espaço aberto para a participação dos maceioenses na elaboração do projeto, que foi adequado de acordo com as solicitações.

Em outubro de 2019 foi instituído também no município de Maceió, oriundo da nova legislação, o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI), formado por um grupo de trabalho de 36 especialistas, entre titulares e suplentes, representantes do Poder Executivo Municipal, do setor produtivo e das instituições de ensino superior. O Conselho possui natureza deliberativa, consultiva e propositiva, abrindo inúmeras possibilidades com o objetivo de formular, propor e acompanhar estratégias e ações para promoção da ciência, tecnologia e inovação, assim como políticas de captação e alocação de recursos.

Mediante a Lei municipal nº 6.902 (2019) o papel do município é proporcionar apoio econômico, financeiro e institucional aos projetos e programas voltados para a qualificação de pessoas; A realização de estudos técnicos e pesquisas científicas; A promoção de conhecimentos que impactam; A redefinição da estrutura da administração pública municipal com atenção para a transformação digital e à cooperação com outras esferas de governo para difundir conhecimento e promover a integração entre municípios.

A legislação inclui doze mecanismos de inovação ao estabelecer elementos que promovam a inovação, o empreendedorismo, a pesquisa e qualificação científica e tecnológica nas empresas: 1. Subvenção econômica; 2. Financiamento; 3. Participação societária; 4. Bônus tecnológicos; 5. Encomenda tecnológica; 6. Incentivos fiscais; 7. Concessão de bolsas; 8. Uso do poder de compra do poder executivo municipal; 9. Fundos de investimentos; 10. Fundos de participação; 11. Títulos financeiros incentivados ou não; 12. Previsões de investimentos em pesquisa e desenvolvimento. (Lei municipal nº 6.902, 2019).

O fundo municipal para investimentos tem como intuito apoiar planos, estudos, projetos, programas, serviços tecnológicos e de engenharia, qualificações, eventos e outras atividades de ciência, tecnologia e inovação que busquem soluções de interesse para o desenvolvimento, inovação e a consolidação do município de Maceió como uma cidade humana, inteligente, sustentável e criativa – CHISC.

As cidades devem investir para se reinventarem a fim de aumentar a competitividade nas empresas e proporcionar um crescimento econômico significativo. Nesse sentido,

conforme a legislação nº 6.902 (2019) o município estará autorizado a apoiar a criação e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica, empresas inovadoras e startups, com o intuito da melhoria dos processos, bens e serviços prestados.

São considerados como forma de apoio: 1. Conceder recursos às instituições científicas, tecnológicas e de inovação – ICTs ou a pesquisadores a elas vinculadas, com obrigatória contrapartida de bens, serviços ou financiar, conforme instrumentos celebrados entre as partes. 2. Estabelecer incentivos de natureza fiscal às micro e pequenas empresas, que desenvolvam soluções a partir do uso intensivo de tecnologias avançadas ou mediante processos de inovação. 3. Criar e manter centros de pesquisa e inovação voltados às atividades inovadoras e criativas, em conjunto com empresas ou entidades sem fins lucrativos. 4. Ceder o uso de imóveis de sua propriedade, edificadas ou não para ICTs e instituições de ensino superior públicas ou privadas e entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas. 5. Ceder bolsas de estímulo a inovação mediante o encaminhamento do requerimento pela ICT ou IES ao conselho municipal de ciência tecnologia e inovação para deliberação.

Com o exposto, torna-se perceptível que a capacidade de inovar é determinante para a competitividade das empresas atualidade e manutenção no segmento empresarial, onde o desenvolvimento de atividades inovadoras resulta em uma poderosa fonte de vantagens competitivas. Deste modo, é necessário discutir, com todos os setores da sociedade, o papel da inovação no seu desenvolvimento econômico e social a fim do desenvolvimento tanto para o Estado quanto para o país.

Nos países em que os setores industriais e tecnológicos são mais desenvolvidos é facilmente verificável diversos novos modelos de arranjos institucionais, novos conceitos, além de instrumentos bem sucedidos nas respectivas áreas. Deste modo, a inovação surge também como uma opção para avanço da economia de diversas regiões, razão pela qual instituições e governos se mobilizam para promover ambientes de inovação (IKENAMI, GARNICA, RINGER, 2016), ou seja, a mobilização estratégica do governo e instituições resulta em um ambiente mais propício a atingir a inovação. (ADNER; KAPOOR, 2010)

As modificações na legislação, em especial a criação do novo marco regulatório da inovação, propiciam um ambiente de estímulo a inovação para os agentes envolvidos, não se tornando apenas mais um óbice para estes, alavancando a economia por meio de ambientes de inovação. (IKENAMI, GARNICA, RINGER, 2016)

Resta claro o intuito do poder público em criar ferramentas que contribuem para o desenvolvimento da inovação, sendo necessário um maior envolvimento do SNCTI através

do poder público, entidades de apoio, academia e empresariado para tornar mais efetivos tais instrumentos. Como exemplo, torna-se necessário uma adequada regulamentação da legislação, assim como o implemento de aportes financeiros, para o desenvolvimento de determinadas atividades.

Segundo os autores Dutta, Lanvin e Wunsch-Vicent (2017), o Brasil possuem bom posicionamento no ranking mundial voltados para o sistema de inovação. Entretanto, ainda são enfrentados desafios, sendo necessário evoluir mais na criação de um cenário mais favorável à inovação, em especial para implementação dos instrumentos disponíveis, uma vez que é imprescindível ao crescimento do país e fomento da economia.

2.5 Metodologias de gestão da inovação

É notório que gerenciar inovações é de suma significância para a competitividade da empresa no mercado. Monitorar o processo ou avaliar a inovação em uma empresa por meio de metodologias é necessário para definição de estratégias e tomada de decisão de investimentos.

Existem muitas maneiras de mensurar o grau de inovação e diferentes são os modelos de metodologias de gestão da inovação encontrados. A grande necessidade é a adaptação de um modelo que seja implantado com ferramentas que permitam gerir a inovação de forma sistemática e sistêmica (CNI, 2010), sendo assim avaliado seu ambiente interno e suas necessidades.

Os modelos surgem na mesma intensidade que as inovações acontecem. A literatura tem ofertado diversos modelos de inovação (BARBIERI; ALVARES, 2016), o surgimento de novos modelos por autores diversos é constituído em razão do aprimoramento novos conhecimentos, gerando novas perspectivas (TIDD, 2006). Algumas metodologias consolidadas que possibilitam mensurar a capacidade inovativa de uma empresa, serão mencionadas, de forma resumida. Outras metodologias são identificadas, em sua maioria, para os setores de Tecnologia, informação e comunicação (TICs). No quadro a seguir podem ser observados alguns dos principais modelos de Gestão da Inovação:

Quadro 04 - Modelos de gestão da inovação

Metodologia	Autor(es)	Ano	Etapas	Variáveis / Fundamentos	Objetivos
Processo de Inovação tecnológica	Uterback	1970	(1) Geração de ideias (2) Soluções de problemas (3) Implementação e difusão	-----	Alavancar a competitividade do negócio
Total design	Pugh	1991	(1) identificação de necessidades de mercado; (2) especificação de projeto do produto; (3) projeto conceitual; (4) projeto detalhado; (5) manufatura; (6) vendas.	Materiais → Análise de mercado → Controle → Tomada de decisão Custos → Fabricação → Análise de fadiga → Vendas	Atender as especificações técnicas
Funil de desenvolvimento	Clark e Wheelwright	1992	(1) Investigação; (2) Desenvolvimento; (3) Produto	-----	Selecionar e desenvolver as melhores oportunidades
Stage- gate	Cooper	1994	(1) Investigação preliminar; (2) Construção de plano de negócio; (3) Desenvolvimento; (4) Teste e validação (5) Lançamento	Alinhamento estratégico → Escopo → Produto e vantagem competitiva → Atrativos mercadológicos, “core competences” → Viabilidade técnica → Risco x Retorno.	Satisfazer a estratégia de negócio
Modelo de inovação Temaguide	Cotec	1999	(1) Monitoramento; (2) Focalização; (3) Alocação de recursos; (4) Implantação; (5) Aprendizado.	Análise de mercado → Prospecção tecnológica → Análise de patentes → Benchmarking → Auditorias → Gestão da propriedade intelectual e industrial → Avaliação do meio ambiente Trabalho e recursos → Gestão de projetos → Evolução de projetos → Gestão de carteira de projetos Trabalho em grupo → Gestão de interfaces → Trabalho em rede → Trabalho em equipe Ideias e solução de problemas → Criatividade → Análise da cadeia de valor → Processo sistematizado → Melhoria contínua → Gestão de mudanças Técnicas variadas	Promover a inovação organizacional e tecnológica de forma contínua

Metodologia	Autor(es)	Ano	Etapas	Variáveis / Fundamentos	Objetivos
Processo de inovação	Tidd, Bessant e Pavitt	2005	(1) Busca; (2) Seleção; (3) Implementação; (4) Aprendizado	-----	Cria um modelo de rotinas para gerar condições favoráveis ao processo de inovar.
Funil de inovação aberta	Docherty	2006	(1) Ideação; (2) Pesquisa; (3) Desenvolvimento; (4) Comercialização	Ideias → Tecnologias externa → Licenciamento de propriedade intelectual → Desenvolvimento de parcerias → Spin offS	Agregar valor à empresa por meio da criação de novos negócios ou busca de oportunidade para o atual negócio.
Cadeia de valor da inovação	Hansen, Birkinshaw	2007	(1) Geração de ideias, (2) Conversão; (3) Difusão	-----	Otimizar o fluxo de inovação e identificar e aperfeiçoar os gargalos
Processo de gestão da inovação	Carvalho, Reis e Cavalcanti	2009	(1) Levantamento, (2) Seleção, (3) Definição de recursos; (4) Implementação; (5) Aprendizagem		Implementar melhorias e inovações incrementais
Octógono da Inovação	Scherer e Carlomagno	2009	(1) Diagnóstico; (2) Medição.	Liderança → Estratégia → Relacionamento → Cultura → Pessoas → Estrutura → Processo → Funding.	Diagnosticar o potencial inovador da empresa
Metodologia CNI	CNI	2010	(1) Preparação, (2) Planejamento, (3) Implantação de projetos (4) Revisão sistemática do processo	Método → Ambiente → Pessoas → Estratégia → Liderança → Resultado	Auxiliar Ampliação do mercado
Metodologia NUGIN	IEL/SC	2011	(1) Diagnósticos; (2) Entrevistas; (3) Estrutura organizacional para inovação; (4) Capacitação; (5) Plano estratégico da Inovação; (6) Implementação De ferramentas de GI	Organização e cultura da inovação → Desenvolvimento de novos produtos Estratégia de crescimento → Concorrência → Barreiras à inovação	Determinar um procedimento formal de GI

Metodologia	Autor(es)	Ano	Etapas	Variáveis / Fundamentos	Objetivos
Rota da Inovação	Zen et al.	2017	(1) Diagnóstico; (2) Capacitação; (3) Consultorias; (4) Novo diagnóstico	Produtos → Processos → Gestão → Mercado → Relações Inter organizacionais → Estratégia	Avaliar os resultados que decorrem da inovação
Metodologia IEL	IEL	2018	(1) Mapeamento da GI; (2) Sensibilização; (3) Políticas e Estratégia de inovação; (4) Gestão de ideias, (5) Projetos de inovação; (6) Mediação de resultados; (7) Reconhecimento e premiação; (8) Capacitação em inovação	Aprendizagem organizacional → Liderança comprometida com a inovação → Estratégia orientada à inovação → Pessoas orientadas à inovação → Aprendizagem organizacional → Relacionamento com o ambiente externo → Marketing para a inovação → Estrutura favorável à inovação.	Fortalecer a inovação empresarial e a priorização dos pequenos negócios a fim de promover o aumento da competitividade das empresas brasileiras

Fonte: Adaptado de Carolina Dal Ponte Ranghetti (2015)

Utterback (1970) foi um dos primeiros autores a tentar representar em um modelo o processo de geração de inovações. Seu modelo conhecido como Processo de Inovação tecnológica apresenta uma proposta voltada para a inovação em sentido tecnológico. Divide-se em 3 etapas: (1) geração de ideias, concebendo um conceito de projeto ou proposta técnica, utilizando-se em alguns casos a junção de informações que já existem; (2) solução de problemas, por meio de uma solução técnica inédita (invenção); e (3) implementação (ingresso na engenharia e/ou no mercado) e difusão (comunicação e uso de modo a gerar impacto econômico e social) da solução delineada. Este modelo é voltado mais para P&D com base nas demandas do mercado. Contempla aspectos que ultrapassam o puro desenvolvimento de produtos, como relações com o contexto social, econômico, político e cultural no qual a empresa encontra inserida.

A partir da década de 90 surgiram diversos trabalhos voltados ao desenvolvimento de produtos, tendo a gestão da inovação como um diferencial, havendo uma análise relativa aos objetivos dos produtos de cada tipo de modelo, com destaque para aqueles voltados ao desenvolvimento de processos tecnológicos de inovação e criação de produtos tangíveis, como se observa em obras de Pugh (1991), Rothwell (1992) e Cooper (1993).

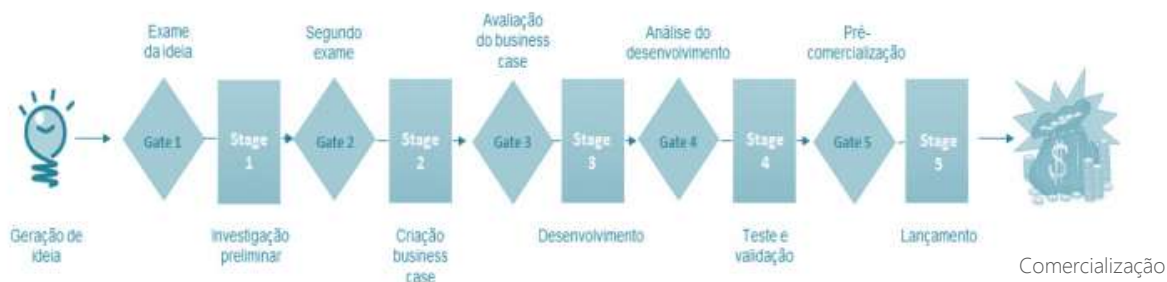
Todavia, ressalte-se que ainda no final da década de 80, Roberts (1988) criou um modelo para o desenvolvimento da inovação, no qual se observa diversos meios e resultados que podem surgir durante as suas etapas, porém apesar desses modelos gráficos apresentarem etapas divididas igualmente, comumente tais fases são constituídas de modo diversos tanto quanto ao tempo que demandam para sua execução, quanto em razão dos recursos empregados para seu desenvolvimento.

Os modelos iniciais, clássicos, concebidos pelos autores Clark e Wheelwright (1992) e Cooper (1994) servem de base até para os modelos atuais de gestão da inovação existindo uma melhor adaptação das variáveis à atualidade. No caso dos autores Clark e Wheelwright, com seu modelo denominado de “Funil de desenvolvimento”, são abordados em seus estudos diversos outros contextos quanto à modularidade, integração tecnológica e competitividade industrial. Desses modelos de inovação foram originados outros modelos posteriores (KATZ, 2011).

Em 1994, a metodologia Stage gate, idealizada por Cooper apresenta como foco, principalmente a compreensão da inovação tecnológica enquanto instrumento responsável pelo desenvolvimento de novos produtos (DNP). O autor assegura que o DNP seja subdividido em uma série de fases ramificadas em atividades preestabelecidas, interfuncionais e paralelas (COOPER, 1994). O modelo trata também da otimização da condução dos projetos e das atividades voltadas para o processo de concepção de novos produtos por meio da melhoria e diminuição das etapas de desenvolvimento desses produtos.

Os gates são tomadas de decisões conforme viabilidade, sendo assim selecionados os melhores projetos e ideias. (COOPER, 1994). A prática do Stage-Gate contribui para a rotina e acompanhamento dos projetos de inovação, evitando dessa forma desperdícios em projetos que não geram valor. O método, de forma eficiente, auxilia com um pouco de planejamento antes do desenvolvimento, conforme figura 10 abaixo:

Figura 10 - Modelo Stage Gate

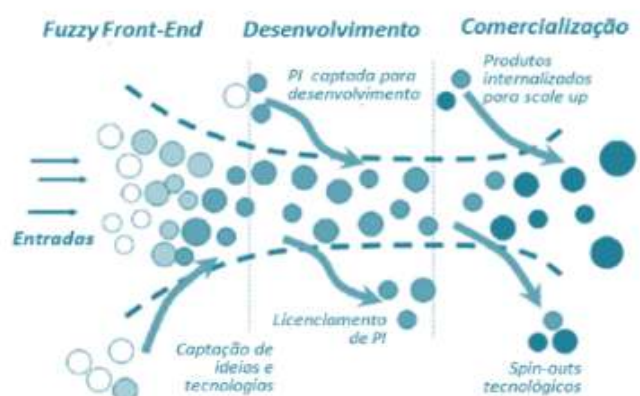


Fonte: Adaptado de Cooper, 1994

A perspectiva de multiprojeto é implementada nos modelos de Cooper (1993), Rozenfeld et al. (2006) e Thomas (1993), no entanto a representação do funil tem maior poder explicativo que os sistemas estruturados como o Stage-Gate, mas com operação prática menos tangível. Os dois modelos demandam uma maior flexibilidade do processo compreendendo um conjunto de fases e tomadas de decisões durante o desenvolvimento do processo, que vão desde a estruturação da ideia até a concretização de uma oportunidade.

O modelo em funil pode ser visto também na metodologia funil de inovação aberta de Docherty (2006) na qual é aprimorada, por meio da inclusão do conceito de inovação aberta (open innovation), à busca de fontes externas de tecnologia e inovação para guiar o crescimento organizacional, englobando atividades como geração de spin-offs e licenciamento de patentes não utilizadas. Esse modelo utilizado por Docherty (2006) engloba também outras dimensões da inovação aberta: inovação colaborativa, join ventures e múltiplas opções de entradas e saídas. O intuito dessa metodologia é promover a eficiência por meio de parcerias com estratégias abertas para a inovação, na busca da tecnologia em várias fontes.

Figura 11 – Modelo funil de inovação aberta



Fonte: Docherty (2006)

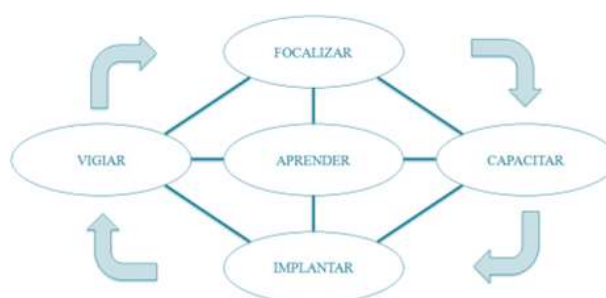
Posteriormente, o modelo Temaguide, desenvolvido pela fundação empresarial espanhola, *Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica*, denominado *Technology Management* - diretrizes metodológicas para gestão da tecnologia e inovação empresarial - baseia-se em 5 etapas direcionando o que deve ser feito, o tempo e situação. Importante ressaltar que as etapas podem ser realizadas de forma sequencial, podendo o processo de inovação começar a partir de qualquer uma das fases: monitoramento, focalização, capacitação, implantação e aprendizado. (COTEC, 1999)

A etapa do monitoramento verifica as demandas do ambiente, as necessidades de

inovação e as oportunidades potenciais; A etapa da focalização indica os esforços necessários para atingir uma estratégia para inovação ou resolução de um conflito; Capacitação busca a o aprendizado para o adquirir a estratégia; Implantação é a etapa de aplicação da inovação e por fim, a etapa aprendizado é obtida pelo feedback gerado com a implementação, as lições e experiências obtidas durante o processo. (COTEC, 1999)

Por via de regra, a metodologia está integrada dos processos empresariais (estratégia, operações, finanças, recursos humanos, tecnologia, qualidade e meio ambiente) juntamente com os processos de inovação (COTEC, 1999). Segundo Cotec (1999) o “Temaguide proporciona um marco estratégico para que os diretores de empresas europeias melhorem a gestão da tecnologia e os processos de inovação de suas empresas”. As 5 etapas da metodologia associam ferramentas de apoio metodológico que são utilizadas de forma independentes ou interligadas, para atingir resultados esperados.

Figura 12 - **Modelo Temaguide**



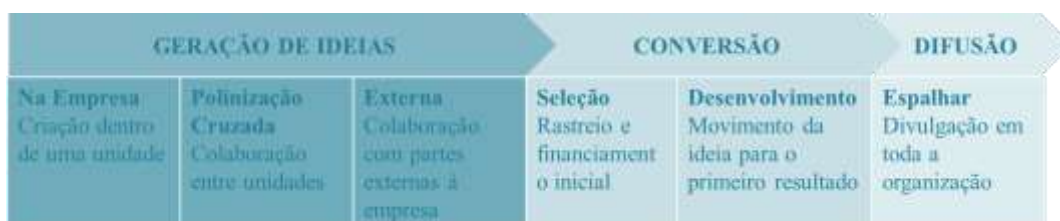
Fonte: COTEC (1999)

Hansen e Birkinshaw (2007) apresentam o modelo “cadeia de valor da inovação”. O método é dividido em três etapas, etapas essas consideradas como elos da cadeia: geração de ideias, conversão das ideias e difusão dos produtos. As ideias geradas de forma interna ou externa são selecionadas de forma a obter as melhores práticas.

Uma recomendação feita pelos autores é no sentido de que as organizações passem a mensurar seus níveis de inovação em cada uma das etapas da cadeia produtiva, a fim de identificar os pontos positivos e negativos relativos ao desenvolvimento de cada competência.

A partir de um acompanhamento constante dos processos internos de inovação, é possível obter um relevante conhecimento e aprendizado sobre as melhorias a serem implementadas na atividade desenvolvida, aumentando assim o potencial de crescimento por meio da identificação do elo mais fraco da cadeia. (CASSIOLATO E LASTRES, 2000)

Figura 13- Modelo Cadeia de valor da inovação



Fonte: Hansen, Birkinshaw (2007)

Outra metodologia importante que permite implementar método do Núcleo de Apoio ao Planejamento de Gestão da Inovação (NUGIN) foi desenvolvida pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) de Santa Catarina em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e descrito por Coral, Ogliari e Abreu (2011). Trata-se de uma metodologia que auxilia as empresas a se estruturarem a fim de promover a inovação, apoiando estas empresas na gestão da inovação e criando um ambiente propício à inovação.

A metodologia utiliza uma ferramenta informatizada tendo como pressupostos: mecanismo sistemático e contínuo, adaptabilidade as empresas de pequeno e médio porte; progresso do aprendizado, capital intelectual, comunicação e relacionamentos; e a inovação como requisito fundamental para a competitividade (CORAL, OGLIARI e ABREU, 2008).

Figura 14- Modelo NUGIN



Fonte: IEL/SC, 2007

Para os autores Scherer & Carlomagno (2009), as inovações são derivadas de ações definidas, estando as estratégias da empresa alinhadas com as estratégias de inovação. Existe assim a atribuição da empresa em estimular um ambiente favorável para geração da inovação. O modelo Octógono da inovação é sugerido pelos autores, acima citados, como uma ferramenta para diagnosticar o potencial inovador da empresa, dividido em 8 (oito) dimensões, a saber: Estratégias, relacionamento, cultura, pessoas, estrutura, processos, fundign e liderança. (SCHERER E CARLOMAGNO, 2009).

Desmiuçando suas dimensões, conforme os autores Scherer e Carlomagno (2009): Estratégia de negócio - deve estar alinhada com a estratégia de inovação. Adotar objetivos e

metas para gerenciar as atividades inovadoras. Relacionamento – possui origem e abrangência das fontes de inovação (interna, aberta, em rede, cadeia). Cultura - refere-se à quão estimulante à inovação é o ambiente da empresa. Pessoas - envolve a diversidade de conhecimento das pessoas, motivação, incentivos e reconhecimento às pessoas inovadoras. Estrutura - a empresa deve definir sua estrutura, conforme o tipo de produto ou projeto da empresa, e definir como os projetos inovadores se inserem nesta. Processo – tratado como a empresa gera, avalia, experimenta e seleciona as ideias nas quais pretende investir. Fundin - política de investimentos e financiamento de projetos inovadores. Liderança – analisa o comprometimento das lideranças com a inovação, principalmente a alta gerência.

Figura 15- **Modelo Octógono da inovação**



Fonte: Scherer & Carlomagno (2009)

Carvalho, Cavalcanti e Reis (2009) defendem a necessidade do atingimento das metas para que a empresa obtenha recurso e garanta resultados como implantação de projetos de melhorias e inovações incrementais. Contudo, é significativo o estabelecimento de diretrizes e padrões para basear a implementação. Deste modo:

[...] pode, inicialmente, focar na inovação incremental, o que ajudará a ganhar confiança, ou ainda iniciar pela melhoria contínua, aplicando os princípios advindos da área da qualidade. Essa, por sinal, é uma escolha importante para a implantação da Gestão da Inovação. (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE; 2011)

As quatro primeiras etapas do modelo de gestão da inovação definido por Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) ocorrem de forma sequencial, e a última de forma simultânea a todas as outras, como uma forma de registro e lições durante cada etapa anterior. Na etapa inicial do levantamento de ideias, de forma sistêmica, são analisadas as tendências de novos produtos, processos e serviços, observando os sinais de mudança no ambiente competitivo para implementação da ideia, que irá gerar uma inovação.

A etapa secundária da seleção é analisada as oportunidades de ideias e definida a estratégia de inovação mais adequada. Logo após são definidos os recursos humanos, financeiros, estrutural e tecnológico necessários e na penúltima etapa, a implementação

ocorre do desenvolvimento dos projetos de inovação, sendo acompanhados prazos, custos e qualidade, sempre considerando as integrações necessárias com os outros setores da empresa (logística, marketing e vendas, por exemplo). Por fim, aprendizagem é o momento responsável por revisar todas as etapas, ações e ferramentas e, também, registrar as lições aprendidas nas etapas anteriores.

Figura 16 - Modelo Gestão da inovação



Fonte: Carvalho, Cavalcanti e Reis (2009)

A metodologia Radar da inovação de Dórian L. Bachmann (2011), busca avaliar o nível de inovação nos processos desenvolvidos por MPE's, medindo seus resultados e o nível de conhecimento como instrumento de competitividade. Essa ferramenta é utilizada pelos agentes locais de inovação (ALI) para aplicação nas empresas que estão inseridas no programa do SEBRAE/CNPq. Deste modo:

O Radar da Inovação é um instrumento criado por Bachmann e Associados e tem por objetivo medir a maturidade do processo de inovação nas Micro e Pequenas empresas, com base em seus processos, resultado e a importância dada ao conhecimento como ferramenta, que visa à competitividade. O Radar da Inovação é o instrumento utilizado pelos Agentes Locais de Inovação para medir o nível de maturidade das empresas atendidas pelo programa do SEBRAE/CNPq tendo como objetivo identificar as principais necessidades das empresas com relação à inovação e através de um plano de ação elaborado com propostas inovadoras para tornar essas empresas mais inovadoras (ARAUJO; ARAUJO, 2013.).

O radar possui uma metodologia que analisa treze variáveis da empresa (oferta, plataforma, marca, clientes, soluções, relacionamento, agregação de valor, processos, organização, cadeia de fornecimento, presença, rede e ambiência inovadora) objetivando medir o nível de inovação em cada área da empresa e classificando-as como pouco ou nada inovadoras, inovadoras ocasionais e inovadoras sistêmicas (BACHMANN e Associados, 2011). O resultado é mensurado por meio de uma média ponderada, com base em uma escala assinalada de três graus - pouco ou nada inovador, inovador ocasional e inovador sistemático-para cada variável, sendo considerado um lapso temporal dos últimos três anos, verificando

assim as forças e fraquezas relacionadas às dimensões (NETO, 2012).

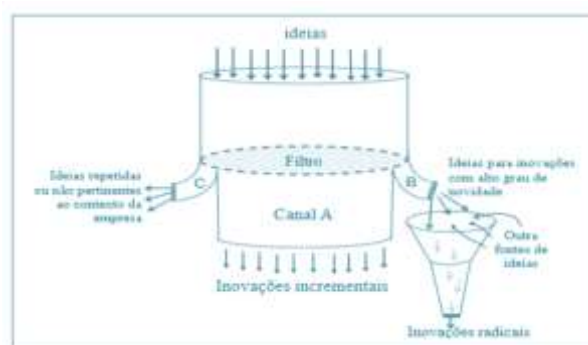
Figura 17 - **Modelo radar da inovação**



Fonte: Sebrae (2011)

Os autores Barbieri e Alvares (2014) ao observar o modelo de funil de Clark & Wheelwright (1993) realizou ajustes neste modelo tendo em vista que o funil facilitava a entrada das ideias, entretanto selecionava a saída de poucas saídas, apreciando apenas aquelas compatíveis com critérios já estabelecidos pelo alto escalão da empresa, que em muitos casos, compreendia o retorno do investimento. Nesse sentido muitas ideias que poderiam apresentar um potencial apenas pelo incremento e melhoria contínua, independente do investimento, eram descartadas. Barbieri e Alvares definiu assim um modelo ambidestro adequado para a seleção de ideias sejam elas inovações incrementais ou radicais. A imagem do tubo remete a um aumento da implementação da saída das ideias, conforme grau de novidade, ao contrário do funil. Observa-se três filtros: Canal A- ideias aproveitadas (melhorias); Canal B – ideias especiais (novidades); Canal C – ideias descartadas (repetidas). (BARBIERI E ALVARES, 2014).

Figura 18 - **Modelo Captação de Inovações Incrementais e Radicais**



Fonte: BARBIERI; ALVARES, 2014.

A Metodologia do Processo de Gestão da Inovação desenvolvida pelo Instituto Euvaldo

Lodi – IEL (2018) foi criada com o propósito de fomentar o desenvolvimento de competências empresariais, visando aumentar a capacidade inovadora das empresas por meio do envolvimento da alta direção e colaboradores da organização, integração das áreas e uso de ferramentas adequadas do processo de gestão da inovação. A metodologia do IEL anseia criar um ambiente favorável ao fortalecimento MPE's industriais, sendo implementada por meio de nove etapas, conforme figura 17 abaixo.

Figura 19 - Modelo Gestão da inovação IEL



Fonte: Portal da Indústria; IEL, 2018

O Instituto aborda o processo integralmente, além de especificar as etapas da gestão da inovação quanto ao interesse e ao nível de maturidade existente. Assim, metodologia é subdividida conforme a figura acima, especificado cada item a seguir, na figura 18.

Figura 20 - Descrição da metodologia de GI - IEL



Fonte: Elaborado pela autora com dados do IEL, 2018

No presente estudo, as empresas foram pesquisadas com base nessa metodologia do IEL (2018), sendo submetidas a este processo de gestão da inovação, por meio de as etapas previstas nesta metodologia, essenciais para a identificação de eventuais dificuldades, bem como para orientar as etapas seguintes, inclusive para gerar um maior envolvimento das

pessoas com poder decisório dentro das empresas.

Desta feita, além dos modelos mencionados no estudo, vale salientar que outras metodologias vêm sendo aplicadas e customizadas. Contudo, observa-se que das mais clássicas metodologias até as mais contemporâneas é encontrada uma evolução no sentido de não focar apenas na geração de ideias e condução dos processos de inovação, como no caso das clássicas, mas também voltando as atenções para a promoção de um ambiente favorável a GI, com fomento da cultura organizacional nesse parâmetro.

Conforme Katz (2011), percebe-se que em vários dos modelos que a atenção não está centrada na definição precisa das etapas que o disparam e terminam e em muitos desses modelos são utilizados termos de significado abrangente para se referir ao início ou fim do processo. De modo geral, verifica-se que o processo é iniciado por etapa de geração de ideias, sucedido de oportunidades decorrentes do desenvolvimento tecnológico e demandas identificadas do mercado (ou combinados). Um constante desafio é demonstrar claramente as diversas dimensões do processo de inovação tecnológica, sendo comum encontrar modelos de proposições gráficas com menor utilidade do que algumas exposições teóricas e artigos explicativos. Segundo Bessant et al. (2005) as empresas poderiam utilizar estruturas duplas, ou mesmo dividir-se ou adaptar-se a fim de explorar oportunidades.

Ainda assim, há grandes divergência acerca do modo mais adequado de promover e gerenciar a gestão da inovação, uma vez que existem diversas metodologias disponíveis que diferem quanto ao número de etapas necessárias, bem como o momento do término do processo, se este ocorreria apenas com a conclusão do produto ou somente após a inserção deste no mercado.

Conforme o exposto, cabe aos agentes responsáveis pela implantação da GI realizar a análise quanto metodologia que apresenta uma base teórica mais adequada aos objetivos e necessidades particular da empresa, haja vista a necessidade de alinhar a gestão da inovação fundada em uma base sólida relativamente a visão estratégica, limites, instrumentos e contexto que a empresa está inserida e os seus parâmetros organizacionais. (BESSANT ET AL, 2005)

Por fim, a tarefa de identificação e interpretação dos modelos norteadores do processo de gestão da inovação é um imenso desafio, haja vista os inúmeros parâmetros teóricos que requerem dos responsáveis uma maior atenção com este quesito.

2.6 FERRAMENTAS DE MENSURAÇÃO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO

O mercado está cada vez mais exigente, qualidade não é mais requisito para as empresas

se manterem (LOLLA, 2013). Inovação e tecnologia são a base para manter a empresa competitiva no mercado, sendo preciso mensurar as variáveis adequadas da empresa diante de um processo de gestão da inovação eficiente e efetivo. (COELHO, 2011).

As micro e pequenas empresas se deparam com certas limitações em decorrência das dificuldades técnicas, gerenciais e financeiras que impactam no desenvolvimento da capacidade da inovação (SILVA; DACORSO, 2013). As empresas deste porte que aplicam modelo de gestão da inovação exibem desempenho de inovação maior em comparação as empresas que não utilizam, mensurando as variáveis para uma melhor eficiência (LAURSEN; SALTER, 2006).

É imprescindível analisar os resultados gerados pelo processo de inovação, conhecendo e aplicando esse conhecimento. Por muitos anos, manter bons níveis de qualidade nos processos internos, em produtos e serviços ofertados ao mercado eram suficientes para as empresas manterem um bom desempenho. Entretanto, nos dias atuais a proporção que o ambiente se transforme mais complexo, o conhecimento torna-se uma ferramenta capaz não apenas de gerar aprendizado, mas também de fundamentar a inovação. (BARBOSA, 2008)

A inovação não ocorre de forma isolada e a fim de atingir esses objetivos as empresas fazem uso de procedimentos que vão desde fontes de aprendizado, tecnologia, criatividade e informação à construção de parcerias e desenvolvimento organizacional as quais são obtidas por meio de um conjunto de diferentes fontes internas e externas, alinhada à estratégia da empresa (GRIZENDI, 2011), ou seja, a tecnologia não é exógena, sequer endógena à empresa (VANHAVERBEKE; VERMEERSCH; DE SUTTER, 2012).

As fontes internas de inovação são as obtidas por meio de programas de qualidade, treinamento de recursos humanos e aprendizado organizacional, direciona-se ao desenvolvimento de produtos e processos, como também aprimoramentos. Por outro lado, segundo Tigre (2006) as fontes externas contemplam: consultorias especializadas, obtenção de licenças para fabricação de produtos, informações codificadas (software, manuais), tecnologias em máquinas e equipamentos.

Observa-se que diante das diversas tecnologias que se harmonizam, em muitos casos as empresas não são capazes de obter internamente todas as competências para alcance de novos produtos, existindo a necessidade de analisar e complementar suas competências por meio de alianças (TIGRE, 2006). O conhecimento das variáveis organizacionais que fomentam o desenvolvimento das atividades inovativas suscita interesses por parte dos gestores e pesquisadores, haja vista que gera benefícios aos negócios de modo a favorecer que estes permaneçam em um nível de competitividade satisfatório no mercado (COOPER,

2000).

Para alcançar essa vantagem competitiva as empresas precisam medir o seu desempenho a fim de garantir uma eficiência nos procedimentos, serviços e produtos. O desempenho é analisado através da medição de variáveis que devem estar alinhadas as estratégias e esforços da empresa. (MARINS E SAWISLACK, 2010). Conforme o estudo de Mello e Marcon (2006) quanto ao desempenho de empresas, verificou-se que são dadas prioridades a variáveis voltadas aos recursos, capacidades gerenciais e estratégicas, sendo nessas encontradas as principais diferenças entre as empresas.

Conforme Quinn & Mueller (1963), em um ambiente de altos riscos e incertezas, no qual a produtividade do setor de P&D e desenvolvimento da inovação estão sujeitos as condições organizacionais que estimulem as inovações e o progresso tecnológico, a comercialização de uma nova tecnologia impõe requisitos organizacionais mais complexos, as quais podem ser observadas por meio das variáveis: cultura organizacional, liderança comprometida com a inovação, pessoas orientadas à inovação, estratégia orientada à inovação, relacionamento com o ambiente externo e estrutura favorável à inovação. Nesse sentido, o contexto organizacional inovador apresenta estrutura e cultura subjacente que apoia a inovação. (TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008).

Isto posto, a estrutura utilizada no manual de Oslo representa uma integração de visões de várias teorias da inovação baseadas na empresa com as abordagens que assumem a inovação como sistema (OSLO, 2006). Conforme o manual, são encontradas quatro áreas determinantes que integram a estrutura de mensuração da inovação: (1) a inovação na empresa, (2) as interações com outras empresas e instituições de pesquisa, (3) o papel da demanda e (4) estrutura institucional nas quais as empresas operam. Todas essas atividades de inovação têm como objetivo final a melhoria do desempenho da empresa. Elas podem ter o objetivo de desenvolver e implementar novos produtos e processos, novos métodos de promoção e vendas dos produtos e/ou mudanças nas práticas e na estrutura organizacional da empresa. (OSLO, 2006).

Segundo Freitas (2013) a análise de variáveis permite um melhor conhecimento quanto a avaliação do desempenho de uma empresa, enfatizando que por meio das variáveis pode ser visualizado o que a empresa pode implementar e praticar, devendo esta definir e acompanhar suas variáveis e indicadores, com base em sua estratégia.

Assim, torna-se significativo além de identificar se a capacidade existe ou não, considerar a direção, extensão ou grau de seu desenvolvimento. Por isso, é preciso levar em conta o

princípio básico de gestão, segundo o qual se pode gerir com eficácia aquilo que se pode medir. Assim, serão analisadas as principais variáveis para identificação das atividades de inovação que são praticadas ou podem ser implementadas na empresa e medição da capacidade de gestão da inovação.

2.6.1 Inovação na empresa

A primeira área de apreciação - inovação na empresa - refere-se a mudanças planejadas nas atividades da empresa, com o intuito de melhorar seu desempenho (OSLO, 2006). Essas mudanças, conforme o manual (2006), são caracterizadas como inovação: a utilização de conhecimento novo ou um novo uso ou combinação para o conhecimento existente. O conhecimento novo pode ser gerado pela empresa inovadora no curso de suas atividades ou adquirido externamente de vários outros canais.

O uso de conhecimento novo ou a combinação do conhecimento existente requer esforços inovadores que podem ser distinguidos das rotinas padronizadas e desenvolvimento das habilidades humanas, por meio de treinamentos que permitam o desenvolvimento de inovações (CHIAVENATO e SAPIRO, 2009). A decisão de inovar geralmente ocorre sob grande incerteza (ROSENBERG, 1994), tendo em vista o não conhecimento dos resultados que a ação inovadora implementada terá. A inovação pode ser analisada também como transbordamento, visando melhorar o desempenho com o ganho de uma vantagem competitiva pelo aumento da qualidade dos produtos e investimentos em capacitações para melhoria.

Empresas inovadoras se beneficiam de um ciclo de feedback positivo: elas têm um propósito bem definido que atrai profissionais criativos, e a sua cultura “única” faz toda a equipe se apaixonar, aumentando a capacidade de inovar em cada indivíduo. O impacto social do trabalho, a adrenalina de resolver problemas desafiadores, o senso de autonomia, o entusiasmo em colaborar e o desenvolvimento de habilidades são ingredientes fundamentais para uma cultura que promove a inovação disruptiva (CHRISTENSEN, 2006).

De todo modo, a empresa pode investir em atividades de criação para desenvolver inovações internamente. Conforme a pesquisa “Innovation” (2015) o investimento em inovação na empresa alcançou o patamar de prioridade pela maioria dos gestores pesquisados. (BOSTON CONSULTING GROUP, 2015)

Segundo Prajogo e Ahmed (2006) entre os principais pontos relacionados aos estímulos a

inovação encontram-se aspectos humanos por meio da gestão da liderança, gestão de pessoas e cultura, gestão do conhecimento e gestão da criatividade.

Portanto, nesta primeira classificação de Oslo (2006) - inovação na empresa - foram compreendidas as variáveis: “Aprendizagem organizacional”, “Liderança comprometida com a inovação”, “Estratégia orientada à inovação” e “pessoas orientadas à inovação”.

2.6.1.1 Variável liderança comprometida com à inovação

Exercer a liderança do nível mais alto é imprescindível para melhorias e transformação na empresa, especialmente nas alterações estruturais que conduzem à mudança cultural, de forma gradativa. (CHIAVENATO e SAPIRO, 2009).

A cúpula da administração da empresa deve estar suficientemente envolvida em promover iniciativas de inovação para implementar mudanças culturais e de clima no ambiente empresarial. A liderança precisa dirigir e controlar recursos e esforços voltados a romper a barreira da inércia organizacional. Torna-se necessário um nível de mudança e aprendizagem por vezes arriscado e custoso. Deste modo, o envolvimento dos líderes é crucial para estimular e desenvolver com sucesso a inovação dentro das organizações.

A existência de um líder criativo pode aumentar consideravelmente a capacidade inovadora de uma empresa, impulsionando o contexto organizacional (SOHMEN, 2015). Todavia, possuir apenas um profissional designado por isso pode ser lesivo para a empresa, uma vez que a diversidade de pensamentos, aptidões e ideias podem não ser aproveitadas. Empresas inovadoras se beneficiam de elementos essenciais para aumento da capacidade de inovar de cada colaborador como o desenvolvimento de habilidades, autonomia na resolução de problemas e tomada de decisão, impacto social gerado e a satisfação em contribuir.

Segundo Tigre (2006), a aprendizagem constitui um processo de repetição e experimentação, que resulta no crescimento das capacidades individuais e organizacionais e em ganho de produtividade. A alta administração é responsável por definir e comunicar de forma clara as metas, objetivos e práticas de inovação, existindo assim como fator determinante o alinhamento com a estratégia para o compromisso com a inovação e os impactos positivos decorrentes (MINTZBERG E QUINN, 2006; COSTA, MONTEIRO FILHA & GUIDOLIN, 2011). Nesse mesmo raciocínio, afirma-se:

“Várias estratégias e práticas gerenciais permitem que a organização alcance resultados satisfatórios, mas é preciso analisar se elas convergem para a satisfação pessoal, para a criatividade, para novas oportunidades de negócio, enfim, para a aprendizagem; é preciso repensar e (re) definir novos planos, ações e práticas e

direcioná-los a um novo desafio e a uma nova conquista, qual seja, ser cada vez melhor e mais produtivo” (KOROBINSKI, 2001)

A importância da mudança é necessária para criar iniciativas sendo aproveitadas as oportunidades a fim de garantir bons resultados e crescimento ao longo do tempo. Mudar para evoluir. As mudanças podem dar mediante a necessidade de uma mudança totalmente nova, ou aprimoramentos, como também pequenos ajustes rotineiros. No mais, é imprescindível que os líderes desempenhem seu papel no gerenciamento dessas alterações, de forma contínua e estruturada, acompanhando seus funcionários durante todo o processo. Toda mudança causa resistência, no entanto, é preciso estabelecer aonde se quer chegar, como chegar e os ganhos e perdas. (HARTMAN; REIS; KOVALESKI, 2004)

2.6.1.2 Variável Estratégia orientada à inovação

Conforme Ferraz (1995), as organizações estão diante de um novo paradigma produtivo, provocado pelas transformações tecnológicas que estão em curso na indústria mundial. Para um desenvolvimento da inovação é essencial que a empresa trace estratégia eficaz que direcione seus recursos, processos e produtos para enfrentar os desafios e incertezas do seu ambiente (CHIAVENATO E SAPIRO, 2009). As estratégias podem também ser objeto do processo de inovação, as quais podem ser tanto reativas como proativas, demonstrando o perfil de mercado a ser alcançado e proporcionando vantagens competitivas frente aos concorrentes.

Para Katz (1970) estratégia refere-se à relação entre a empresa e o seu meio envolvente: relação atual (situação estratégica) e relação futura (plano estratégico, que é um conjunto de objetivos e ações a tomar para atingir esses objetivos). A importância do Plano Estratégico consiste em sua poderosa capacidade de integrar toda a organização (PORTO, 2010). É totalmente compreensível que a inovação é a ideia implementada que gera valor para o negócio. Nesse sentido, o envolvimento dos colaboradores deve ser estratégico (PORTER, 2004), no sentido de estimular a inovação, de forma contínua, por meio de um programa de gestão da inovação que possibilita além do retorno financeiro, especialmente uma transformação da cultura da empresa.

Logo, a empresa precisa ter sua estratégia conexa com a inovação, executando-a. Quanto ao plano estratégico, a missão da empresa deve ser clara e definida (FISCHMANN e ALMEIDA, 2011), auxiliando na gestão dos esforços e evitando desgastes, a fim de focar na execução do planejamento estratégico e definição das políticas e ações empresariais para

obtenção dos objetivos estabelecidos (CHIAVENATO e SAPIRO, 2009). A estratégia corporativa determina os negócios em que a organização irá participar (materiais, mercado e tecnologia, por exemplo) e também as aquisições que a empresa pretende fazer (WHEELWRIGHT, 1984).

Observa-se que apesar de ser comum pequenas empresas possuam apenas um negócio, empresas maiores de forma normal chegam a administrar diversos negócios diferentes, sendo necessário definir uma estratégia específica (KOTLER, 2000). É essencial planejar antecipadamente antes da execução da ação. O planejamento é a primeira função administrativa, por servir de base para as demais funções (CHIAVENATO, 2004).

2.6.1.3 Variável pessoas orientadas à inovação

Ponto relevante para o avanço das práticas inovadoras é o maior enfoque na gestão de pessoas, sendo oferecidas oportunidades para que os envolvidos possam ter meios para desenvolver todo seu potencial, em um ambiente favorável à inovação. A eficiência é obtida quando a tecnologia caminha junto do desenvolvimento da capacidade interna a fim de promover as inovações. Essa capacidade está fundamentada em pessoal qualificado, programas de qualidade e treinamento. (TIGRE, 2006).

A qualidade dos recursos humanos de uma empresa é um dos principais fatores do sucesso ou fracasso das empresas. Alguns processos de recrutamento ainda se baseiam na seleção de empregados através de baixos salários sem a preocupação de oferecer posteriormente oportunidades de aprimoramento para melhorarias do desempenho nas atividades exercidas por meio da oferta de capacitações (FONSECA, 2014). Assim, a existência de bons mecanismos de recrutamento, bem como iniciativas como programas de incentivos, gerenciamento de desempenho e oportunidades de crescimento na carreira, são essenciais para desenvolver um ambiente adequado dentro das empresas.

Em uma pesquisa realizada pelo Fórum econômico mundial (2015), o Brasil ficou em 78º lugar no ranking de qualificação de mão de obra dentre os 124 países pesquisados e em 15º da América Latina. Avaliou-se o desempenho do país quanto a distribuição da mão de obra, mercado de trabalho, percepção de negócios e treinamento das empresas, entre outros. Os primeiros lugares no índice geral são ocupados por Finlândia, Noruega, Suíça, Canadá e Japão. Na última edição do estudo, publicado em 2013, o Brasil ocupava a 57ª posição.

A qualificação profissional dos colaboradores é uma das razões para aumento da produtividade no trabalho. Visto que o crescimento da empresa está relacionado a

capacidade de seus colaboradores. Por outro lado, sua falta reduz consideravelmente o tempo do colaborador no mesmo emprego. Poucas organizações dão prioridade a oferta de capacitações, assim como a busca de profissionais com competência. Nesse sentido, Fonseca (2014) reforça que a maioria dos agentes de recursos humanos reclamam da ausência de suporte da alta direção.

Segundo a pesquisa de GII (2018), identificou-se que os investimentos em capacitações e educação fazem parte das alternativas para melhorar as condições de empreender e inovar no país. Quanto maior o nível de capacitação mais propensa será a criação e exploração de novas tecnologias e processo inovadores, e conseqüentemente a geração para as empresas de índices positivos ligado ao desempenho e sobrevivência. A relação do nível de capacitação e escolaridade com a inovação se aplica a todos os membros da equipe. Portanto, para inovar constantemente é preciso ter, antes de tudo, uma equipe capacitada para o desafio.

De acordo com os estudos de Mone e London (2018), existem cinco fatores que influenciam o engajamento das pessoas quanto ao desempenho da empresa: estabelecimento de metas estratégicas, reconhecimento e fornecimento de feedback de forma contínua, gerenciamento do desenvolvimento do colaborador e avaliação do clima e do trabalho, de forma periódica. De todo modo as variáveis se comunicam e estão interligadas, diante do estudo visualizamos as variáveis de liderança, estratégia, pessoas e estrutura orientadas a inovação.

Segundo os autores Cassiolato e Lastres (2000) acreditam que os países devem criar ambientes institucionais capazes de propiciar a inovação, por meio da incorporação de novas tecnologias e capacitação técnica. As indústrias também precisam fomentar dentro da maioria das áreas da empresa a motivação e envolvimento dos funcionários através de capacitações técnicas fazendo com que o colaborador esteja mais preparado para que assim a inovação ocorra.

Conforme recente pesquisa da CNI (2020) realizada com 1.946 indústrias de transformação e extrativas de todo o país, evidenciou a escassez de trabalhador qualificado impactando em metade das indústrias, conforme os dados da pesquisa de sondagem especial 70% das empresas afirmaram carência de mão de obra qualificada. Destas empresas 72% afirmam que a busca por eficiência e pela redução de desperdício é comprometida, 60% dizem que a manutenção ou o aumento da qualidade dos produtos têm prejuízo e 27% afirmam que deixam de aumentar a produção.

Segundo a pesquisa, 91% das empresas com escassez de trabalhadores qualificados promovem políticas e ações para lidar com o problema. E 85% das indústrias afetadas pelo problema realizam treinamentos dentro da própria empresa, 42% promovem capacitação fora da empresa, 28% fortalecem a política de retenção do trabalhador, oferecendo salários e benefícios, e 13% fecham parcerias com instituições de ensino. Mais uma vez as variáveis se interligam impactando na variável relacionamento com ambiente externo por meio de processos de capacitação e qualificação dos colaboradores da empresa. (CNI, 2020)

Mesmo capacitando a mão de obra, 53% dos empresários afirmam que a má qualidade da educação básica cria dificuldades nos investimentos em formação e 49% apontam baixo interesse dos trabalhadores nos programas de aperfeiçoamento.

Apesar da competitividade obtida através da inovação, a alta concorrência leva as empresas a necessidade de conduzirem seus caminhos de maneiras a serem altamente colaborativas e conectadas em rede, a fim de promover a inovação. Posto isto, a fim de que o processo de inovação seja permanente, é imprescindível incentivar a mudança de cultura e o engajamento em favor da sobrevivência e adaptação da organização tendo em vista o cenário cada vez mais competitivo e adverso (GARCIA, 2014)

2.6.2 Interação com outras empresas

A segunda área de classificação de Oslo (2006) - interação com outras empresas e instituições de pesquisas – o ambiente institucional determina os parâmetros gerais com os quais as empresas operam, fazendo uso de informações e conhecimentos, correspondente ao estabelecimento de relações de origem internas e externas (COSTA, 2007). Quanto ao ambiente, conclui-se que:

A análise ambiental corresponde ao estudo dos diversos fatores e forças do ambiente, às relações entre eles ao longo do tempo e seus efeitos ou potenciais efeitos sobre a empresa, sendo baseada nas percepções das áreas em que as decisões estratégicas da empresa deverão ser tomadas (OLIVEIRA, 2004).

Os elementos que constituem essa área incluem: relação próxima com os clientes, existência de fornecedores, instituições financeiras que determinam, por exemplo, a facilidade de acesso ao capital de giro; parcerias com instituições públicas, sistema acadêmico e até com outras empresas de igual ou diferente segmento industrial (OSLO, 2006). A relação pode ser constituída de maneira formalizada ou por mecanismos informais.

A cooperação para o progresso de tecnologias pode ser obtida entre empresas em uma determinada cadeia produtiva, no caso de tecnologias usuais, assim como também entre empresas concorrentes, esta última a fim de soluções tecnológicas básicas. (TIGRE, 2006).

Conforme Tigre (2006), as fontes de redes de relacionamento para tecnologia aplicadas pelas empresas manifestam estratégias de procura por informações já existentes no mercado, além de dar prioridade a soluções internas as questões tecnológicas e incorporar novas maneiras de gerir a empresa.

Segundo estudos empíricos, como os de Van der Meer (2007), reconhece que as empresas obtêm ideias através da participação em feiras, congressos, clientes, institutos de pesquisa e exposições nacionais e internacionais, cursos, desenvolvimento interno, e publicação especializada, contratação de consultores externos, participação em projetos *benchmarking*, troca de informações com parceiros, entre outros.

De forma geral, são exemplos das fontes de agentes de interação externa e suas colaborações: fornecedores – contribui no desenvolvimento de novos produtos que necessitam de tecnologias (UN, CUERVO- CAZURRA e ASAKAWA, 2010); consultas as instituições de pesquisa – ligação com pesquisadores e pesquisas (COHEN e LEVINTHAL, 1990); clientes - compreensão das necessidades dos consumidores (SODA, 2011); Concorrentes – (incentivos para gerar inovações e se diferenciar (PORTO, PRADO E PLONSKI, 2003) e consultores – difusão técnica e de iniciativas inovadoras.

De todo modo, o compartilhamento de conhecimento e informações entre empresas e agentes de inovação possibilitam para as empresas compreender particularidades do processo de inovação (CHESBROUGH, 2012). A variável que se relacionou com a respectiva classificação de Oslo foi: “Relacionamento com o ambiente externo”.

2.6.2.1 Variável Relacionamento com o ambiente externo

O relacionamento externo visa oferecer importantes ideias para as empresas, propiciando ganhos no processo de inovação. Deste modo, clientes, fornecedores, universidades, pesquisadores e até mesmo concorrentes, são fundamentais para estabelecer interações em que haja troca de informações, redes de contato e mútua cooperação, cujo resultado impacta diretamente no sucesso do processo de inovação. (LEONARD, 1998)

Os autores Kaplan e Norton (2004) afirmam a capacidade de contribuição e auxílio para as empresas por parte dos stakeholders, universidades e centros de pesquisa, como oportunidade para a empresa inovar estrategicamente intencionando o lucro. De acordo com os autores Laursen & Salter (2006), os recursos que estão mais abertos a fontes externas ou canais de pesquisa são mais propensos a possuir um nível mais alto de desempenho inovador.

Conforme a pesquisa da PINTEC e do Senai (REGNIER, CARUSO e TIGRE, 2001), revelam que as empresas brasileiras utilizam como principal fonte externa a tecnologia incorporada em equipamentos e insumos. Apresentando como mecanismos de retenção do conhecimento e melhoria na utilização das máquinas informações passadas pelos fornecedores quanto ao desempenho do maquinário, peças e insumos.

Os autores Asheim e Coenen (2005), complementam, manifestando que em alguns sistemas de inovação: grandes empresas industriais, que “aprendem fazendo”, independente de possuir ou não P&D próprio, fazem uso da relação com universidades ou centros de pesquisa privados a fim de desenvolver competências mais modernas. As universidades e centros de pesquisa são utilizadas pelas empresas, tendo em vista ser uma fonte de relacionamento de baixo custo, comparadas as demais. (TIGRE, 2006). A interação com as instituições contribui também para dar assistência ou infraestrutura no desenvolvimento de projetos das empresas. No entanto as instituições precisam de suporte científico e analítico em âmbito nacional (ASHEIM; COENEN, 2005).

Segundo a pesquisa de sondagem especial da CNI (2020) das 1.946 empresas pesquisadas no país 42% promovem capacitação fora da empresa, representando a necessidade e prioridade de esforços de aprimoramento em capacitação em prol da melhora de desempenho da inovação e resolução de problemas. Outro dado é que 13% das empresas fecham parcerias com instituições de ensino - IES. A demanda pela variável pessoas capacitadas para a inovação leva ao interesse em programas de desempenho, apesar do baixo percentual em investimento em IES.

Outras fontes externas utilizadas são as consultorias, utilizadas por empresas de grande porte. Observa-se também a adoção como fonte as consultas a informações de associações de classe, compra de tecnologia de outras empresas. As empresas buscam informações externas também para introdução na área ad qualidade de controle de qualidade, certificação ISO 9000; na área de relações prevalece sistemas de assistência técnica e atendimento ao cliente e prospecção de mercado (TIGRE, 2006).

Conforme os ensinamentos de Castro et al (2017), o autor define o conceito de agente fomentador, ou agente de interação como aqueles que proporcionam a interação entre os atores do sistema de inovação, ou seja, as instituições geradoras de inovação e os agentes do processo produtivo (empresas). Os atores são responsáveis por auxiliar as empresas em suas práticas inovativas difundindo o aprendizado gerado, estimulando o crescimento e a inovação e estabelecendo redes de relacionamento entre as partes interessadas.

Isto posto, torna-se necessário analisar sistemicamente, entendendo as relações sobre a perspectiva da complexidade, visualizando não o indivíduo de forma isolada, como também o cenário no qual está estabelecido, assim como as relações definidas (DANTAS, 2018).

2.6.3 Papel da demanda

Quanto a terceira classificação o papel demanda identifica por meio de novos conceitos produtos, processos, métodos de marketing ou mudanças organizacionais, essas identificações podem ser realizadas por meio de algumas vias: a) via marketing e relações com os clientes, b) via identificação de oportunidades para comercialização, resultante de uma própria pesquisa básica ou estratégica, seja da pesquisa realizada por outras empresas; c) via capacidades de concepção e desenvolvimento de produtos (ANTHONY, 2012). Neste sentido a variável do estudo “marketing para inovação” correspondeu com a classificação de Oslo na área - papel da demanda.

2.6.3.1 Variável MKT PARA A INOVAÇÃO

Para que haja êxito na inovação é essencial uma boa aceitação no mercado em que está inserida, sendo levada em consideração a identificação e satisfação das necessidades do cliente, por aqueles que têm o poder decisivo dentro do processo de inovação da empresa, gerando assim o lucro (KOTLER & KELLER, 2012). De fato, o marketing pode "ser entendido como a função empresarial que cria continuamente valor para o cliente e gera vantagem competitiva duradoura para a empresa" (DIAS, 2004).

Os consumidores não adquirem produtos apenas pelas características físicas, mas sim por meio das vantagens ou utilidades produto. Tal fato significa que a empresa precisa acompanhar as demandas e tendências de mercado e de consumo para ofertar, por meio do produto/serviço um conjunto de vantagens (funcionais e emocionais) que agreguem valor e satisfação ao consumidor, garantindo a sobrevivência da empresa (NAIDOO, 2010). A atividade de marketing consiste na implementação de melhorias significativas como: aspectos da embalagem, forma de apresentação do produto, ação de promoção, posicionamento da marca, análise de mercado, divulgação, design e forma de venda (UTKUN E ATILGAN, 2010).

Os autores Kotler e Keller (2012) definem a estratégia do marketing como “a arte e a ciência de selecionar mercados-alvo e captar, manter e fidelizar clientes por meio da criação, entrega e comunicação de um valor superior para o cliente”. Dada a volatilidade de muitos mercados

é essencial identificar eventuais mudanças em hábitos de compra, bem como as ações dos concorrentes no sentido de ocupar espaços nas oportunidades existentes no mercado. O aumento da competição entre as empresas faz com que a preocupação em P&D passa a ser maior na área de marketing, direcionando-se para o mercado. (ROTHWEEL, 1994)

2.6.4 Estrutura institucional em que as empresas operam

Por fim, a última classificação - estrutura institucional na qual a empresa opera - é compreendida por Oslo (2006) como: a) a inovação que envolve investimento. O investimento relevante pode incluir a aquisição de ativos fixos ou intangíveis assim como outras atividades (tais como o pagamento de salários ou as compras de materiais ou de serviços) que podem render retornos potenciais no futuro; b) a inovação como transbordamentos.

Os benefícios da inovação criadora são raramente apropriados por completo pela empresa inventora. As empresas que inovam por meio da adoção de uma inovação podem beneficiar-se dos transbordamentos de conhecimentos ou do uso da inovação original. (OSLO, 2006).

Importante ressaltar que o processo de inovação demanda de equipes multidisciplinares, conhecimentos tecnológicos especializados e emprego de ferramentas e captação de recursos financeiros adequados (FREITAS; MUYLDER, 2010).

2.6.4.1 Variável Estrutura favorável à inovação

Caso uma empresa possua es estrutura que propicie a inovação, os elementos desse processo serão produtivos e eficazes. Empresas inovadoras incentivam a ampliação de seus limites para novos negócios, reduzindo barreiras entre suas áreas e as funções de cada uma delas. Quanto maior a flexibilidade da estrutura empresarial, maior também será sua capacidade para um ambiente favorável à inovação. Outro aspecto essencial da estrutura é a existência de sistemas de comunicação eficazes entre todas as áreas da empresa, assim como um sistema de recompensa, que motive os colaboradores para a prática de bons resultados e inovação.

Compreender a estrutura requer considerar aspectos como a estrutura hierárquica da empresa, a divisão de tarefas, o envolvimento e a responsabilidade das pessoas, a liderança e a estrutura de reconhecimento na empresa. Uma organização que busque a inovação necessita ter uma estrutura organizacional que vai quase obrigatoriamente diferir da de uma

empresa tradicional (FOGUEL; SOUZA, 1985; ROZENFELD et al., 2006).

Ressalta-se que as atividades de inovação de uma empresa dependem parcialmente da variedade e da estrutura de suas relações com as fontes de informação, conhecimento, tecnologias, práticas e recursos humanos e financeiros. Analisar a estrutura requer que observemos, também, a divisão do trabalho e do poder, em especial a divisão do trabalho em equipes. Equipes multifuncionais, com interesses comuns e relações de conhecimento que se complementem, costumam se sair bem em situações desafiantes que estimulem o uso de todo o seu potencial (ALLEN, 2000) A estrutura deve apoiar a comunicação em todas as vertentes. Ao conectar os colaboradores (internos e externos), a equipe é motivada a gerar interações e a colaborar como um todo.

Quanto aos recursos financeiros na avaliação do Manual de Oslo (2006), a captação desses recursos é uma ferramenta para as empresas que querem inovar criando mais possibilidades para empresas que, com frequência, precisam ser fomentadas por estes mecanismos, haja vista a insuficiência de recursos próprios para desenvolvimento de projetos de inovação. Os investimentos são expressivos, com altos custos para atingir bons resultados a fim de alcançar a competitividade no mercado e o desenvolvimento de produtos.

Existe uma série de financiamentos nas quais as empresas precisam pagar pelo valor investido, assim como diversos órgãos que incentivam a inovação no país, por meio de aportes financeiros, acesso a subsídios, programas. São exemplos de fontes de captação de recurso: Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), agências estaduais de amparo a pesquisa, entre outros no qual o recurso é destinado do fundo para a inovação.

Conforme Póvoa (2012) o lucro tem crescimento positivo a partir que a empresa retém recursos, posterior a um acesso a crédito, financiamentos e subsídios, que em determinados casos podem ser reembolsáveis em sua totalidade ou não. Em virtude disto, percebe-se que as empresas necessitam dar relevância a inovação e a sua gestão.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta seção será tratada a metodologia da pesquisa, primeiramente, será apresentada a classificação dessa dissertação quanto à natureza, o objetivo e o procedimento de pesquisa utilizado. Na sequência, será descrita a definição dos casos múltiplos e o mecanismo de coleta de dados para que o objetivo geral desta dissertação fosse alcançado.

3.1 Classificação da pesquisa

O estudo em tela se caracteriza com natureza aplicada, objetivos exploratório e descritivo, complementado com uma abordagem qualitativa-quantitativa.

A pesquisa aplicada é dedicada à geração de conhecimento para solução de problemáticas específicas, de forma geral, concentra-se em torno dos problemas presentes nas atividades das instituições, organizações, grupos ou atores sociais. Está empenhada na elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções, respondendo a uma demanda formulada por “clientes, atores sociais ou instituições”. (THIOLLENT, 2009).

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados para obtenção dos dados, o estudo caracteriza-se, segundo definição de Marconi e Lakatos (2010), como pesquisa bibliográfica, por meio da análise documental de livros, artigos científicos, publicações em periódicos e monografias, com o objetivo de proporcionar, de forma geral, como fonte de identificação a área pesquisada. Conceitos e características pertinentes a inovação, informações sobre gestão da inovação e seus contornos, abrangendo também os marcos regulatórios, como também informações acerca das principais metodologias de gestão da inovação para aumento da competitividade. A revisão bibliográfica perpassou todo o estudo, sempre que se fez necessário, dando suporte para a realização de todas as etapas.

No tocante ao método estudo de caso, este é geralmente associado à pesquisa descritiva ou exploratória, no entanto não se restringe a essas áreas podendo também ser utilizado para testar uma teoria (YIN, 1994) ou construir uma teoria (EISENHARDT, 1989). Essa técnica é conhecida pela intensidade do estudo do objeto, indivíduo, grupo, organização, incidente ou situação. O estudo de caso possui uma metodologia de pesquisa classificada como aplicada, na qual se busca a aplicação prática de conhecimentos para a solução de problemas sociais (BOAVENTURA, 2004).

De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é o método que possibilita a observação de múltiplas condições contextuais de uma situação específica, favorecendo uma melhor percepção, sendo assim analisado o contexto das indústrias participantes localmente, originados a partir do “Projeto de Gestão de Inovação para Micro e Pequenas Empresas

Industriais”, conforme termo de adesão das empresas alagoanas previsto no âmbito do convênio de cooperação técnica CNI/FIEA nº 46/2014, firmado entre a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a Federação das Indústrias do Estado de Alagoas (FIEA).

Neste contexto, a primeira fase do estudo, caracteriza-se, quanto ao seu objetivo, de caráter exploratório, proporcionando maior ligação com a problemática central. A pesquisa de caráter exploratório pode envolver: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

A segunda fase, descritiva, explorando o subjetivismo e o pessoal de cada empresa, consistiu na coleta e levantamento de dados, conforme a aplicação de diagnóstico de auto avaliação com variáveis específicas quanto a gestão da inovação em dois momentos T0 – antes do desenvolvimento do projeto e T1 – pós desenvolvimento do projeto. Realizou-se também entrevistas durante as visitas dirigidas as MPE’s nos segmentos industriais localizados em Alagoas, a fim de caracterizar a maturidade da inovação destas empresas industriais.

Por sua vez, quanto a abordagem, conforme a apreciação dos dados coletados, trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa. Realizou –se uma pesquisa qualitativa compreendendo os objetivos específicos, a fim de considerar a realidade e a particularidade de cada sujeito, verificando ações de inovação e gestão da inovação, dificuldades a serem trabalhadas e oportunidades destas empresas analisadas, como também os resultados e benefícios decorrentes dessa aplicação do processo de gestão da inovação, objeto da pesquisa.

A abordagem qualitativa investigou o entendimento embasado na percepção e compreensão do pesquisador. (STAKE, 2011). Martins (2008) afirma que a pesquisa qualitativa é caracterizada pela descrição, compreensão e interpretação de fatos ou fenômenos, permitindo um melhor entendimento do contexto de uma problemática.

Quanto a abordagem quantitativa, por meio de aplicação de diagnóstico, foram realizadas perguntas quanto à dimensão estudada com o objetivo de conhecer melhor as empresas, identificando dessa forma a maturidade de GI antes e após a aplicação da metodologia de GI do IEL, conforme a medida de tendência central, média.

Nas abordagens quantitativas foram utilizadas técnicas estatísticas, das mais simples até as mais complexas. Os dados foram analisados com a utilização de técnicas estatística ou outras técnicas matemáticas. Os tradicionais levantamentos de dados são o exemplo clássico do estudo de campo quantitativo, possibilitando uma margem de segurança. (POPPER, 1972).

A última fase de apreciação, buscou-se corroborar com os resultados da maturidade das indústrias, sendo assim analisada a eficiência das 19 micros e pequenas empresas industriais estudadas, atendidas pelo projeto de Gestão da inovação. Para tanto, utilizou-se o método não paramétrico, por meio da metodologia de análise por envoltória de dados (*Data Envelopment Analysis* -DEA). Foram aplicadas a média da soma das médias de todos os itens em cada uma das 6 variáveis estudadas, conforme os graus (1 a 7) por empresa. O momento de entrada fez relação ao momento inicial (T0) e o momento final contemplou o momento após desenvolvimento do projeto (T1).

A metodologia DEA, possui uma grande amplitude de aplicação (GOMES, 2008). A escolha para a essa análise está atrelada a necessidade de se identificar as empresas que conseguiram um melhor aproveitamento com o desenvolvimento do projeto, verificando cada eficiência. A DEA tem o intuito de mensurar o grau de eficiência técnica das unidades tomadoras de decisão por meio de um ou mais inputs (entrada ou insumo) para produção de um ou vários outputs (saída ou produto) (SOUZA, RUTALIRA, 2016; KASSAI, 2002).

Conforme Atkinson et al. (2000) a mensuração do desempenho organizacional propicia uma conexão crítica entre o planejamento, que constata os objetivos da empresa e desenvolve as estratégias e os processos para alcançá-los, e o controle, que contribui com que as empresas sigam em direção a atingir os seus objetivos. Isso porque um sistema de avaliação de desempenho enfoca o desenvolvimento de objetivos organizacionais, o monitoramento e a avaliação dos resultados para alcançar estes objetivos e a comparação do desempenho atual e o planejado ou almejado para que se possa fazer ajustes para alcançar os objetivos.

Selecionou-se pelo modelo DEA com retornos de escala, o chamado BCC. Para suporte no desenvolvimento do método, foi utilizada como ferramenta a planilha do Excel para construção do modelo BCC, utilizando programação em VBA no Excel automatizando o solver por meio da ativação da habilitação do *commandbutton* para avaliação da entrada e saída dos dados, dados conseguidos através da pesquisa. Assim, a metodologia vem a constatar se as empresas fizeram uso das variáveis de maneira eficiente.

Cada empresa foi representada como uma DMU (decision making unit). A eficiência de cada DMU é obtida pela soma ponderada das saídas dividida pela soma ponderada das entradas, a distribuição dos pesos ocorrendo sem qualquer interferência do decisor. O conjunto de DMU adotados em uma análise DEA deve ter em comum a utilização das mesmas entradas e saídas, ser homogêneo e ter autonomia na tomada de decisões (MACEDO Et. AL, 2006).

Como base de dados para os inputs e outputs, foram coletadas as variáveis, conforme

também na estrutura de mensuração do manual de Oslo nas quatro áreas: Inovação na empresa, interações com outras empresas, papel da demanda e estrutura institucional. Tendo em vista que a área inovação na empresa compreende 3 variáveis foi realizada a média da soma das médias de todos os itens em cada variável por empresa, somando no fim a média das três variáveis. Os inputs e outputs foram assim retratados a partir da análise das variáveis nas quatro áreas da estrutura considerando no output os dados no momento T1 (Inovação na empresa; Interações com outras empresas; Estrutura institucional e Demanda) e inputs o momento T0 (Inovação na empresa; Interações com outras empresas; Estrutura institucional e Demanda).

Posto isto, neste estudo foram avaliados os fatores qualitativos, ou seja, as características da Gestão da Inovação das empresas alagoanas, sendo analisados também os fatores que podem influenciar a GI aplicada à inovação nas indústrias no Estado de Alagoas. Por fim, foi desenvolvido um estudo que comportou uma apreciação das metodologias existentes, e conhecimento da maturidade em inovação de empresas industriais alagoanas, ampliando o leque de conhecimentos em inovação e gestão da inovação e fomentando a inovação no Estado. Tendo em vista a carência do Estado de Alagoas na promoção de políticas inovadoras e fortalecimento de indicadores inovadores e econômico no Estado. Possibilitando ainda, a introdução da inovação na cultura da MPE e da aproximação empresa e academia, contribuindo sobretudo para o aumento da competitividade.

3.2 Definição dos casos múltiplos

Foram selecionados dezenove casos, representando os sujeitos envolvidos do setor produtivo, abrangido pelo setor industrial alagoano de micro e pequeno porte que desenvolvem a GI.

A seleção dos estudos de caso das empresas, objeto da pesquisa, teve como ponto de partida as empresas atendidas pelo “Projeto de Gestão de Inovação para Micro e Pequenas Empresas Industriais”, conforme termo de adesão das empresas ao convênio de cooperação técnica nº 46/2014 CNI/FIEA. Outros pré-requisitos de seleção foram: ser micro e pequeno porte (faturamento de até 3,6 milhões em 2015) e ser classificada na atividade principal de Indústria. O critério final baseou-se na concordância da empresa em participar do estudo em tela e na disponibilidade da pesquisadora para realização das consultorias. Na oportunidade foram estudados 19 casos, empresas em Alagoas.

No âmbito do convênio firmado entre a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a

Federação das Indústrias do Estado de Alagoas (FIEA/AL), merece destaque a finalidade voltada ao desenvolvimento de alternativas inovadoras, com vistas ao aumento da competitividade, bem melhorias na produtividade do setor industrial. Ressalte-se ainda que o mencionado convênio está voltado aos pequenos negócios, setor estratégico no estado de Alagoas, cujo desenvolvimento impacta fortemente na economia local.

A Federação das Indústrias do Estado de Alagoas (Fiea) é uma instituição que integra um sistema nacional, constituído por 27 federações estaduais e liderado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), a Fiea é uma entidade sindical de grau superior, reconhecida por Carta Ministerial de 11 de novembro de 1947, com a finalidade de realizar estudos, coordenar, proteger e representar legalmente as várias categorias econômicas da Indústria do Estado de Alagoas.

Na composição da Fiea o Núcleo de Inovação e Pesquisa (NIP) funciona como um setor responsável pela área de Estudos e Pesquisas, na qual atua em total consonância com os objetivos inovadores que compõem o Instituto Euvaldo Lodi, sobretudo nas atividades de Pesquisas e de identificação de oportunidades de crescimento para o setor industrial de Alagoas.

Posto isto, o projeto contemplou o total de 19 empresas alagoanas, as quais concordaram com o fornecimento de informações relativas a gestão dos negócios, bem como um acompanhamento de determinadas ações a fim de mensurar seus resultados. Com a finalidade de preservar a identidade das empresas envolvidas, os nomes destas são mantidos em sigilo, através de uma análise genérica, conforme previsto no próprio termo de adesão, garantido o sigilo das informações obtidas.

Associada ao projeto de Gestão da Inovação, esta pesquisa utilizou dados de determinadas indústrias alagoanas, tendo como base a prospecção de dados exposta acima, ao longo do ano de 2018.

3.3 Instrumento de coleta e tratamento dos dados

O diagnóstico, tomando como parâmetro a metodologia do IEL (tópico 2) foi aplicado neste estudo com objetivo de avaliar, a partir da abordagem quantitativa, a maturidade da GI das MPE's indústrias em Alagoas. Por meio do diagnóstico foi possível caracterizar a situação real da inovação da indústria (TAVARES, 2010), além de permitir o fortalecimento da cultura de inovação no Estado.

Conforme o autor Hair (et al, 2005), "Questionário é um conjunto pré-determinado de

perguntas criadas para coletar dados dos respondentes. É um instrumento cientificamente desenvolvido para medir características importantes de indivíduos, empresas, eventos e outros fenômenos.”

A análise descritiva dos dados objetiva sintetizar os valores obtidos, possibilitando um panorama global a fim de identificar em que pontos as empresas alagoanas estudadas podem inovar, estimulando aos gestores e seus funcionários a pensarem em novas soluções para problemas do dia a dia. Também permite que empresas comprometidas com a inovação obtenham vantagens competitivas por meio dela e atuem em pontos específicos para tornar a organização ainda mais inovadora.

Para que dessa forma fossem analisadas as especificidades da GI desse segmento industrial de Alagoas, foi empregada a aplicação de diagnóstico com os gestores responsáveis. Além disso, foram realizadas sucintas entrevistas com os gestores e colaboradores da organização com objetivo de facilitar um maior entendimento, percepção e apontamentos de aspectos fundamentais acerca do segmento em análise.

O diagnóstico de GI respondido consistiu em perguntas padrões abertas e fechadas aos gestores da empresa, nas quais foram estudadas 6 (seis) variáveis, sendo destrinchada em cada variável os quatro itens. Abordou-se: a) Liderança comprometida com a inovação; b) Pessoas orientadas a inovação; c) Estratégia orientada à inovação; d) Relacionamento com o ambiente externo; e) Marketing para a inovação e f) Estrutura favorável à inovação. As questões abordadas no diagnóstico foram levantadas mediante a avaliação das variáveis e suas respectivas dimensões, identificados no quadro 7 abaixo:

Quadro 7 - Variáveis analisadas

VARIÁVEL	ITENS
Liderança comprometida com a inovação: o apoio e compromisso da alta administração são cruciais para o sucesso das iniciativas de inovação. A questão da liderança é ainda mais importante quando se implementa uma transformação radical que exige um nível de aprendizagem e mudança.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Liderança inovadora 2) Inspiração dos funcionários 3) Valorização do trabalho criativo 4) Reconhecimento da importância da mudança
Pessoas orientadas a inovação: não apenas tecnologias, mas também as pessoas e práticas sociais constituem elementos básicos para o sucesso das iniciativas inovadoras. Foco na criação e manutenção do ambiente favorável à inovação.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Equipes de trabalho 2) Equipes capacitadas 3) Diversidade 4) Agilidade das decisões

VARIÁVEL	ITENS
Estratégia orientada à inovação: determina a configuração dos recursos, produtos, processos e sistema que empresas adotam para lidar com as incertezas em seu ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Antecipação tecnológica 2) Alinhamento estratégico 3) Clareza de objetivos 4) Tomada de riscos
Relacionamento com o ambiente externo: visam identificar ideias valiosas advindas de clientes, fornecedores, concorrentes, universidades e outras organizações de pesquisa (públicas e privadas), a fim de orientar esforços de inovação.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Abertura externa 2) Participação dos clientes no desenvolvimento 3) Relacionamento com fornecedores 4) Atuação em redes de conhecimento externas
Marketing para a inovação: o fator que ajuda o sucesso é a voz do cliente ser ouvida por aqueles que decidem sobre quais iniciativas de inovação devem ser desenvolvidas e quais devem ser abandonadas, uma vez que as pessoas podem mudar seus critérios de compra com grande rapidez.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Estudo e conhecimento do ambiente 2) Oferta de valor 3) Lançamento de novos produtos 4) Capacidade de resposta ao mercado
Estrutura favorável à inovação: Um sistema de comunicação adequado, fluindo entre todas as direções, departamentos e funções, bem como um sistema de recompensa, também são poderosos motivadores de comportamento e, portanto, fundamentais para iniciativas de inovação bem-sucedidas.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Acesso a recursos 2) Mecanismos de avaliação 3) Comunicação aberta 4) Equipes interdisciplinares

Fonte: Da autora, com base questionário IEL

Para isso, o questionário, utilizado na metodologia do IEL, dividiu-se em dois blocos. O primeiro com o objetivo de introduzir o respondente - gestor da empresa- foram coletadas as informações relacionadas a empresa, a exemplo a instituição pertencente, segmento e porte. O segundo bloco investigou o grau de relevância dos critérios, a partir das variáveis estudadas, conforme apresentado no quadro anterior.

Incorporadas as modificações, o diagnóstico apresentou questões abertas para identificação dos respondentes e questões por escala para verificação da relevância das variáveis. A Figura abaixo apresenta, a título de exemplo, uma questão por escala – o questionário completo está apresentado no apêndice.

Importante destacar que as variáveis foram ramificadas em quatro itens. Os itens foram analisados a partir da média na escala de pontos de 1 a 7, com base no diagnóstico do IEL (2018), sendo considerado 1 ponto- posição mínima e 7 pontos - posição máxima, conforme relevância de critérios. A escala foi classificada em 3 intervalos, conforme pontuação de sete pontos, correspondente a realidade da empresa da variável, compreendidas nos dois

momentos de aplicação dos diagnósticos: T0- situação inicial da empresa, antes da intervenção do projeto e T1 – situação final após intervenção do projeto posterior, sendo a média final da variável classificada em: 1- a 3 pontos (nível de maturidade mínimo); 3,1 a 5 pontos (nível de maturidade intermediário) e 5,1 a 7 pontos (nível de maturidade máximo).

O intervalo entre a intervenção inicial do projeto e após intervenção foi de aproximadamente 1 (um) ano, realizada ao longo do ano de 2018. A pesquisa foi desenvolvida por consultores (assim como a autora deste estudo) nas visitas técnicas. Durante os 12 meses aconteceram as visitas técnicas de consultorias nas empresas participantes - realizados diagnósticos, atividades de execução e sensibilizações para a GI – que viabilizaram este estudo.

Essa avaliação possibilitou ao gestor apreciar as práticas, métodos e ferramentas que dão suporte ao desenvolvimento de inovações que mais condiz com o posicionamento do negócio nas variáveis da empresa.

A análise dos dados consistiu em uma verificação quantitativa, com intuito de observar a maturidade do segmento industrial em relação a GI, com base na utilização da estatística descritiva – média- aplicada a cada uma das variáveis, obtendo-se o comparativo geral das empresas. Realizou-se a média, por meio do somatório de todas as pontuações da amostra em cada variável dividida pelo número das pontuações da amostra, obtendo-se a média geral em cada variável.

Por fim, para contribuir com os resultados foi analisado o método não paramétrico DEA a fim de verificar a eficiência do desempenho das empresas pesquisadas.

4 ANÁLISES E RESULTADOS

Esta seção destina-se a apresentar o desenvolvimento das análises sobre os dados coletados o qual teve por objetivo caracterizar a maturidade do planejamento das ações e a sistemática de seus processos, antes do desenvolvimento do projeto de gestão da inovação (T0) e após o desenvolvimento do projeto de gestão da inovação (T1) nas MPE's industriais alagoanas, assim como o desempenho das empresas. Destaque-se que nos estudos de Mello publicado em 2019 envolvendo as políticas públicas em empresas industriais alagoanas, algumas variáveis deixaram de ser contempladas, sendo assim, amparadas por este estudo, conforme exposto a baixo.

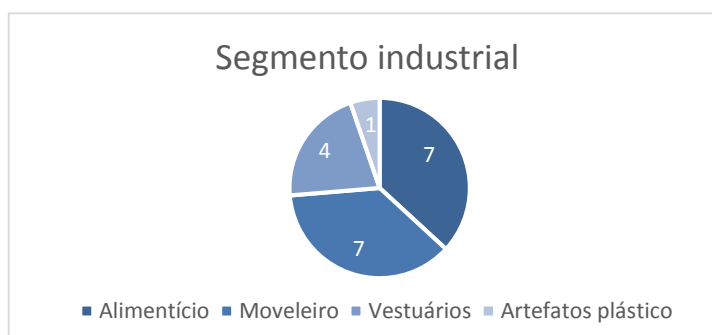
A apreciação das indústrias quanto ao desenvolvimento do projeto de GI foi identificada, seguindo a referência de Mello (2019), utilizando-se a estrutura institucional do manual de Oslo (2006). Dessa forma as variáveis foram analisadas com base em um sistema, tendo em vista que para o autor é fundamental analisar as forças motoras por trás da inovação, suas práticas organizacionais e o papel da interação, difusão e visão da inovação (OSLO, 2006). Sendo assim subdivididas as variáveis estudadas em quatro áreas: (a) a inovação na empresa, (b) as interações com outras empresas e instituições de pesquisa, (c) o papel da demanda e (d) estrutura institucional nas quais as empresas operam. Nesse caso, contemplou-se as áreas b e c nos dois estudos, entretanto particularidades foram analisadas, tendo em vista as nuances de percepção do pesquisador caso a caso, o aumento na disponibilização de ferramentas a serem implementadas e o detalhamento das ações realizadas.

- a) Inovação na empresa – Variáveis “liderança comprometida com a inovação”, “estratégia orientada à inovação” e “pessoas orientadas à inovação”.
- b) Interações com outras empresas e instituições de pesquisa – Variável “Relacionamento com o ambiente externo”;
- c) O papel da demanda - Variável “marketing para a inovação”
- d) Estrutura institucional nas quais as empresas operam – Estrutura favorável à inovação.

4.1 Análise da Maturidade da GI em Micro e Pequenas empresas industriais de Alagoas

De início, significativo reconhecer o perfil setorial das empresas analisadas, que aderiram ao projeto GI com base no convênio nº 46/2014, das 19 empresas, 15 delas possuem sede em Maceió, 3 são localizadas em Arapiraca e 1 na cidade de Murici. Como pode ser observado no gráfico 1 são apresentadas as empresas pesquisadas, conforme o segmento industrial, obtendo um total de 19 casos selecionados.

Gráfico 1 – Segmento industrial



Fonte: Da autora

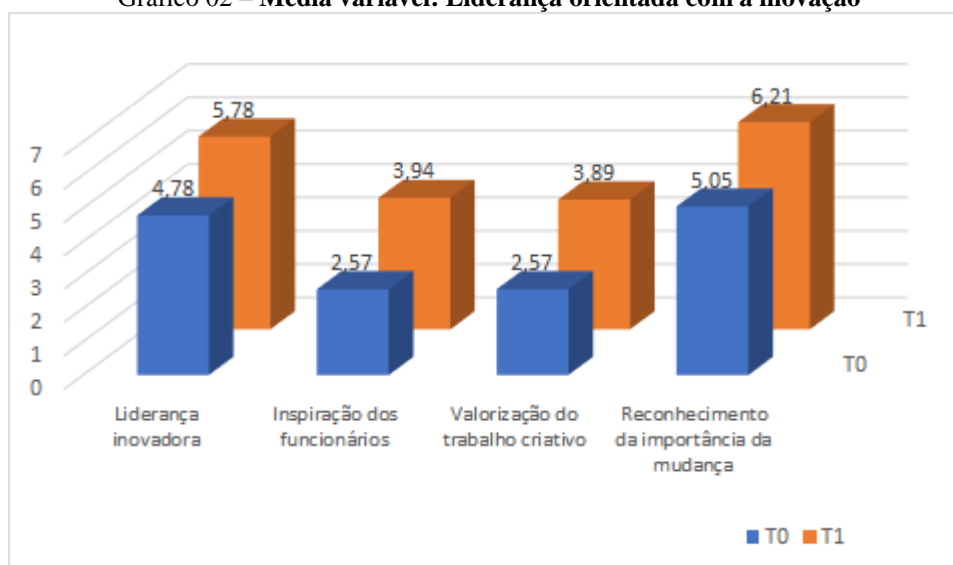
De fato, para que a inovação seja realizada de maneira contínua e tenha uma eficácia maior para os resultados da empresa, torna-se necessário o desenvolvimento de fundamentos que garantam o desenvolvimento de um processo de inovação contínuo. Esses fundamentos, são determinados a partir do empenho da empresa, assim, é necessário que a própria empresa compreenda quais vertentes devem ser desenvolvidas a fim de criar um ambiente mais favorável para a inovação.

4.1.1 Inovação na empresa

4.1.1.1 Liderança comprometida com a inovação

Apresentar-se-á os resultados das médias dos quatro itens que compõem a variável “liderança orientada a inovação”: liderança inovadora, inspiração dos funcionários, valorização do trabalho criativo e reconhecimento da importância da mudança.

Gráfico 02 – Média variável: Liderança orientada com a inovação



Fonte: Elaborado pela autora

O item “liderança inovadora”, buscou-se averiguar se a alta administração está

comprometida com o desenvolvimento de novos produtos (bens ou serviços) e processos. As empresas que apresentam o nível de maturidade mínimo possuem uma liderança que atua de maneira informal e eventual, ao contrário do nível de maturidade máximo que situam as empresas que possuem um modelo sistemático, com metas estabelecidas, empregando processos e práticas de gestão.

Observa-se que na maioria das empresas pesquisadas os líderes reconhecem e apostam na inovação para atingir melhores resultados e competitividade, esse panorama pode ser verificado tendo em vista a média de 4,78 pontos no cenário inicial, momento T0, refletindo uma maturidade intermediária. Nota-se que os líderes já tinham a intenção e vontade de desenvolver produtos para inovação, mas não limitava a empresa de forma rígida e nem utilizava de instrumentos para colocar ideias em prática. O fato de participar do projeto já demonstra o impulso em buscar aprimoramento e os caminhos para implantação de transformações inovadoras na empresa.

O resultado comprova que a alta direção compreende cada vez mais que estão em um mercado bastante concorrido, no qual o fortalecimento na inovação e desenvolvimento de competências internas de atuação é questão de sobrevivência no mercado (CHESBROUGH, 2012). As empresas apresentavam diversos perfis de gestores com relação ao grau de escolaridade, assim alguns apresentavam escolaridade completa, mas de fato de alguns gestores apresentavam um nível de escolaridade reduzido o que impedia o acesso a ferramentas, sendo utilizadas práticas empíricas, e eventuais. Outra dificuldade observada quanto ao desenvolvimento de produtos era a falta de confiança do gestor em arriscar, tendo em vista a recessão econômica que o Brasil enfrentava.

Segundo estudo de Claudino et al (2017) no estado do Ceará com vinte empresas e um agente local de inovação, ao analisar a variável liderança o estudo de mostrou que entre os fatores limitantes do processo inovador o medo das consequências da inovação era o que mais sobressaia.

A partir da participação e desenvolvimento do projeto de GI, as empresas passaram a utilizar de ferramentas facilitadoras como a criação de um plano de gestão da inovação. O plano contribui para a otimização de resultados, visto que ele possibilita um resumo de maneira executiva das diretrizes que deverão guiar as ações inovativas da empresa para aumento da sua maturidade ao estabelecer processos de inovação sistemático, trazendo uma maior confiança e clareza aonde o gestor pode chegar. O plano passou a ser monitorado pelo gestor da empresa com objetivo de verificar os erros, propor ações corretivas, agregar valor

e analisar os ganhos gerados. Teve sua estruturação com base na entrega dos materiais e ferramentas aplicadas e desenvolvidas durante o processo de consultoria via pen drive e apostila física.

Observa-se dessa forma um avanço da média para 5,78 pontos alcançando a maturidade máxima, por meio do desenvolvimento de mecanismos de incentivo e confiança para a liderança a fim de produzir pensamento criativo e inovador.

O segundo item “Inspiração dos funcionários” verifica se a liderança inspira a criatividade dos funcionários a partir de ações. As empresas industriais situadas no nível de maturidade mínimo interagem de maneira informal e eventual. Por outro lado, as empresas que estão no nível máximo possuem interações sistemáticas suportadas por processos e práticas de gestão institucionalizadas, criando um clima de parceria e confiança entre os colaboradores.

As empresas pesquisadas apresentaram para este item, no momento que antecede o desenvolvimento do projeto T0, média de 2,57 pontos. Os gestores buscam inovar e tem consciência dessa necessidade, mas apresentam dificuldade em como implementar ações para inserir e sensibilizar seus colaboradores, a fim de criar uma cultura inovadora. Uma dificuldade inicial percebida em certas empresas girou em torno da falta da percepção dos gestores que não viam seus colaboradores como peça chave para construção e desenvolvimento de ideias.

A cultura de inspiração em prol da geração de ideias criativas precisa ser gerada como uma rotina por meio de ações entre toda a equipe. Ao passo que os gestores precisam saber lidar com a equipe da sua empresa, visto que por meio desta, ações serão realizadas e resultados alcançados. Portanto, torna-se necessário a junção de esforços para estimular as iniciativas criativas de toda a equipe na empresa. (FRANÇA; ARELLANO, 2002). A inovação necessita da junção de ideias na qual ideias sozinhas não sustentam a inovação na empresa.

A partir do projeto foram aplicadas ferramentas na empresa para integração dos colaboradores. De início foi realizado dentro de cada empresa juntamente com todos os colaboradores o lançamento do projeto, a fim de garantir a disseminação das informações e retirar possíveis dúvidas acerca das consultorias que seriam aplicadas. Foi disseminado também por meio de placas inseridas nas empresas e distribuídos boletins explicativos sobre inovação e como os colaboradores poderiam participar do processo de inovação.

Outra ferramenta de contribuição como oportunidade de melhoria foi a criação de um grupo de gestão da inovação (GGI), com a escolha de alguns colaboradores da empresa, os quais ficarão responsáveis pelo esforço de captura e compartilhamento de informações

relevantes à atividade inovação da empresa. A fim de inspirar todos os colaboradores a participarem das atividades de inovação na empresa, eles estão livres para submeterem ideias, as quais passam por um processo de análise e priorização pelo Grupo de Gestão da Inovação (GI).

O grupo também é responsável por desenvolver a gestão, monitorar, controlar e incentivar os colaboradores, fornecedores e clientes a sugerirem ideias de inovação para melhoria da empresa. A tarefa básica de todo o colaborador da empresa é identificar oportunidades de inovação e submeter ideias com potencial de inovação. Para isso, foi implantado na empresa o “Formulário de Ideias” e “Caixa para submissão de ideias”, como forma de conscientização e estímulo para geração das ideias, reconhecendo que as ideias e informações são a matéria prima da inovação.

Figura 20 – Formulário de ideias

Formulário de Ideias
Qual é o seu nome:
Qual a sua ideia?
Porque a sua ideia deve ser aceita (Dê sua justificativa)
A ideia vai contribuir para aumentar o faturamento da empresa ou reduzir os custos () Sim () Não
Informações adicionais (opcional)

Fonte: IEL (2017)

Durante a vigência de contrato dos colaboradores da empresa, os mesmos se comprometeram a participar de forma construtiva e colaborativa das práticas de inovação, quando solicitado pelo GGI. São elas: a) Ideias individuais: utilização do formulário de ideias para a submissão de ideias com potencial de inovação e para responder aos desafios propostos pelo GGI; b) Pesquisa: participar, quando solicitado pelo GGI, do esforço de captura e compartilhamento de informações relevantes à atividade de inovação da empresa; c) Oficinas de ideias: participar, quando solicitado pelo GGI, dos eventos dedicados à

identificação e estruturação de informações referentes a oportunidades de inovação. Para essas atividades, foi criada uma programação dos eventos e práticas de inovação através da criação do Calendário de Inovação que ficou disponível na agenda da empresa.

O calendário de inovação passou a executado nas empresas, com base na programação a seguir:

- a) Reunião do GGI: mensal.
- b) Pesquisa: semestralmente;
- c) Oficina de ideias: semestralmente;
- d) Verificação da caixa de ideias: semanalmente;
- e) Atualização do processo de inovação da empresa: anualmente;
- f) Divulgação dos resultados parciais da atividade de inovação: mensal.

Figura 21 – Caixa para submissão de ideias



Fonte: IEL

Como forma de criar a inspiração nos colaboradores, algumas empresas criaram um espaço de criatividade, um ambiente dinâmico, para entrosamento dos colaboradores e formatado para despertar a criação e imaginação de novas ideias, no qual os colaboradores se reuniam para jogar ideias e irem formatando as mesmas. Dentre os exemplos do espaço, foi desenvolvido desde mudanças de um mural físico para compartilhamento e ideias, até sala com sofá com paredes pintadas e sensoriais.

Pós verificação das ideias submetidas pelo formulário ou pela caixa de ideias, como forma de finalizar o processo de inovação, ficou a critério das empresas estabelecer um momento de comemoração sendo realizado ao final dos projetos bem sucedidos. Os projetos foram considerados bem sucedidos quando a existência de um novo produto/serviço criado, aumentou de receita, reduziu os custos, melhorou o ambiente de trabalho, abriu novos mercados, entre outros.

Essa classificação do projeto como bem sucedido ou não ficou definido pelo GGI e aprovado pelo líder da inovação, gestor da empresa. Tais aplicações significativas propagaram aos colaboradores a ideia de que todos estão envolvidos no desenvolvimento do

negócio.

Desta feita, as empresas passaram a criar um ambiente favorável de estímulo ao surgimento de ideias criativas e de interação entre colaboradores para implementar as inovações e melhorias no ambiente de trabalho. Assim, o momento T1 apresentou um avanço da maturidade, com aparição das empresas na escala de maturidade intermediária com média de 3,94 pontos.

No que tange ao terceiro item “valorização do trabalho criativo” foi analisado se a liderança valoriza os funcionários criativos e empreendedores. No nível mínimo localizam-se as empresas que valorizam de forma eventual e informal, no nível máximo situam-se as empresas que detêm um programa sistemático de recompensa e reconhecimento.

Com base nos dados do gráfico 2, visualiza-se no momento T0 a concentração das empresas em uma média 2,57 pontos. As ações desenvolvidas pelos colaboradores não eram incentivadas, nem mesmo reconhecidas dentro da empresa. O colaborador era visto como máquina de produção sem preocupação com ações motivacionais e incentivos. Observou-se ausência de percepção por parte dos gestores quanto a importância de práticas voltadas para o reconhecimento e valorização do trabalho criativo de seus colaboradores. A ausência de incentivos refletia em uma falta de estímulo na realização do trabalho dificultando um maior empenho do colaborador. O clima da empresa era marcado mais pelas cobranças e cumprimento de horários, independente da produtividade.

Após execução do projeto foi possível obter um progresso para este item que alcançou a maturidade intermediária com média 3,89 pontos. Esse crescimento demonstra que a implementação de estímulos e recompensas internas por meio de bônus, premiações ou comissões ao colaborador inovador do mês ou alguma outra vantagem material gerou um bom desempenho. A partir da análise das ideias submetidas no formulário de ideias e na caixa para submissão de ideias, aquelas que possuíam um potencial retorno para a empresa seriam implementadas na empresa e o funcionário idealizador, premiado e reconhecido. O processo de mensuração dos resultados dos formulários de ideias ficou a critério do gestor: categorias, critérios, pontuações e premiações, de forma ampla, consistente e regular, dentro da empresa. Assim, o mecanismo de valorização dos colaboradores criativos passou a ser inspiradas pelos líderes gestores.

Posto isto, as empresas passaram a utilizar das recompensas para estimular o engajamento dos colaboradores na atividade de inovação da empresa que passou a ocorrer de forma,

consistente e regular. A fim de conquistar as recompensas os colaboradores passaram a buscar maneiras de solucionar possíveis falhas ou desenvolver alguma melhoria. Durante o horário de almoço era comum encontrar um grupo de colaboradores discutindo possíveis ideias.

Desta feita, como oportunidades de melhoria para este item no qual favoreceu a uma melhor otimização dos resultados, o desenvolvimento de política de incentivos para a inovação permitiu ações de reconhecimento e recompensa por ideias e projetos inovadores, valorizando o trabalho criativo e incentivando a inspiração dos colaboradores.

Quanto a análise do quarto item “reconhecimento da importância da mudança”, o nível mínimo situa as empresas que reconhecem a mudança de maneira informal, já os níveis máximos se encontram as empresas que utilizam modelo sistemático, por meio de avaliação de impacto nos resultados e proposição de ações.

O papel do líder e seu estilo de liderança são fundamentais para desenvolver e influenciar a organização criando estímulos a inovação. A gestão da liderança tem como importância o suporte e comprometimento para a inovação (PRAJOGO E AHMED, 2006)

A respeito do momento T0 a maior parte dos gestores reconhecem que mudar é necessário para o crescimento e futuro da empresa e destaque da concorrência. O gráfico 2 pode ser visualizado a participação expressiva das empresas com uma média de 5,05 pontos. Os gestores já possuíam o senso da importância da mudança, mas essas mudanças ocorreriam por impulsos ou de forma a não ser analisada os impactos e riscos que iriam decorrer dessas mudanças. Baseava-se em determinadas situações em mudanças conforme o concorrente e não como uma adequação a empresa, mas na tentativa.

O desenvolvimento de inovações é uma atividade colaborativa, fundada no conhecimento e na criatividade das pessoas (POETZ e SCHREIER, 2012). Por esse motivo, os gestores de grande parte das empresas entendem que a capacidade de seus colaboradores e a inteligência coletiva constituem fontes privilegiadas de conhecimento e ideias para inovações que apresentam soluções novas ou significativamente melhores para as necessidades dos usuários sejam eles internos ou externos, gerando dessa forma mais valor para a empresa e para a sociedade.

Após a intervenção do projeto as empresas aumentaram sua média de maturidade, tendo em vista que foram fornecidas, como oportunidades de melhorias para as empresas,

informações imprescindíveis para medição de indicadores verificando aspectos que poderiam ser investigados para melhorias e os resultados gerado, apurando apurar indicadores de performance e resultados relacionados à inovação a fim de comparar com os dados anteriores avaliando o impacto.

Outra ferramenta foi a oferta de oficinas de aprimoramento, a fim de organizar o processo de análise da evolução das atividades inovativas e das experiências internas visando a absorção das lições aprendidas na empresa junto aos colaboradores. Por meio dessa geração de conhecimento foi possível encorajar melhorias, dando a oportunidade para compartilhamento de ideias e aprendizado.

Deste modo, a interação e participação de toda a empresa e todos os colaboradores e gestores é de suma significância para o sucesso da inovação. No momento T0 as empresas necessitavam de acesso para implementar a liderança, desconhecendo quais ferramentas atuar e a influência das contribuições positivas dos colaboradores para a empresa. No entanto após as iniciativas do projeto foi possível o aumento de maturidade em todos os itens.

No que diz respeito a variável “liderança comprometida com a inovação”, diante das práticas implementadas a partir do projeto destaca-se o item inspiração dos funcionários que obteve o maior crescimento da média em 1,37 pontos.

A liderança está consciente da necessidade de engajar sua equipe e passou a inserir práticas de inspiração e reconhecimento após o desenvolvimento do projeto, dando suporte aos colaboradores. Assim, tendo em vista que inexistiam ferramentas para que os gestores inspirassem seus colaboradores, as ações começaram a ser colocadas em práticas, o ponto de partida foi iniciado de forma experimental, vindo assim a gerar um crescimento maior ao longo da implementação. Para esse item, foi apresentado um aumento do nível de maturidade tendo do nível mínimo para o nível de maturidade intermediário.

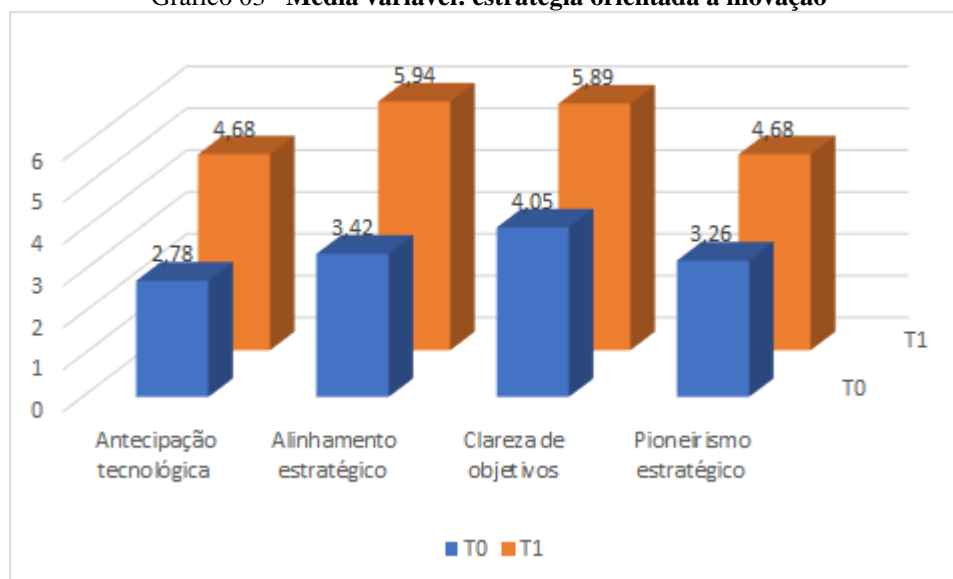
Os itens liderança inovadora e reconhecimento da importância da mudança alcançaram maturidade máxima no momento T1, esse fato reflete que a liderança tem conhecimento da necessidade de inovar e está comprometida com a mudança passando a encorajar seus colaboradores.

4.1.1.2 Estratégia orientada à inovação

Quanto a variável “estratégia orientada à inovação”, observa-se a subdivisão nos quatro itens: antecipação tecnológica, alinhamento estratégico, clareza de objetivos, pioneirismo

estratégico.

Gráfico 03– Média variável: estratégia orientada a inovação



Fonte: Elaborado pela autora

O primeiro item “antecipação tecnológica”, procurou analisar se a empresa avalia os impactos de novos desenvolvimentos tecnológicos em sua estratégia. As empresas que se encontram no nível mínimo realizam a antecipação de maneira informal, apenas reagindo às mudanças. Já as empresas que se encontram no nível máximo antecipam tendências sistematicamente, explorando oportunidades.

Observa-se no gráfico 03, no momento T0, uma média de 2,78 pontos. Esse panorama decorreu devido à dificuldade de grande parte das empresas em obterem esforços contínuos direcionados a tomada de decisões quanto a antecipação tecnológica. As práticas não eram orientadas a quais novos produtos deveriam e precisariam ser desenvolvidos, conforme o mercado, consumidores e estratégia da empresa. Além de que as empresas pesquisadas não adotavam novas estratégias para gerar receita usando os produtos e processos existentes.

No momento T1, destaca-se a melhoria do nível de maturidade para o intermediário, apresentando um aumento positivo de 1,9 pontos, obtendo uma média para 4,68 pontos. Essa melhoria no resultado foi alcançada mediante as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto de GI, com estabelecimento de estratégias voltadas para as tendências do mercado, práticas de *Benckmarketing* e participação em feiras e eventos voltados para as tendências atuais, sendo assim conhecidos as novidades lançadas no mercado quanto a maquinário, processos e produtos. Assim, as empresas obtiveram um aumento de resultado devido a aquisição ou aluguel de máquinas mais modernas otimizando o processo de produção.

Um caso de sucesso de *benckmarketing* foi alcançado com objetivo de relacionar

empresas atendidas no âmbito do projeto e promover inovação aberta, foi realizada visitas técnicas entre as empresas, do mesmo segmento, sendo assim compartilhada as experiências, técnicas e procedimentos. Um gestor de uma dessas empresas do segmento de movelaria é natural da Alemanha e veio para Alagoas abrir seu negócio, sua empresa de movelaria com sua precisão de cortes e técnicas foi possível compartilhar entre as empresas de movelaria os conhecimentos e até mesmo os avanços e manuseio de máquinas. Era utilizada técnicas específicas nessa empresa alemã na qual resultava em um melhor acabamento, sem nenhum defeito. O processo de secagem dos produtos passava por uma estufa, desenvolvida pelo próprio gestor que facilitava a produtividade devido a redução do tempo. Outra técnica utilizada também por essa empresa eram a aplicação de produtos específicos que permitiam a proteção das peças produzidos contra efeitos climáticos e de temperatura, aumentando a conservação do produto. A participação nas feiras e em eventos internacionais permitiam essas descobertas e aprimoramentos. Pela técnica do *benchmarking* essas experiências foram partilhadas entre os gestores do mesmo segmento contribuindo para a melhoria do processo produtivo e compartilhamento das informações.

O segundo item “alinhamento estratégico” mostra se a estratégia da empresa está bem alinhada aos resultados futuros. O nível mínimo traz as empresas que possuem suas estratégias alinhadas às expectativas de resultados futuros de maneira ocasional. Por outro lado, o nível máximo concentra as empresas que desenvolvem estratégias a partir de uma visão holística, integrando oportunidades latentes, cenários futuros e objetivos de negócios.

Conforme análise do gráfico 3, as empresas no momento T0 apresentaram um desempenho de maturidade no nível intermediário com média em 3,42 pontos. Essa perspectiva demonstrou que os gestores das empresas não possuíam diretrizes claras e compreendidas por toda a empresa, o que é um fator de extrema importância, pois revela que a empresa não compreende claramente o seu negócio e suas estratégias. Além disso, alguns gestores não faziam uso de um planejamento estratégico registrado que facilitasse a concepção de ações, diretrizes e metas para o curto, médio ou longo prazo. As empresas não realizavam mudanças estratégicas em suas empresas.

É visto que a ausência de um alinhamento e plano estratégico influencia negativamente a atuação empresarial como um todo, pois não se sabe aonde a empresa quer chegar, nem como e nem quando. Outra dificuldade percebida nos gestores era a ausência no domínio de conceitos de inovação quando eram questionados de práticas a serem implementadas.

Para a obtenção de um desempenho adequado da empresa é preciso analisar inicialmente a base da empresa se a missão, os objetivos e as metas estão sendo colocados em prática, ações estas que eram passadas despercebidas pelos gestores. Os gestores tinham em mente aonde queriam chegar, mas não externalizava de maneira formalizada essas expectativas.

No gráfico 03 foi possível perceber no momento T1 a obtenção de avanços bem proveitosos por parte das empresas nesse item, com atuação das empresas na maturidade máxima, com destaque de uma média de 5,94 pontos. Após intervenção as empresas alinharam sua estratégia inovadora definindo de forma clara o direcionamento estratégico da inovação com missão, visão, objetivos e valores, conceito de inovação para a empresa, como também a definição dos participantes do grupo de gestão da inovação (GGI).

Como oportunidade para melhoria a partir da construção do alinhamento estratégico orientado para apreciação dos resultados foi possível a empresa a analisar seu desempenho. Quando essa análise é feita ocasionalmente, considerando apenas a situação financeira, não se tem uma ideia clara da real situação da empresa com relação aos seus impactos gerados através dos projetos, produtos, ações, colaboradores, fornecedores e outros envolvidos e atividades.

A base passou a ser fortalecida de maneira inicial em todos os níveis da empresa, os conceitos e desmistificação da inovação passaram a ser difundidos entre os gestores e colaboradores. A empresa passou a compreender a atividade de inovação, constituída por conhecimento: 1. Implementação de produtos, serviços e novos processos; 2. Soluções de marketing; 3. Implementação de melhorias na gestão da empresa; 4. Adoção de novos modelos de negócio.

Durante a intervenção das consultorias, foram elaboradas também as diretrizes da Política de Inovação da empresa, através dela foram desenvolvidas as macro diretrizes estratégicas (definição das linhas gerais de atuação inovadora da empresa no curto, médio e longo prazo).

O direcionamento estratégico além de desenvolvido, foi difundido entre os colaboradores, os terceirizados, os prestadores de serviços e clientes através de um documento denominado “manual de inovação”, “manual do colaborador”, placas na empresa e redes sociais. Através dessa temática também se fez possível abordar as ferramentas a serem utilizadas pela empresa para o gerenciamento da inovação traçar um fluxograma de processo de Gestão da Inovação empresarial, de como os colaboradores e clientes podem contribuir com suas ideias alinhadas as estratégias da empresa gerando um oportunidades e resultados futuros. O manual

de integração do colaborador visou divulgar junto a todos os colaboradores os principais fundamentos da empresa, além de orientar quanto às tarefas críticas da nossa rotina de trabalho e especialmente integrar todos na cultura organizacional.

Ademais, foram apresentados o conceito de Projetos; o guia PMBOK; estabelecidos os critérios para priorização de ideias e projetos a fim de organizar as ideias e projetos viáveis de acordo com o potencial de agregar valor à estratégia da empresa; proposto ainda um modelo de planilha de priorização de projetos, e uma planilha de carteira de projetos; além do desenvolvimento de uma oficina para adaptação das planilhas a realidade da empresa.

Foi trabalhado também durante a consultoria o MEI Tools como um documento que apresenta as ferramentas de apoio à inovação na empresa em âmbito Nacional, além da apresentação de ferramentas locais.

Quadro 05- Questões orientadoras para priorização de ideias

Produtos	Marketing
<ul style="list-style-type: none"> Alinhamento Estratégico Necessidade do consumidor Viabilidade Comercial Viabilidade Econômica Viabilidade Técnica 	<ul style="list-style-type: none"> Percepção do cliente Agregação de valor ao produto/serviço Complexidade de implementação Impacto nas vendas Tempo para realização Investimento de capital
Processos	Modelo de negócios
<ul style="list-style-type: none"> Redução de custo/tempo Complexidade de implementação Custos de P&D para realização Investimento de capital Impactos de segurança 	<ul style="list-style-type: none"> Parceiros chave definidos Atividades chave definidas Proposta de valor definida e alinhada à estratégia de empresa (Qual valor vamos entregar aos clientes?) Relacionamento com clientes definidos (co-criação, assistência técnica, assistência pessoal, auto-serviço, etc) Segmentos de clientes definidos (Mercado de massa, nicho, multi-plataforma, Q&M, Aftermarket, etc) Tempo para realização (Para quem entregaremos valor?) Canais para os segmentos de clientes definidos (Através de que canais nossos clientes querem ser alcançados?) Desenvolvimento - Compra - Entrega - Pós-venda Estrutura de custos com valores definidos e totalizado (pessoas, tecnologias, infraestrutura, equipamentos, sistemas, etc) Fontes de renda (Quanto os clientes realmente estarão dispostos a pagar? Qual a forma de precificação? Qual o preço definido?)
Organizacional	
<ul style="list-style-type: none"> Otimização dos processos Melhoria de qualidade do produto/serviço Complexidade de implementação Aumento da produtividade Investimento de capital Tempo para realização Satisfação do cliente Satisfação do colaborador 	

Fonte: Adaptado IEL

Para os projetos com desenvolvimento interno e contemplando recursos próprios, a consultoria planejou junto a empresa (criação de plano de ação) e acompanhou a suas implementações, sendo alguns deles: marketing e organizacional como potencialização de ações em redes sociais; criação de newsletters, Revisão do site institucional; Penetração no mercado em outros estados, estudo e desenvolvimento de novas embalagens.

O terceiro item “clareza dos objetivos” verifica se é definido pela empresa a existência de objetivos para o desenvolvimento de novos produtos e processos. As empresas que possuem planejamento de objetivos de maneira informal se encontram no nível de maturidade mínimo,

já as que possuem objetivos de forma sistemática com metas desdobradas do planejamento estratégico se situam no nível de maturidade máximo.

O gráfico 03 aponta no momento T0 uma média de 4,05 pontos das empresas com maturidade intermediária. As empresas agiam sem um planejamento definido, sem direcionamento prévio e até mesmo desatualizado, sem revisão da atual situação da empresa e objetivos pretendidos, ocorrendo assim incertezas, erros e riscos nas atividades desenvolvidas. Algumas ações geravam um retorno positivo, mas sem registros ou formalização.

Após intervenção, momento T1, as empresas elevaram seu potencial por meio de uma clareza definida no planejamento direcionado. O momento T1, mostrou um destaque de crescimento de maturidade máximas de atuação das empresas com média em 5,94 pontos. Esse panorama é identificado a partir da definição das estratégias de inovação na empresa (foi definido em linhas gerais a atuação inovadora da empresa no curto, médio e longo prazo).

Atribui-se também os resultados satisfatórios as oportunidades de melhorias por meio do desenvolvimento do desenho do Modelo de negócio da empresa, com o *Business Model Canvas*. Outro mecanismo auxiliador foi aplicação da *Matriz Swot* para análise da situação atual e futura. Como também a formulação, implementação e controle de plano de ação, constando os objetivos e estratégias.

No quarto item “pioneirismo estratégico” é analisado se a empresa implementa decisões estratégicas. As empresas possuem maturidade mínima quando as decisões são realizadas de forma reativa como adequação aos concorrentes. Na maturidade máxima são situadas as empresas que implementam as decisões de maneira sistemática com metas desdobradas do planejamento estratégico.

No momento T0 concentra uma média de 3,26 pontos, as práticas implementadas aconteciam de maneira tardia e reativa, desestruturada. A empresa não compreendia a capacidade de implementar ações de forma constante frente a seus concorrentes como lançar novos produtos. Esse fato foi identificado ao observar que empresas pesquisadas estavam acomodadas, sem adotar novas soluções para implementar práticas.

A partir do projeto foram sendo estipuladas no próprio plano de inovação questões orientativas a fim de agregar valor à empresa como as metas, objetivos, impactos e ideias a serem desenvolvidas a respeito de produtos, processos, marketing, organizacional e modelo

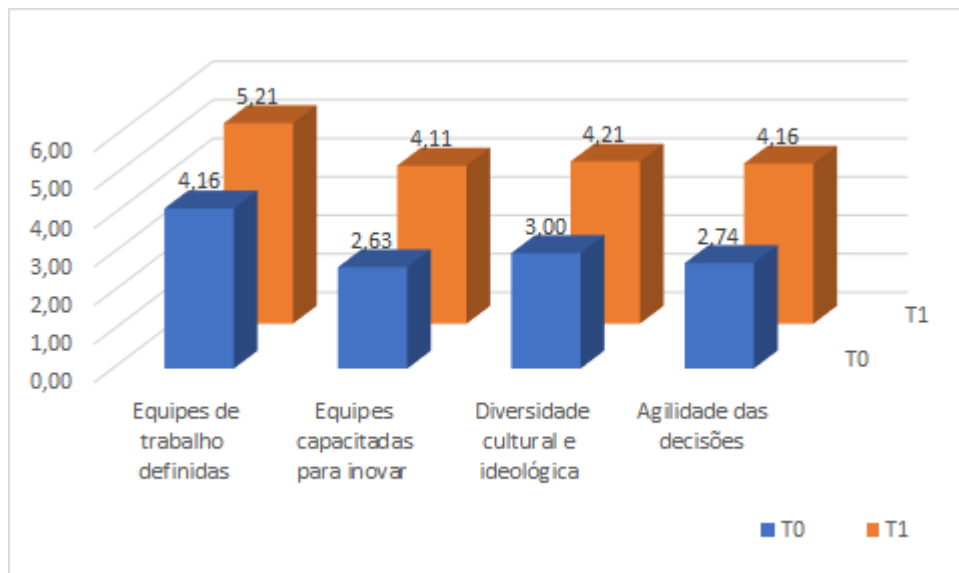
de negócio.

Com base no gráfico 03, na variável “Estratégia orientada a inovação” destaca-se o maior crescimento da média no item “alinhamento estratégico” com um cenário mais positivo que contemplou um aumento em 2,52 pontos da média, alcançando no momento T1 o nível de maturidade máximo, com média de 5,94 pontos. O item “clareza dos objetivos” também obteve um avanço com um aumento da média em 1,84 pontos também alcançando maturidade máxima pós intervenção do projeto. Todos os itens da variável alcançaram maturidade de inovação máxima após desenvolvimento do projeto, a variável “liderança” a partir das orientações recebidas tendo conhecimento de que é necessário muito mais do que qualidade para o alcance da competitividade e sobrevivência no mercado, passa a elaborar suas metas impactado na “variável estratégia” baseadas no potencial inovador para progresso do desenvolvimento econômico empresarial.

4.1.1.3 Pessoas orientada à inovação

Quanto a variável “estratégia orientada à inovação”, observa-se a divisão nos quatro itens: “Equipes de trabalho definidas”, “equipes capacitadas para inovar”, “diversidade cultural e ideológica” e “agilidade das decisões”.

Gráfico 04 - Média variável pessoas orientada a inovação



Fonte: Elaborado pela autora

O primeiro item “equipes de trabalho definidas” analisa se os projetos realizados na empresa possuem líderes e equipes de trabalho definidos. As empresas possuem nível de maturidade mínimo quando as equipes de trabalhos são definidas informalmente, caso a caso

durante a execução. As empresas estão inseridas no nível máximo quando essa definição da equipe é realizada de maneira formal a partir de um programa institucional que integra objetivos, competências e responsabilidades.

No cenário inicial, T0 foi verificado que as equipes eram definidas com suas funções e atribuições, no entanto essa definição ocorria de maneira informal, com as atividades não mapeadas para cada funcionário, e nem conforme suas habilidades, estas que as vezes nem era de conhecimento dos gestores. Quando observado no gráfico 04, visualiza-se no momento T0 a média de 4,16 pontos.

O gráfico mostra também no momento T1, após a execução do projeto, um crescimento do cenário da participação das empresas com média 5,21 pontos. Para esse crescimento como estratégia foi definida a distribuição de competências e atribuições dos colaboradores da empresa, dentro de suas diretrizes estratégicas, estimulando o fomento de projetos de qualidade de forma eficiente e inovadora, com ética.

Criou-se um ambiente mais dinâmico, possibilitando que o colaborador se sinta parte da empresa com permissão de tomadas de decisão, respeitando seu nível hierárquico e maior autonomia para contribuir e defender seu ponto de vista na sua função, os colaboradores se tornaram engajados com funções definidas e que amam o que fazem. A criação do grupo – GGI favoreceu também uma atuação mais eficiente dos membros da empresa na elaboração de ideias e implementação da ação.

O crescimento do grau de maturidade foi possibilitado também por meio da implementação de práticas favoráveis como o desenvolvimento nas empresas, durante intervenção, pós diagnóstico, de um documento no qual foram traçadas as diretrizes da Política de Inovação da empresa. Dessa forma, foi estabelecido os compromissos da empresa e dos colaboradores para tornar eficiente a atividade de inovação. O documento com essas informações foi denominado “Manual de inovação”. O manual teve por objetivo incentivar a integração e engajamento dos colaboradores na atividade de inovação da empresa, da seguinte maneira:

- 1.Promoção do aprendizado e o desenvolvimento dos colaboradores;
- 2.Promoção da integração e engajamento dos colaboradores;
- 3.Formalização de um canal de comunicação entre os colaboradores e a empresa para promover inovações e melhorias no ambiente de trabalho;
- 4.Identificação e estruturação das informações referentes a oportunidades de inovação

apresentadas;

5. Implementação das ações priorizadas, de acordo com as Estratégias da empresa.

Quanto ao segundo item “equipes capacitadas para inovar” foi apreciado se as equipes de trabalho são estruturadas dispendo de tempo, ferramentas e conhecimentos necessários para o desenvolvimento de projetos. As empresas apresentam maturidade mínima quando as equipes são capacitadas eventualmente e sem método definido. Em contrapartida, as equipes possuem maturidade máxima quando suas equipes são capacitadas com base no planejamento estratégico e com monitoramento contínuo.

A capacitação dos colaboradores é de total importância para a empresa, pois além de desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes para o correto desempenho da função, ela promove a sinergia da equipe de trabalho e contribui para a produtividade e o cumprimento dos objetivos e metas da empresa por meio do planejamento já estruturado. Para identificar a necessidade de capacitações é importante analisar as estratégias, objetivos e metas da empresa, assegurando a coerência entre as necessidades dos colaboradores e as necessidades da empresa. (OLIVEIRA, 2004).

O cenário inicial -T0- apresentou uma concentração representativa de empresas no grau de maturidade mínimo com média em 2,63 pontos. Esse dado é verificado devido à ausência da preocupação por parte dos gestores em ofertar capacitações voltadas para o desenvolvimento de habilidades técnicas, operacionais e como também para o conhecimento sobre inovação de forma contínua aos seus colaboradores dentro da empresa, dificultando no conhecimento mais atualizado e marcados por tantas transformações.

Demonstra-se um aumento no momento T1 com um crescimento em 4,11 pontos, conquistando a maturidade intermediária. Esse resultado foi possível a partir da oferta de capacitações voltadas para temática da desmistificação da inovação, com sensibilizações voltadas também para a disseminação dos conceitos de inovação, como também a participação qualificada dos colaboradores no desenvolvimento de inovações. As oficinas de ideias foram desenvolvidas para a identificação e estruturação de oportunidades de inovação, bem como a exposição de modelos e ferramentas para sugestão de ideias. Ademais, foi apresentado o conceito e aplicabilidade de *Open Innovation*/ Inovação aberta e a importância do monitoramento de informações. No qual a empresa passou a proporcionar oportunidades de crescimento aos colaboradores, além de que as capacitações ofertadas contribuíram para uma maior agilidade na execução das atividades por meio do aumento do conhecimento para

soluções de possíveis problemas.

Assim, durante o desenvolvimento do projeto foi investido em capacitações aos colaboradores em novos conteúdos e em práticas que favorecem a identificação de oportunidades de inovação, bem como no reconhecimento e na recompensa pela contribuição relevante das pessoas na atividade de inovação. Os colaboradores tiveram acesso a oficinas para aprimoramento de técnicas com instituições parceiras, a exemplo do Sistema S, além da participação em palestras de sensibilização durante a consultoria como exemplo: desmistificação da inovação e *open innovation*.

As palestras ocorreram no ambiente interno da empresa e reuniu o Grupo de Gestão da Inovação (GGI) e todos os colaboradores. Os eventos não apenas tiveram o objetivo de uma pré-intervenção para garantir o apoio de todos durante o desenvolvimento do projeto, como também para disseminação dos conceitos de inovação e lançamento de programas de inovação.

Além disso, buscaram explorar a importância da inovação em um contexto empresarial onde preço baixo ou alta qualidade de produtos e serviços oferecidos já não são mais suficientes para uma empresa ser competitiva nos dias atuais. Posto isto, os colaboradores passaram a se comprometer em participar de forma construtiva e colaborativa das práticas de inovação na empresa, impactando a produtividade.

Desta feita valorizar e investir no colaborador é crucial para a motivação ao colaborador. Colaborador capacitado será o diferencial para execução das ações, assim como essas capacitações ofertadas.

O terceiro item “Diversidade cultural e ideológica” aprecia se a empresa estrutura equipes de trabalho com pluralidade de integrantes quanto costumes e ideias. As empresas possuem nível de maturidade mínimo quando a formação da equipe multidisciplinar é formada de maneira não planejada e sem método definido. As empresas que se encontram no nível máximo são aquelas que implementam um método institucional de gestão da diversidade e do conhecimento.

O gráfico 04 aponta para o momento inicial T0 uma maturidade mínima com média 3 pontos. Inexistia a preocupação de formatar uma equipe plural. O recrutamento acontecia quando a necessidade de uma vaga, mas sem existir um planejamento de requisitos necessários para preenchimento da mesma.

No momento posterior T, observam-se avanços proveitosos por parte das empresas nesse item, com evolução para 4,21 pontos. Esse cenário foi possível devido as empresas passarem a compreender a importância de que diferentes pensamentos e habilidades contribuem para melhores tomadas de decisões e surgimento de ideias. A seleção dos colaboradores passou a ser bem diversificada com um perfil de diversas faixas etárias, em especial de jovens, de sexo feminino e masculino, sem restrições.

A implantação do GGI composta por colaboradores com crenças e personalidades diversas foi bem significativa para otimização dos resultados. A coordenação da atividade de inovação é exercida pelo GGI, sendo composta por colaboradores provenientes de diferentes áreas da empresa e por representantes da diretoria.

No cumprimento das atribuições, o GGI conta com o apoio do Líder de cada setor, colaboradores responsáveis pela operacionalização das demandas da atividade de inovação da empresa e movimentação dos colaboradores.

Cabe a esse grupo diversificado de GGI, difundir, aperfeiçoar e viabilizar a atividade de inovação o que pressupõe:

- Gerenciar a execução da Estratégia e o Manual de Inovação da empresa.
- revisar anualmente a Estratégia e o Manual de Inovação da empresa.
- gerenciar e aperfeiçoar as práticas de gestão do conhecimento adotadas pela empresa.
- gerenciar o portfólio de ideias para inovações.
- articular a interação da empresa com atores externos na atividade de inovação.
- Monitorar o desenvolvimento dos projetos de inovação da empresa.
- Monitorar continuamente o resultado da atividade de inovação da empresa.
- Divulgar os resultados da atividade de inovação da empresa.

O quarto, último item “agilidade das decisões” permite analisar a capacidade de tomada de decisões com agilidade e eficácia dos funcionários. As empresas que se situam na maturidade mínima estabelecem uma tomada decisão realizada apenas por cargos gerenciais. De outro modo, as empresas compreendidas na capacidade máxima realizam as tomadas de decisões em todos os níveis da organização, a partir de princípios institucionalizados orientados à autonomia e proatividade.

Importante para a empresa criar um clima de parceria, envolvimento e confiança. Propagando assim aos colaboradores a ideia de que todos estão envolvidos no desenvolvimento do negócio. Por isto, surge a importância da existência de um canal de informação interno, permanente, formal, aberto e transparente. Assim, como além da

confiança, a delegação de funções para funcionários da empresa, em vista de uma otimização de tempo.

O gráfico 04 representa no cenário inicial com maturidade mínima em 2,74 pontos as práticas aconteciam devido a uma gestão mais hierarquizada concentrada na autonomia exclusiva do gestor da empresa. O momento T1 é marcado por um avanço na escala de pontos, com o avanço da média para 4,16. Esse avanço foi possibilitado por meio da implantação de mecanismos e ferramentas favoráveis que possibilitaram envolver e inserir o funcionário na tomada de decisões na empresa.

O envolvimento dos funcionários de áreas distintas em grupos de atividades direcionadas à inovação possibilita estimular uma cultura com um nível maior de participação e comprometimento, contribuindo para a capacidade individual destes indivíduos em interagir com ideias e sugestões na empresa, possibilitando otimização dos resultados neste item no momento T1. Metodologias flexíveis, transparentes e baseadas em colaboração e meritocracia estimulam novas ideias, com a integração dos colaboradores e gestores.

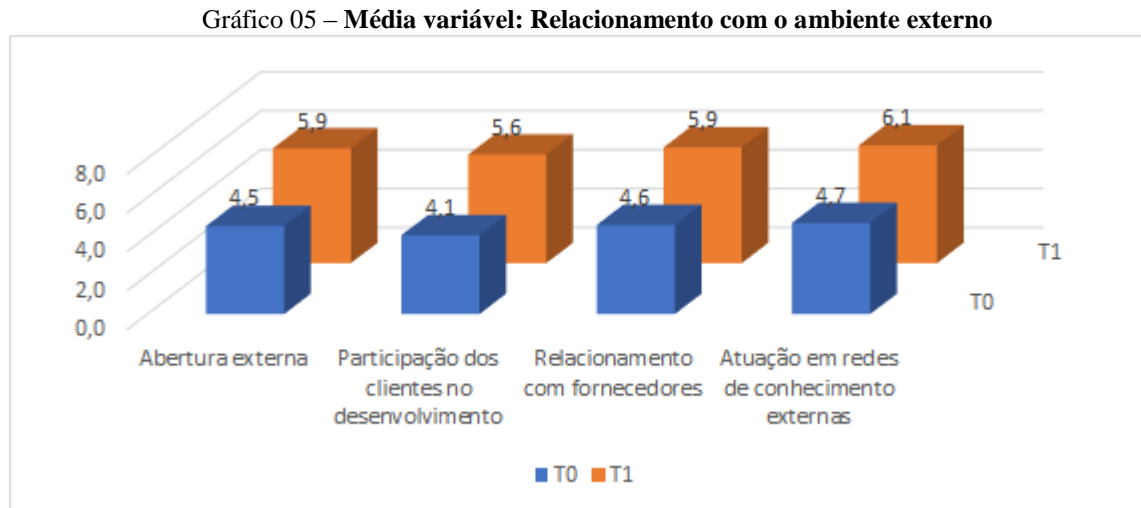
De todos os itens que compõem a variável “pessoas orientada a inovação”, o item “equipes capacitadas para inovar” foi o que obteve um melhor aproveitamento de média com 1,48 pontos saindo do momento anterior T0 em 2,63 pontos nível de maturidade mínimo para o momento posterior T1 com 4,11 pontos, alcançando um nível de maturidade intermediário.

O item que obteve o nível de maturidade máxima com uma média de 5,21 pontos no momento T1 e crescimento de 1,1 correspondeu ao item “Equipes de trabalho definidas”. Em virtude da maior flexibilização e abertura da participação dos colaboradores no desenvolvimento das ideias, foi investido em conhecimento através de capacitações para os colaboradores para que estes com um aprendizado mais estruturado e embasamento teórico, participassem de maneira construtiva e técnica nas decisões e implementações de práticas inovadoras na empresa. Na variável em estudo todos os itens obtiveram maturidade de inovação máxima após desenvolvimento do projeto. Uma liderança sensibilizada, compreendendo a importância da inovação e seu gerenciamento, com metas inovadoras definidas, consegue captar e formar pessoas e colaboradores.

4.1.2 Interação com outras empresas

4.1.2.1 Relacionamento com o ambiente externo

A variável, em análise, compreende os quatro itens: “abertura externa”, “participação dos clientes no desenvolvimento”, “relacionamento com os fornecedores” e “atuação em rede de conhecimentos externas”.



Fonte: Elaborado pela autora

O primeiro item “abertura externa” analisa se a empresa divide conhecimento com o ambiente externo. A maturidade mínima é identificada quando esse conhecimento é feito de maneira pontual ou informal. Sob a perspectiva da maturidade máxima o compartilhamento é realizado de forma sistêmica, empregando o modelo de inovação aberta.

Conforme o gráfico 05, verifica-se primeiramente no momento T0 a participação das empresas com média 4,5 pontos esse valor refletiu a atuação das indústrias no compartilhamento de ideias e conhecimentos seja por meio de reuniões, participação em eventos ou até mesmo em relações interpessoais com os clientes e fornecedores, no entanto essa troca ocorria sem tanta recorrência, de maneira eventual e sem eficácia na troca de informações para aplicação concreta na empresa não agregando benefícios. De todo modo, as empresas pesquisadas não aproveitavam a oportunidade de realizar interações com clientes e parceiros.

O momento T1, pós execução do projeto, gerou um progresso expressivo da maturidade de atuação das empresas com maturidade máxima em 5,9 pontos na média. Essa perspectiva foi resultado como oportunidade de melhoria da abertura de parcerias, em especial do fortalecimento do vínculo com a academia, parcerias com instituições de ensino superior, serviço nacional de aprendizagem -SENAI, entre outros parceiros técnicos.

Alguns dos projetos se encontram próximos dos centros geradores de conhecimento como SENAI/AL e UFAL, criando assim uma relação de confiança e responsabilidade pelo

desenvolvimento de Pesquisas e Inovações. Esta realidade se mostrou presente nos projetos de pesquisa desenvolvidos pelas empresas, como exemplos, o desenvolvimento da máquina de fazer gancho, o projeto “desenvolvimento, formulação e composição de café verde” (explorar capacidade de emagrecimento e outros benefícios), assim como o projeto “Desenvolvimento de um alimento a base de produtos vegano, vegetais que atendam as expectativas nutricionais de atletas de alta performance e pessoas sedentárias”.

Dentre os projetos proposto, utilizou-se parcerias a exemplo da utilização de experimentos e laboratórios nas instalações da UFAL, assim como técnicos e professores da Universidade Federal, outro destaque de relação com o ambiente externo foi a colaboração e auxílio do SENAI e participação no Inova SENAI – premiação de projetos de inovação de abrangência nacional desenvolvidos por meio de competências alinhadas com as demandas da indústria e do mercado brasileiros.

Durante o desenvolvimento do projeto foi ofertado um kit empresa com uma visão geral sobre os programas de fomento a inovação e os editais vigentes e potencial participação, assim como os respectivos objetivos e estratégias que definem sua dinâmica. Nesse contexto, foram abordados os principais mecanismos de fomento e incentivo, as principais características e respectivos requisitos para elegibilidade do pleito proposto, a partir da observação dos conceitos, das definições de inovação associadas a esses programas e das diretrizes e dos critérios de elegibilidade definidos nos editais.

O kit empresa contemplou a entrega e a disseminação de: Edital, resumo, Material para qualificação da ideia BM Canvas, material para avaliação do projeto, plano de Projeto, PM Canvas, carta de intenções, contratação do projeto, termo de confidencialidade, acordo de cooperação técnica, confirmação de trabalho em rede e declaração de isenção de apoio

Para a execução das propostas, as empresas receberam o apoio de especialistas do Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas (SEBRAE) e dos Institutos de Tecnologia e Inovação do SENAI. Foram realizadas reuniões para o desenvolvimento inicial das informações solicitadas. Esse momento envolveu os gestores da empresa e representantes de instituições parceiras, a exemplo do Senai/AL, foram trabalhados os principais tópicos do projeto abordados: a descrição das instituições participantes do projeto (proponente, executor, interveniente); objetivo (escopo); justificativa; descrição da inovação/tecnologia; descrição do mercado (viabilidade); os impactos (técnico, social, ambiental, mercadológico); a metodologia (P&D e gerenciamento); as atividades e indicadores; equipe técnica e

parcerias; identificação dos recursos necessários; cronograma; orçamento; cronograma físico-financeiro (desembolsos); resumo publicável bem como a viabilidade econômica (plano de negócios).

Antes de dar continuidade ao trabalho, a consultoria verificou ainda se a empresa possuía condições de apresentar todos os documentos exigidos. Este é um dos itens que merece especial atenção na análise de um edital ou de uma linha de financiamento, pois a não apresentação de um documento eliminaria o projeto.

O segundo item “participação dos clientes no desenvolvimento” tem intuito de envolver os clientes no processo de elaboração dos produtos ou melhorias. A maturidade mínima envolve a participação dos clientes de forma eventual, sem método formal. Em contrapartida a maturidade máxima envolvem os clientes por meio de método participativo de criação, sistematicamente.

No cenário inicial T0, as empresas pesquisadas apresentaram participação com média 4,1 pontos. Analisou-se que os gestores são conscientes da importância da abertura e ampliação das redes de relacionamento, no entanto, foi verificado no momento inicial T0 que as empresas mapeavam as informações apenas intuitivamente, sem registro escrito ou identificação.

Observa-se, que não era utilizada uma ferramenta de gestão muito importante: a pesquisa de satisfação. Através dela foi possível conhecer melhor os clientes, sejam eles internos ou externos e saber diferentes opiniões e interesses a respeito do portfólio da empresa. Uma necessidade enfrentada por alguns gestores, a exemplo de uma empresa do segmento alimentício foi o aumento da concorrência com a oferta dos mesmos produtos e serviços impactando na redução do faturamento.

Dessa forma, posteriormente como oportunidade de melhorias no negócio a pesquisa de satisfação e outros canais de informações foram implementados de forma contínua, sendo avaliadas as informações fornecidas pelos clientes.

Importante destacar também como melhoria durante desenvolvimento do estudo a inserção e engajamento do cliente, por meio do modelo de co-criação, sendo assim possível uma melhor experiência para o consumidor, criando valor ao produto a partir da criação deste pelo cliente conforme suas escolhas e necessidades. Essa iniciativa possibilitou uma interação entre empresa e cliente, destacando-se os segmentos moveleiro e alimentícios, segmentos estes com maior participação no projeto.

A liderança passou a atuar percebendo o interesse dos clientes e impulsionando as vendas criando estratégias para gerar inovação e trazer os clientes para mais próximos da empresa, gerando a inovação não só de dentro da empresa e dos seus colaboradores, mas também de seus clientes. Após a implementação dessas ações é possível verificar o crescimento no momento T1 alcançando a maturidade das empresas neste item máxima, estando as empresas no momento T1 com média em 5,6 pontos.

O terceiro item “relacionamento com o ambiente externo” verifica o compartilhamento de informações com os fornecedores. As empresas inseridas na maturidade mínima compartilham informações de modo informal. Em contrapartida, as inseridas na maturidade máxima esse compartilhamento é gerado sistematicamente, em processos conjuntos de desenvolvimento.

O cenário inicial, demonstra a atuação das empresas com média 4,6 pontos, o resultado demonstra uma relação positiva entre fornecedores, com trocas e interações contínuas de informações. No momento T1 pode ser destacado um aumento maior da média para 5,9 pontos. Esse panorama é identificado além de uma relação positiva interpessoal, pela utilização de outras ferramentas que facilitaram o monitoramento e controle dos fornecedores, por meio da implantação de indicadores. Logo, é implementada como oportunidade de melhoria, a avaliação por meio de indicadores e critérios para seleção e performance dos fornecedores.

Durante as consultorias, foram fornecidas informações imprescindíveis para medição de indicadores, e estão sendo desenvolvidas oficinas a fim de organizar o processo de análise da evolução das atividades inovativas e das experiências internas visando a absorção das lições aprendidas e seu compartilhamento, além de apurar indicadores de performance e resultados relacionados à inovação.

A apreciação do relacionamento externo com outras empresas, universidades, centro de pesquisa é obtida por meio do quarto item “atuação em redes de conhecimentos externas”. As empresas que estabelecem essas relações de forma eventual e informal são posicionadas na maturidade mínima. As empresas concentradas na maturidade máxima relacionam com o público externo de maneira sistemática integrando redes e grupos de cooperação para a inovação.

Importante destacar no panorama da atuação com o ambiente externo a possibilidade de firmar parcerias em busca do aumento da competitividade. Durante a intervenção foi possível

identificar que os gestores através da variável liderança são conscientes da importância desse ecossistema como fonte de avanços estratégicos e de diferenciação, havendo sempre a necessidade do aprimoramento e conhecimento de técnicas através de parcerias para troca de ideias e compartilhamento de informações.

Em análise ao cenário inicial T0, o gráfico 05, demonstra uma média de 4,7 pontos com uma maturidade intermediária, comprovando a visão dos gestores e inter-relacionamentos em busca de aprendizado e conhecimento de práticas atuais, através de técnicas benchmarking com empresas do mesmo segmento. Os gestores como analisado na variável liderança apresentavam interesse em inovar, mas os esforços ainda eram baixo com a utilização de análise dos concorrentes e benchmarking

O benchmarking é uma das mais relevantes estratégias para aumentar sua eficiência. Em tradução livre, pode ser traduzido como “ponto de referência”. Trata-se um minucioso processo de pesquisa que permite aos gestores compararem produtos, práticas empresariais, serviços ou metodologias usadas pelos rivais, absorvendo algumas características para alcançar um nível de superioridade gerencial ou operacional. (ENDEVOR BRASIL, 2018)

O momento T1, após execução do projeto, destaca-se o cenário favorável de maturidade máxima com média de 6,1 pontos demonstrando o maior crescimento nesta variável no momento T1. Desta forma, cabe destacar a aplicação de incentivos e colaborações da universidade como forma de desenvolvimento de projetos inovadores e participação em editais que valorizam a prática inovadora, contribuindo através de subsídios ou financiamento para elaboração de produtos e processos com grau de novidade. Outra ferramenta utilizada foi a participação em feiras e eventos a fim do aumento da produtividade, melhorias em técnicas e processos e conhecimento das novidades de mercado. O papel dos parceiros foi definido conforme as atribuições e contribuições técnicas e financeiras das entidades participantes.

Os Investimentos em P&D da maioria das empresas partiram de projetos cooperativos em especial com a universidade federal e seus fornecedores. A criação de redes de pesquisa com universidades possibilitou a redução do tempo de resposta, dos custos, e ajudou a atrair melhores talentos da universidade.

Por fim, a variável “relacionamento com o ambiente externo” demonstrou um panorama bastante positivo por parte dos itens em estudo, o que demonstra uma boa atuação dos gestores para esses fundamentos, conforme os dados apresentados. Destaca-se o crescimento

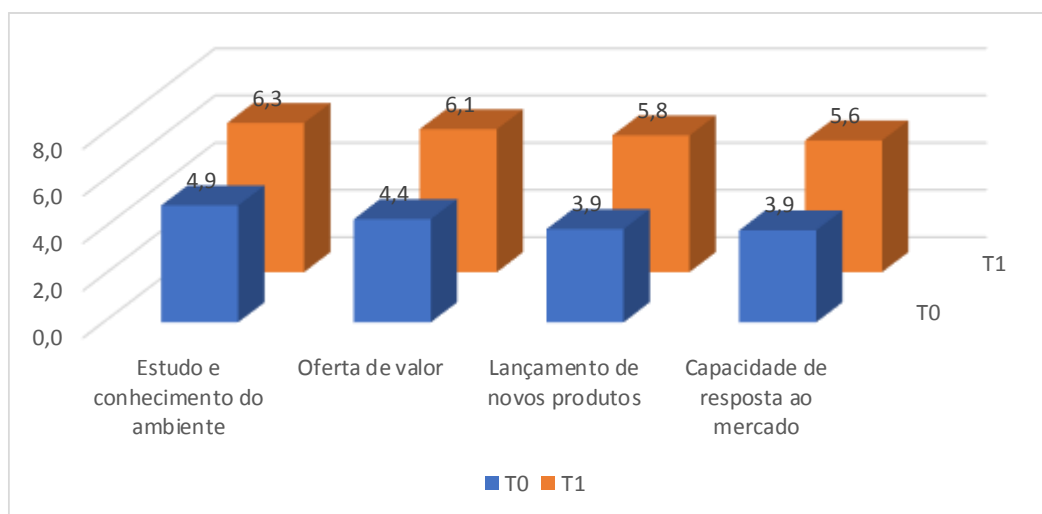
da média em 1,5 pontos para o item “participação dos clientes”, inserindo as empresas do nível de maturidade intermediário avançando para o nível máximo, devido as técnicas exitosas implementadas durante a intervenção. Complementando a variável analisada por Melo (2019), percebeu-se o aumento de ferramentas ofertadas e implementadas, com abordagens diversas, tendo em vista as peculiaridades do pesquisador. Contudo, o aproveitamento da variável foi reforçado.

4.1.3 O papel da demanda

4.1.3.1 Marketing para inovação

A variável em análise, compreende a apreciação de quatro itens: “Estudo e conhecimento do ambiente”, “oferta de valor”, “lançamento de novos produtos” e “capacidade de resposta ao mercado”.

Gráfico 06 – Média variável: Marketing para a inovação



Fonte: Elaborado pela autora

O item inicial “estudo e conhecimento do ambiente” tem como intuito analisar se a empresa reúne conhecimentos sobre o cenário que está inserida, a concorrência e atitudes dos clientes. Essa variável observa-se que mesmo no momento T0 a maturidade das empresas pesquisadas já sobressaia em todos os itens a maturidade intermediária. A maturidade mínima é atingida pelas empresas que reúne informações de maneira esporádica. E as empresas de maturidade máxima coletam mediante métodos formalizados.

Em análise ao gráfico 06, o cenário inicial T0 identifica um nível de maturidade intermediária. Antes da intervenção os gestores já possuíam uma sensibilização quanto a

necessidade de participação em eventos e feiras sobre o setor, tanto a nível estadual, como nacional, justificando assim uma média positiva do item.

O cenário T1 é representado pela maior evolução da média pós desenvolvimento do projeto com 6,3 pontos, chamando atenção esse crescimento expressivo. Algumas práticas de melhorias giraram em torno da coleta de informações sobre o seu mercado, de maneira formal. Por meio do registro para análise e compartilhamento das informações foi possível contribuir para o desenvolvimento dos processos e prestação de serviços, visto que um funcionário pode realizar uma tarefa de maneira diferente do outro, o que afeta a padronização da empresa e, possivelmente, a qualidade dos serviços ou informações prestadas.

Foi desenvolvido junto ao gestor o posicionamento de mercado e definição da marca da empresa ou revisão da mesma, a fim de adaptá-la aos anseios de mercado. Uma das empresas estudadas precisava de uma marca para o seu novo posicionamento sendo reestruturada o slogan e conceito da empresa que a partir da fabricação de sorvetes evoluiu para fabricação de felicidade.

Tendo em vista que o setor moveleiro apresenta constantes novidades quanto funcionalidades, técnicas, design, além das empresas foi realizado o mapeamento de Feiras do Setor Moveleiro com o objetivo de levantar mais informações acerca do setor de atuação, foi desenvolvido um mapeamento de feiras do setor.

O segundo item “ oferta de valor “ verifica a capacidade da empresa de enxergar novas referências e necessidades dos clientes. As empresas com maturidade mínima identificam a satisfação do cliente de forma desestruturada e eventual. E as empresas com maturidade máxima identificam de maneira sistematizada, utilizando práticas de gestão.

Segundo o gráfico 06, no momento T0 as empresas ocuparam a média de 4,4 pontos, sendo assim identificadas para estas empresas a utilização de mecanismo de avaliação das preferencias e exigências dos clientes, mas essa avaliação não era realizada de forma constante, a fim de permitir melhores análises e tratamento das informações. O momento T1 traz uma maturidade máxima com média em 6,1 pontos.

No momento T0 era adotada a prática positiva do feedback verbal, no entanto os ruídos ocasionavam distorções até o momento de análise da informação. Assim, após desenvolvimento do projeto a caixa de sugestões foi uma oportunidade de melhoria na

empresa para gerar uma oferta de valor maior para o cliente, servindo também como forma de armazenamento para registros futuros. Outro instrumento que agregou valor ao cliente foi a criação de cartão de fidelização incentivando maior compra e descontos.

A capacidade de lançar produtos com ações de marketing é identificada no item “lançamento de novos produtos”. No nível de maturidade mínimo as empresas lançam produtos de forma eventual e desestruturada. Já o nível máximo é mais sistematizado com um melhor aproveitamento competitivo.

No momento inicial as empresas se concentram no nível de maturidade intermediário com média de 3,9 pontos. As práticas aconteciam de forma esporádica e pontual, sem fluxo de ações de marketing e até vezes com inovação por descuido, não intencional, sem existir um planejamento, ações estruturadas de lançamento de produtos com ações de marketing. Por se tratarem de pequenas empresas o lançamento dos produtos eram divulgados através de panfletos o que representou um baixo alcance do público alvo, além da poluição visual com tantos panfletos distribuídos.

Em contrapartida, no momento T1 destaca a participação das empresas em nível de maturidade máximo com melhoria da média para 5,8 pontos. Foi identificada como melhoria através da intervenção o lançamento periódico de ações de marketing por veículos de mídias sociais, patrocínios e em momentos comemorativos ao longo do ano. Os consumidores estão cada vez corridos com tempo escasso, assim a fim de alcançar maior número de pessoas a divulgação passou a ser por meio da internet como o caso das redes sociais veio a agregar maior visibilidade para a empresa

Um dos casos de sucesso da empresa participante do segmento alimentício foi ação de a patrocinar um determinado time esportivo do estado lançamento produtos específicos com um novo sabor e com rótulos do time, criando mascote da empresa para divulgação da marca durante as partidas de futebol e divulgou a marca através de camisa dos jogadores e nas mídias de divulgação no estádio de futebol. A empresa passou também a lançar produtos conforme a época do ano, a exemplo durante o natal foi desenvolvido um produto com sabor de panetone, entre outros lançamentos.

Para o lançamento dos produtos desenvolvidos, a empresa do segmento alimentício passou a usar a estratégia de realizar degustações. Durante cerca de 1 mês os produtos lançados ficavam disponíveis no showroom da empresa para verificar a adesão dos consumidores e o escolhido era realizado um evento de lançamento do produto.

A partir das parceiras, outra empresa do segmento alimentício utilizou como estratégia a venda de seus produtos em grandes eventos com lotes promocionais, visando também a abertura de mercado, estão sendo realizados estudos financeiro para vendas interestaduais.

Outra empresa participante do projeto desenvolveu o desenho industrial da embalagem de acrílico do produto favo de mel. Inicialmente foi realizado estudo e desenvolvimento de novas embalagens para inovação e padronização das embalagens de empresas do segmento alimentícios realizada durante as consultorias. A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de identificar as formas de aperfeiçoar as embalagens da empresa, levando-se em conta que a embalagem é o primeiro contato do consumidor com o produto. Embalagens inovadoras, práticas e padronizadas são capazes de agregar valor ao produto, reduzir custos na produção e distribuição, ajudar o produto a ter um menor tempo na prateleira e disponibilizar de forma clara as informações para o consumidor, fatores estes que elevam a competitividade da empresa.

Modificações propostas e realizadas: Manter padrão de cores e modelos de embalagens; manter padrão de letras dos rótulos; introduzir rótulos mais limpos e claros; Embalagens foscas estão em alta; analisar os tamanhos e modelos de embalagens introduzidas no mercado e priorizar as mais vendidas; Através da embalagem, agregar mais valor ao produto para introdução no mercado de lojas de produtos naturais e/ou supermercados; priorizar determinados tons mais sóbrios em troca de tons vibrantes.

No segmento moveleiro uma empresa do criou uma mesa articulada com inúmeras funcionalidades, na qual está em análise para registro de patente. Também em processo de registro da patente. Outra empresa de movelaria, participante do projeto de GI, desenvolveu uma cadeira desmontável Outro caso de sucesso, partiu do setor moveleiro, através da técnica do seu sistema de colagem por meio do desenvolvimento de um equipamento de madeira desenvolvido para colar peças, devido a uma demanda de produzir maior quantidade com menor recurso e redução do tempo, o gestor a partir da participação em feiras internacionais aprimorou seu conhecimento e obteve a ideia de desenvolver a peça que está em fase de processo de registro de patente junto ao INPI.

O gestor apontou que essa estratégia aumentou o tempo de resposta, reduziu os custos, aumentando a produção. A empresa do segmento alimentício ao desenvolver novos sabores de seus produtos, registrou a marca destes, sendo um deles em parceria com uma empresa transnacional de alimentos e bebidas, a empresa também encontra-se em processo de

desenvolvimento o termo de uso da marca por meio da transferência de tecnologias para as sorveterias. Outro case partiu do segmento de vestuário no qual a empresa a partir da participação também em feiras e interações com parceiros desenvolveu um maquinário de confecção de ganchos, uma espécie de robô, intitulado “robô favorito”, que se encontra em processo de patenteamento, contribuindo para a redução de custos e tempo e aumento da produtividade, tendo em vista a demanda crescente da empresa pela entrada no *ecommerce*.

Importante ressaltar que as redes sociais é uma plataforma bastante eficiente na atualidade. Essas vias de comunicação, quando utilizadas a favor da empresa é uma excelente ferramenta de divulgação de todos os produtos, portfólio da empresa, missão, cobertura de atividades e até mesmo uma ferramenta de relacionamento e realização de negócios com outras empresas. Para isso, se fez necessário conhecer bem o público a ser atingido e quais mídias sociais ele consome, assim como a identificação do objetivo da empresa nessas mídias. Posto isto, foi estabelecido uma rotina mensal para lançamento de ações de marketing nas mídias sociais.

O quarto item “capacidade de resposta ao mercado” analisa a capacidade de corresponder ao lançamento de produtos pela concorrência. As empresas com capacidade desestruturada e tardia estão na maturidade mínima e as com capacidade ágil e sistemática estão no nível máximo.

Esse item demonstra a necessidade de conhecer bem o mercado, ambiente que está inserido, assim como suas forças. Verifica uma compatibilidade com o item “Estudo e conhecimento do ambiente”. Durante o desenvolvimento da intervenção a aplicação da análise de swot possibilitou analisar as forças e fraquezas, assim como as oportunidades e ameaças dos ambientes a nível interno e externo, favorecendo um melhor atendimento e ajustando, assim, o ambiente interno para suprir essas necessidades e funcionar de acordo com a demanda do mercado.

O item analisado apresenta no momento T0 um desempenho com média 3,9 pontos, as ações aconteciam com base na análise do concorrente e não do mercado como um todo, limitando-se a criação de novas demandas e novas descobertas de mercado. Destaca-se o crescimento da maturidade no item com média em 5,6 pontos. As empresas passaram analisar as novidades que eram lançadas por meio da internet, redes sociais, além da participação em feiras nacionais e internacionais de referência conforme o segmento.

A variável “marketing para a inovação” apresentou o aumento significativo das médias com um crescimento favorável no panorama inovador levando as empresas a alcançarem em

todos os itens em maturidade máxima após o desenvolvimento do projeto. Estando as variáveis anteriores em crescimento e aplicadas como a variável liderança com toda a equipe motivadas, sensibilizada e integrada para gerar ideias, assim como a influência também da variável estratégia da empresa voltada para impulsionar a inovação, as empresas passam a oferecer iniciativas escutando o cliente e gerado maior valor.

Destaca-se no gráfico 06, o crescimento de 1,9 pontos da média do item “lançamento de novos produtos”, a partir do estímulo para analisar as novas exigências do mercado conhecendo as forças e fraquezas da empresa foi possível lançar novos produtos e agregar valor aos clientes da empresa. A partir da variável “pessoas orientadas a inovação”, estando os colaboradores cada vez mais capacitados para aplicar as melhores técnicas além da participação em feiras a variável em análise obteve o maior crescimento de todos os itens ao comparar com as outras variáveis. A análise do mercado também contribuiu para crescimento da variável.

O item “lançamento de novos produtos”, apresentou o maior crescimento das médias no momento T1 comparado aos itens desta variável. No momento T0 as empresas apresentaram uma média de 3,9 pontos com nível de maturidade intermediário, passando a conquistar no momento T1 um aumento da média para 6,3 pontos alcançando o nível de maturidade máximo.

Esse resultado foi conquistado tendo em vista que nas empresas pesquisadas, vários produtos desenvolvidos são ofertados em mais de uma versão com o intuito de atingir mercados ou nichos diferentes. Uma das empresas estudadas e citada acima, do segmento alimentício, fabricação de sorvetes através da análise da concorrência e da pesquisa de satisfação junto ao cliente passou a diversificar seus produtos, incluindo a criação dos produtos pelos clientes. Assim a empresa passou a aceitar sugestões de sabores, produzindo novos sabores e linhas especiais, conforme identificação do nicho de mercado e potenciais clientes, desenvolveu a linha fit, sem glúten e zero lactose e com sabores mais exóticos para criação de um novo sabor, a empresa lançou novos produtos foram criados com novos sabores, processo de produção e embalagens interativas. As sugestões também foram para votação nas redes sociais da empresa gerando assim uma maior interação e geração de valor. Para os novos produtos desenvolvidos eram realizadas degustações na empresa para os clientes para que assim esses decidissem qual iria para o mercado.

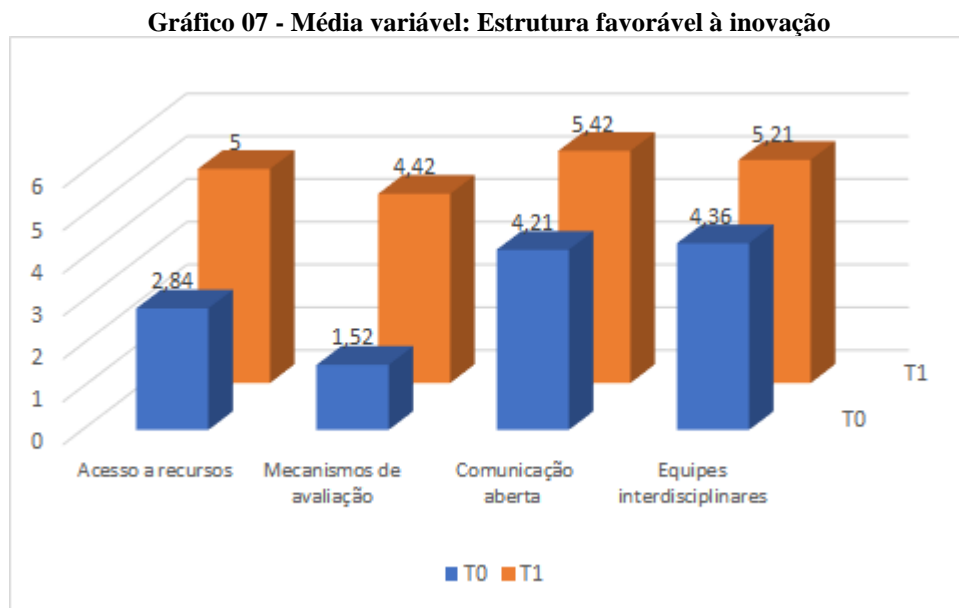
Pelo exposto, observou-se que apesar da variável ter sido contemplada por Mello (2019), algumas particularidades foram analisadas, em especial aos itens capacidade de resposta ao mercado e lançamento de produtos, quanto a implementação das ferramentas, tendo em vista

as nuances de percepção do pesquisador caso a caso.

4.1.4 Estrutura institucional em que as empresas operam

4.1.4.1 Estrutura favorável à inovação

A variável “estrutura para a inovação” compreende quatro itens, a saber: “acesso a recursos”, “mecanismos de avaliação”, “comunicação aberta” e “equipes interdisciplinares”.



Fonte: Elaborado pela autora

A disponibilização de recursos sejam eles (humanos, infraestrutura, equipamentos, etc.) necessários para surgimento e implantação de novas ideias é mensurado no primeiro item “acesso a recursos”. A maturidade mínima neste item é identificada quando a empresas disponibilizam recursos de forma eventual, sem planejamento. Por outro lado, a maturidade máxima esses recursos são obtidos de forma sistêmica analisando o risco e capacidade de retorno.

Observa-se no item a média de maturidade mínima no cenário inicial T0 com 2,84 pontos. Esse cenário é marcado devido à ausência de conhecimento da facilidade de obtenção de fontes de recursos por meio de financiamentos. Existia outra dificuldade também nas empresas de um distanciamento da parte gestora com os colaboradores, havendo a centralização do processo decisório nas mãos de uma única pessoa, o gestor, sem a possibilidade de sugestões e participação direta de ideias. Criou-se assim a barreira na implementação de ações e resoluções, conforme a visualização do problema que era percebida pelos colaboradores no nível de produção mais baixo, chão de fábrica. Observa-se

que ambientes com menos hierarquia também incentivam a inovação, bem como processos de inovação claros e acessíveis a todos os funcionários.

108

No cenário inicial as empresas não faziam uso de procedimento formal de planejamento que pudesse mapear os recursos disponíveis, as ações a serem atingidas, assim como os impactos através da medição de indicadores para análise do risco e retorno. É certo que existia uma preocupação e realização de desenvolvimento de produtos inovadores, visto a compreensão da liderança de que a inovação é a base da competitividade, no entanto esse desenvolvimento dos produtos acontecia de forma esporádica, sem muito investimento e planejamento, com inovações tradicionais e sem esforços para desenvolvimento de produtos novos e aperfeiçoados, sem investimentos periódicos em P&D.

Em contrapartida, o cenário T1 é marcado por um crescente avanço com alcance de maturidade máximo e média 5 pontos. Esse panorama foi estabelecido no tocante aos recursos humanos do desenvolvimento de novos canais de comunicação (reuniões, mural de avisos e grupo de whatsapp) possibilitando informar, convencer, envolver e desenvolver um forte relacionamento com a equipe, e conseqüentemente motivar a participação no desenvolvimento e criação de novas ideias, além de auxiliar na construção de uma imagem organizacional clara para os diversos públicos da organização. A criação de um calendário de inovação permitiu a inserção de reuniões periódicas para tratativas e *brainstorms* de ideias.

Após a intervenção do projeto foi possível, por meio de uma melhor interação com o ambiente externo, a captação de recursos, com destaque das agências de fomento e instituições bancárias. Como oportunidades de melhoria, foi possível desenvolvimento e aprimoramento de pesquisas e o gerenciamento de projetos, implantando novas ideias que apresentavam potencial sucesso para a empresa, sendo desenvolvidos novos produtos e gerando um impacto com retorno positivo para a empresa.

109

Por meio de financiamentos e linhas de crédito com entidades bancárias, além da participação em editais, os gestores puderam captar recursos para investir em inovação. Como oportunidade de melhorias, destaca-se também o incentivo ao planejamento financeiro e captação de recursos, a partir de aprimoramento na gestão de projetos das empresas analisadas.

O financiamento pode ser um fator determinante para a inovação em MPEs, que não raro carecem de fundos próprios para conduzir projetos de inovação, além de enfrentar muito

mais dificuldades para obtenção de recurso através de financiamento externo do que as empresas maiores. As pesquisas podem fornecer mais dados sobre o grau em que as restrições financeiras afetam a capacidade de inovar das MPEs (MANUAL DE OSLO, 2006)

Ademais, foi oferecida assessoria pelo IEL às empresas que buscaram captação de recursos para inovação. A qual ocorreu em duas etapas: a primeira com fornecimento de informações estratégicas para possível enquadramento de projeto, e uma segunda etapa de consultoria para desenvolvimento do projeto junto à empresa. Esta etapa da consultoria teve como objetivo aumentar as chances de aprovação dos projetos e alavancar a capacidade da empresa em captação de recursos reembolsáveis e não reembolsáveis em fontes de fomento.

Para o desenvolvimento desta temática foram propostas as seguintes atividades: entendimento da ideia; levantamento de informações do estado da arte e do projeto já desenvolvido; apresentação do MEI Tools como ferramenta de apoio e apresentação dos editais vigentes e de potencial participação; elaboração do projeto com base no formulário o edital TECNOVA.

Para o entendimento ideia por parte de todos os envolvidos no processo de consultoria, foi realizada reuniões na FIEA junto ao empresário o qual iniciou o projeto decorrente das ideias submetidas nos formulários de ideias da variável “liderança comprometida com a inovação”. Posteriormente, foram levantadas informações do estado da arte. Partindo-se do propósito da busca de patentes concernentes ao processo proposto, realizou-se a prospecção em patentes depositadas nos seguintes bancos de dados: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), Escritório de Patentes e Marcas dos Estados Unidos (United States Patent and Trademark Office, USP TO), Escritório de Patentes Europeu (European Patent Office, EPO) usando o site Espacenet, Organização Mundial de Propriede Intelectual (OMPI) e PatSeer. No tocante a pesquisa científica os artigos foram pesquisados nas bases de dados a seguir: Science Scielo e Scopus. Além da vasta pesquisa mercadológica onde não foi encontrado nenhum processo de produção dos blocos que apresentasse igualdade com a tecnologia proposta.

Em análise na variável “relacionamento com o ambiente externo”, tendo em vista que a gestão da inovação ocorre de forma sistemática, envolvendo todas as áreas da empresa e variáveis, tornando-as complementares, foi criado o Kit empresa com base nos editais vigentes e de potencial participação. Os principais objetivos do kit foram: Possibilitar um entendimento quanto aos principais tópicos que compõem um projeto; Orientar a elaboração

de projetos descrevendo os aspectos que devem ser abordados em cada item do projeto; Relacionar os fatores críticos de sucesso na aprovação de projetos e as principais causas de reprovação de projetos; Apresentar as ferramentas de apoio a Inovação atualmente existentes; Facilitar o entendimento quanto aos aspectos mais importantes na análise de oportunidades de fomento e financiamento para projetos de P,D&I; Auxiliar na escolha das fontes de fomentos mais adequadas ao portfólio de projetos da empresa, aumentando as chances de aprovação; Conhecer os principais tópicos avaliados pelos analistas de projeto. Atingindo esses objetivos, a diretoria das empresas apresentou-se capaz de ter uma noção geral das etapas de elaboração de um projeto de fomento e também do gerenciamento, caso o projeto fosse aceito.

Dentre os editais de inovação, o edital de inovação vigente e que mais se sobressaiu com os modelos de projetos proposto, foi o "Edital de Inovação para a Indústria Categoria B", referente a Inovação Tecnológica para Micro e Pequenas Empresas, MEI e Startups de Base Tecnológica. Na categoria de Inovação Tecnológica para Micro e Pequenas Empresas, MEI e Startups de Base Tecnológica (B), o Edital recebeu ideias para: Para micro e pequenas empresas, startups de base tecnológica e microempreendedores individuais; No máximo, 24 meses; com custo de financiamento de até R\$ 400 mil e ideias de novos produtos e novos processos.

Diferentemente dos editais convencionais, o de Inovação para indústria é separado em duas fases, a de qualificação da ideia com a submissão do BM Canvas e de um pitch da ideia e a etapa de avaliação de projeto com a elaboração do plano de projeto, PM Canvas e a Carta de intenções. O desenvolvimento do pitch seguiu a proposta de elaboração de um resumo do projeto com a descrição do problema tratado, o que é a proposta de solução, como funciona a proposta de solução, os benefícios, o mercado potencial e a criação de uma mensagem final. Para o edital proposto o tempo do pitch foi de 02 min. Foi desenvolvido ainda um vídeo com o pitch falado, este vídeo foi desenvolvido com apoio da consultoria.

Após desenvolvido o escopo do projeto, a empresa foi orientada a definir o cronograma e orçamento de seu projeto baseados na planilha proposta pelo edital, conforme o desenvolvimento do seu produto, com destaque as empresas do segmento alimentício, moveleiro e vestuário. Neste momento, a consultoria orientou acerca dos itens financiados, e apoiou na separação dos recursos por rubricas. Ademais, com base no cronograma físico e nos recursos financeiros solicitados, foi trabalhado sob a ótica de desenvolvimento de um plano de desembolsos a serem efetuados ao longo do período de execução do projeto, onde

a liberação das parcelas é vinculada ao cumprimento das etapas anteriores.

Posto isto, além de apoiar a elaboração do projeto, ocorreu a instrução das empresas a submeter em sua plataforma online, como forma de protocolar o projeto, bem como o acompanhamento do envio do projeto e respectiva documentação. Os resultados alcançados foram: Qualificação da ideia no edital de inovação para indústria; Gestores da empresa qualificados para elaboração de projetos futuros; Estabelecimento de parcerias para a inovação; Aumento da interação entre empresas, Centros de Pesquisa e Desenvolvimento; e fontes financiadoras (resultado positivo tendo em vista dos agentes de inovação sensibilizados na variável “relacionamento com o ambiente externo”).

A influência da tecnologia vem trazendo ferramentas modernas que favorecem a mão de obra e aumentas a produção em um curto período de tempo. Diante as ferramentas atuais, destacam-se robotização e a automatização, utilizadas em especial no setor industrial. Dentre os casos de sucesso do projeto são evidenciados o desenvolvimento da ideia da máquina de fazer ganchos, através do robô; aplicativo da empresa do segmento alimentício para integração de compras coletivas entre as padarias, como um pregão eletrônico, com gestão de compras de conectar procura e demanda através de sistema online visando fortalecer as entidades, fortalecer sindicato, renda para sindicato, atacadista para participar, o projeto se encontrava em fase de desenvolvimento para submissão no edital TECNOVA.

Outro importante edital de fomento é o Tecnova que ocorrerá pela segunda vez no estado de Alagoas. O programa conta com a Fapeal como instituição executora, Secti e Sebrae como instituições co-executoras e FIEA e IEL como instituições intervenientes. Serão disponibilizados 2 milhões de reais oriundos da Finep, por meio de recursos de subvenção econômica, para apoiar a inovação em empresas que apresentem faturamento anual de até R\$ 16 milhões. O lançamento do edital pela Fapeal estava previsto para o segundo semestre de 2019, ainda aguardando aprovação.

O segundo item “mecanismos de avaliação” analisa as contribuições dos funcionários. Quando são usadas ações informais significa que as empresas estão no nível mínimo, ao contrário, quando são implementadas processo de forma sistemático com indicadores, metas alinhadas aos objetivos estratégicos o nível das empresas é o máximo.

Inicialmente as empresas não possuíam um direcionamento estratégico da inovação com indicadores, metas alinhadas, essa sistemática impactava negativamente para os colaboradores que realizavam ações sem planejamento e métodos de avaliação. De forma

geral, existia esforços mínimos de planejamento. Retrata esse cenário crítico a ausência de ferramentas de planejamento dos gestores, no momento T0 refletindo uma média correspondente a 1,52 pontos, a menor média no momento T0 dentre todos os itens de todas as variáveis analisadas no estudo.

Contudo, com o desenvolvimento do projeto, as empresas passaram a conhecer e ter acesso a ferramentas que contribuíram com a melhora da tomada de decisão e análise de indicadores por meio de um planejamento estratégico definido e seguido entre os colaboradores e os gestores da empresa. Como oportunidades de melhorias foram implementadas melhorias na gestão da empresa (rotinas, procedimentos, avanços no ambiente de trabalho e ferramentas de gestão).

Uma importante prática foi a utilização da ferramenta do ciclo PDCA (“Plan”, “Do”, “check” e “action”), como forma de monitoramento das decisões. O ciclo PDCA é uma metodologia que proporciona melhora contínua de processos por meio de planejamento e medição de resultados. (ENDEVOR, 2018). O ciclo é dividido em quatro etapas de forma cíclica: Planejamento (P - *Plan*), Execução (D - *Do*), Verificação (C - *Check*) e Atuação Corretiva (A - *Action*). (MACHADO, 2007)

Importante destacar também a existência de mecanismos de premiação e reconhecimento para as contribuições de melhorias dos funcionários, com base em sensibilizações na variável “liderança voltada para a inovação”, influenciando um melhor resultado nas contribuições realizadas aos colaboradores da empresa. Participando da atividade de inovação da empresa, os colaboradores podem submeter ideias, as quais passam por um processo de análise e priorização pelo Grupo de Gestão da Inovação (GGI). As ideias de inovação são submetidas e identificadas através da "Ficha de Cadastro de Ideias inovadoras", conforme análise de pontuação, as contribuições relevantes são reconhecidas e recompensadas na participação da atividade de inovação, favorecendo o engajamento e motivação do colaborador em contribuir para o crescimento da empresa, beneficiando-se também pelos resultados que serão impactados.

Quadro 06 – Premiação e reconhecimento

Categoria	Critério	Prêmio/Reconhecimento
Inovador júnior	08 pontos	Prêmio x
Inovador mestre	Maior pontuação ao ano	Prêmio Y

Fonte: Adaptado IEL

Quadro 07 – Pontuação da ideia

Fase	Pontuação
Ideia validada (de inovação)	1
Ideia priorizada	2
Ideia planejada e executada	3
Ideia finalizada	6

Fonte: Adaptado IEL

Por meio da aplicação dessas práticas na empresa, chama a atenção o aumento da maturidade que cresce de nível mínimo para o máximo com aumento de 2,9 pontos com média momento T1 de 4,42 pontos. Esse foi o maior crescimento de pontos das médias do momento T0 ao momento T1 entre todas os itens das variáveis estudadas. A estrutura está atrelada a todas variáveis que compõe uma empresa. Tendo uma liderança, estratégia, pessoas, marketing voltados para a inovação e um relacionamento com o ambiente externo positivo, sensibilizados e interagindo todas essas variáveis no contexto organizacional reflete na estrutura beneficiando com o aumento de resultados e ações favoráveis para empresa.

No terceiro item “comunicação aberta” é verificado se a empresa possui uma estrutura capaz de compartilhar e disseminar a comunicação aberta entre os colaboradores. A maturidade mínima é identificada quando a comunicação é realizada apenas entre os funcionários de uma mesma área e a maturidade máxima quando a comunicação possibilita integrar de forma ágil todas as áreas e níveis da organização.

Foi desenvolvido nas empresas estudadas, como forma de melhoria, uma política de inovação, na qual objetivou incentivar a integração e engajamento dos colaboradores na atividade de inovação e comunicação na empresa, com vistas a institucionalização de um canal de comunicação entre os colaboradores e a empresa para promover inovações e melhorias no ambiente de trabalho; Identificação e estruturação das informações referentes a oportunidades de inovação apresentadas; Implementação das ações priorizadas, segundo as Macro Diretrizes Estratégicas da empresa. Também é utilizado nas empresas o mural de avisos para informações e comunicação aberta entre os funcionários.

Percebe-se que a comunicação é incentivada na empresa entre os todos os colaboradores. Os gestores compreendem a importância de uma comunicação aberta. No momento T0, pode ser visualizado uma maturidade intermediária média 4,21 pontos. E a partir do momento T1 aparecem as empresas com maturidade máxima com crescimento de 1,21 pontos.

Por fim, o item “equipes interdisciplinares” estimula e promove o trabalho em equipe. As

empresas que estimulam apenas os funcionários de uma mesma área compreendem a maturidade mínima e as empresas que promovem esse trabalho em equipe de forma multidisciplinar além das fronteiras organizacionais são as que estão na maturidade máxima.

112

O gráfico 07 ressalta a existência dessa atuação multidisciplinar positiva, tendo em vista que a geração de ideias é melhor alcançada quando elaborada por equipes de trabalhos interdisciplinares, formatando melhor a ideia, por pensamentos diversificados. A utilização da técnica do *Brainstorming* é bem eficiente para esse trabalho em equipe com turbilhão de ideias e pensamentos diversificados.

Destaca-se no momento T0 o predomínio da maturidade intermediária com média 4,36 pontos. Após intervenção é obtido também um leve crescimento de 0,85 pontos, refletindo na média de maturidade de inovação das empresas em 5,21 pontos momento T1. Além da criação dos canais, foram desenvolvidas oficinas de ideias fim de apresentar de forma lúdica aos colaboradores como eles poderão participar do processo de inovação, ou seja, o colaborador deve encontrar/sugerir oportunidades de inovação que auxiliem a empresa no desenvolvimento de suas estratégias. Outra melhoria foi a criação dos canais, sendo institucionalizados desafios e oficinas de ideias de forma a aumentar a interação, despertar o surgimento de ideias inovadora e compartilhamento de informações e conhecimento.

Conforme estudo realizado no estado de Sergipe, o estudo de Teixeira e Silva (2011) verificou a mensuração de micro e pequenas empresas da cadeia têxtil quanto as ações propostas pela metodologia radar da inovação e os impacto destas na melhoria de processos de inovação, constatou-se resultados positivos, assim como o crescimento a elevação da média de 2,1 para 3,51 pontos, ratificando a liderança pela predisposição dos empresários quanto a implementação das ações demandadas pela elaboração do plano de trabalho.

Diante todo o exposto, observa-se o quanto as variáveis são necessárias para uma melhor condução das ações e atividades de uma empresa, além de englobar todas as especificidades das mesmas. Analisando o desempenho da variável na empresa é possível para o gestor estabelecer pontos de melhorias e fortalecer os seus pontos fortes, apropriando assim de habilidades inerentes e conquistadas. Tendo em vista que as ações colocadas em práticas e implantadas na gestão da empresa representam o diferencial e os potenciais únicos, necessários para obtenção da competitividade.

A variável liderança possui uma capacidade de influenciar as demais variáveis. Um líder engajado e sensibilizado para desenvolver a inovação define metas estratégicas para isso.

Logo, a variável estratégia, já planejada e definida vai em busca de alcançar finalidades voltadas para o incentivo da prática de inovação como exemplo as demandas do mercado, aumento do faturamento através do desenvolvimento de novos produtos e processos, mudanças de embalagem, captação de recursos para desenvolver produtos que imediatamente perpassa pela variável do marketing, consecutivamente o ambiente externo, com a variável relacionamento com o ambiente externo, através da participação em feiras, congressos e eventos a fim de verificar as tecnologias e inovações disponíveis. As parcerias decorrentes dessa variável influenciam o crescimento da empresa e aprimoramento através da interação com outras empresas, fornecedores e técnicos, existindo a partilha de conhecimento e aprendizado.

A maioria das empresas não utilizavam ou tinham desconhecimento das práticas estabelecidas no desenvolvimento do projeto durante as consultorias. Alguns gestores que tinham acesso não aplicavam as ferramentas de forma ampla e contínua, o que dificultava um bom gerenciamento da inovação e crescimento organizacional. Esse panorama também é evidenciado segundo estudo de Mello (2019) utilizando as variáveis de inovação cultura, aprendizagem, recursos financeiros, marketing e relacionamento com o ambiente externo. A partir da orientação recebidas as empresas concluíram que seriam necessários a aplicação de método e práticas especificadas a cima para conquistas o consumidor e o cenário em que está inserida.

4.1.2 Análise envoltória dos dados – DEA

A fim de contribuir com os resultados analisados por meio das variáveis, a utilização do método DEA veio a contribuir no estudo verificando que a utilização de ferramentas e técnicas favoreceram ao aumento da maturidade das empresas com o desenvolvimento do projeto, alcançando um melhor desempenho nas variáveis no momento T1.

De acordo com Slack et al. (2002) toda empresa carece de algum mecanismo de mensuração do seu desempenho, como um pré-requisito para a melhoria contínua. O emprego da ferramenta DEA foi utilizado com o intuito de proporcionar subsídios no processo decisório, abrindo um campo para outras pesquisas na aplicação de gestão da inovação nas empresas.

Tabela 03 – Método DEA dados das variáveis

DMU	SAÍDAS (T1)				ENTRADAS (T0)				EFICIÊNCIA DEA
	Inovação na empresa	Interações com outras empresas	Estrutura institucional	Demanda	Inovação na empresa	Interações com outras empresas	Estrutura institucional	Demanda	
1	4,83	6,50	5,00	5,25	3,42	5,50	3,00	3,50	100%
2	5,33	6,75	5,00	6,00	3,67	5,50	3,25	4,50	100%
3	3,17	6,00	3,25	5,50	2,08	5,25	2,00	4,75	100%
4	4,67	6,00	4,75	5,00	3,00	4,75	3,00	5,00	96%
5	5,08	6,25	5,75	6,50	3,83	4,75	3,50	5,25	97%
6	4,75	4,25	3,75	5,75	3,17	2,50	2,25	5,25	100%
7	6,33	6,00	6,00	7,00	3,67	3,75	3,25	4,50	100%
8	5,83	6,50	6,25	6,75	4,25	5,25	4,75	4,75	100%
9	4,58	5,50	4,00	5,75	3,33	4,50	2,50	4,75	99%
10	3,83	5,50	5,00	4,75	2,33	4,25	4,25	3,75	100%
11	5,58	6,25	5,75	7,00	4,00	3,50	3,25	2,25	100%
12	6,17	6,75	6,25	6,75	5,08	5,50	3,25	5,25	100%
13	4,17	4,50	5,25	5,25	2,17	2,50	2,75	2,00	100%
14	4,33	6,00	4,75	5,75	3,17	4,75	3,25	3,75	93%
15	5,33	6,75	5,25	6,00	4,00	5,50	4,00	4,00	100%
16	5,75	6,00	5,75	7,00	4,33	4,25	3,50	5,25	93%
17	4,75	5,50	4,75	6,00	3,33	4,50	3,50	4,50	83%
18	3,83	5,25	4,50	5,25	3,25	4,50	3,25	4,50	79%
19	4,67	5,25	4,25	5,50	2,92	3,75	3,00	4,00	91%

Fonte: Da autora

Foram analisadas as 19 empresas, os dados relativos a entradas e saídas considerou-se novamente a estrutura de Oslo para mensuração da eficiência das empresas, conforme as variáveis baseando em 04 parâmetros de entrada (Inovação na empresa; Interações com outras empresas; Estrutura institucional e Demandas) e 04 parâmetros de saída (Inovação na empresa; Interações com outras empresas; Estrutura institucional e Demandas).

Para as entradas ou insumos (input) foi utilizada a média das variáveis em cada empresa no momento T0 e os dados relativos às saídas ou produtos (outputs) a média da variável em cada empresa no momento T1. O resumo do desempenho de eficiência calculado por meio do método DEA a partir do modelo CCR pode ser observado na tabela 02.

É importante ressaltar que o método DEA analisa a eficiência relativa e o ranking por ele fornecido depende da medida de desempenho adotada, que, por sua vez, está atrelada aos fatores escolhidos para análise. O grau de eficiência é um indicador de consistência no balanceamento dos inputs e outputs.

A obtenção de uma eficiência máxima não significa inexistência de problemas e os

problemas identificados nas unidades ineficientes servem de alerta, recomendando investigações e cuidados com todo o sistema. As que apresentaram desempenho máximo implementaram nas variáveis todas as ferramentas orientadas de maneira sistemática, em contrapartida as empresas que apresentaram uma diminuição de aplicações práticas das ferramentas nas variáveis foram reduzindo seu desempenho.

Os resultados mostram que os níveis gerais de eficiência das empresas quanto ao alcance máximo de pontuação correspondeu a pouco mais da metade das empresas pesquisadas. 11 delas passaram a operar com 100% de eficiência (1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 e 15) refletindo em um aproveitamento por parte dessas empresas na implementação de práticas inovadoras após o desenvolvimento do projeto, corroborando um alcance de maturidade máxima de inovação das empresas no estado.

Dessa forma, as 11 empresas seguiram e implementaram de fato todas as orientações e ferramentas ofertadas durante a consultoria. Assim, o desempenho teve como reflexo a utilização na empresa das ferramentas ofertadas, bem como as orientações em cada variável. Assim, através da análise foram verificados dados de entrada baixos e posteriormente um avanço dos dados de saída, ensejando no progresso das empresas, como mostrado no desempenho. O menor desempenho foi da empresa 18 apresentando uma eficiência de 79%, devido a não implementação total das ferramentas ofertadas na empresa. Contudo, observa-se o crescimento no momento T1 nas variáveis demanda e interação com o ambiente externo.

Nos resultados, a variável de maior aproveitamento foi a área estrutura institucional para o mercado com a variável estrutura favorável à inovação com um maior crescimento das médias após implantação do projeto, momento T1, expressando um aumento das médias das empresas momento TO para momento T1 em 33,75 pontos. O progresso da variável refletiu no desenvolvimento de mecanismos e aplicação das ferramentas disponíveis na empresa para propagação da inovação, refletindo um aumento de maturidade em todos os itens das variáveis e um bom desempenho das empresas diante dos esforços inovativos, utilizando-se das ferramentas necessárias para acesso a recursos, comunicação eficiente e equipes engajadas. A variável estrutura que engloba todas as demais variáveis na empresa. Assim, tendo as variáveis estudadas no estudo sensibilizadas e com um bom aproveitamento refletiu em um maior desempenho na variável estrutura voltada para a inovação.

A participação na própria consultoria já gerou ganhos para as empresas ao serem ofertadas técnicas e acesso a instrumentos de gestão e de inovação condutores de uma melhor efetividade da gestão da inovação. Alguns canais não eram utilizados regularmente e de maneira formal.

O segundo melhor desempenho foi o da área demanda para a inovação com a variável marketing para a inovação, as melhorias foram concebidas por meio das ações de marketing, capacidade de resposta ao mercado e lançamento de produtos, representando um crescimento de 30,75 pontos nas empresas do momento T0 ao T1. A variável interação com o mercado teve o menor progresso ao analisar as ações praticadas nas empresas no momento T0 ao T1 pelo método DEA, alcançando um crescimento total das empresas de 26,98 pontos. O resultado pôde ser justificado devido a utilização já de técnicas e bom relacionamento com o ambiente externo das empresas pesquisadas. A preocupação dos gestores em compartilhar experiências e participação em feiras e eventos para aprimoramento dos conhecimentos já era identificada, no mais após o desenvolvimento do projeto essa variável também foi impulsionada e reforçada gerando um progresso favorável para as empresas, aumentando a maturidade destas no momento T1.

A análise das variáveis possibilitou ao gestor ajustes necessários e maior investimentos nas áreas fragilizadas. A utilização de práticas inovadoras nas variáveis analisadas no momento T1 permitiram ganhos competitivos refletindo em um bom desempenho das empresas participantes.

Tabela 04 – Eficiência das empresas

Eficiência (%)	Frequência
100%	11
99%	1
97%	1
96%	1
93%	2
91%	1
83%	1
79%	1
Total	19

Fonte: elaborada pela autora

Após a obtenção dos índices DEA, pode-se efetuar a análise de que a maioria das empresas participantes do projeto ajustaram as variáveis nas empresas evidenciando a eficiência expressiva das empresas pós desenvolvimento do projeto.

Os efeitos do programa já foram produzidos e dentre os casos de sucesso satisfatório com desempenho 100%, destaca-se a empresa do segmento de vestuário na qual participou e foi uma das empresas destaque, vencendo o Prêmio de Competitividade Alagoana — Micro e Pequena Empresa (PCA) e do Prêmio Estadual da Qualidade (PEQ/AL), reconhecidos por

sua competitividade e qualidade em Alagoas no período em que estava sendo acompanhada pelo projeto de Gestão da Inovação para Micro e Pequenas Empresas Industriais. A empresa vencedora na categoria Indústria, além das categorias especiais: Destaque de Boas Práticas de Responsabilidade Social e Destaque de Inovação.

A premiação organizada pelo Movimento Alagoas Competitiva (MAC) em conjunto com o Sebrae Alagoas. Em substituição ao Prêmio MPE Brasil, o PCA contempla as empresas que implantam as melhores práticas com base no Modelo de Excelência da Gestão (MEG) nas categorias Agronegócio, Comércio, Indústria, Serviços, Serviços de Educação, Serviços de Saúde, Serviços de Tecnologia S de Informação e Serviços de Turismo, além das categorias especiais Destaque de boas práticas de responsabilidade social e destaque de inovação.

Alagoas recebeu um total de 1.501 empresas inscritas, todas elas responderam a um questionário de auto avaliação. Do total de inscritas, 13 receberam visitas in loco e foram avaliadas pela banca de juízes, tendo uma desta premiada participado projeto de gestão da inovação. A gestora sócia fundadora da empresa ganhadora atendida pelo projeto, declarou: "Vamos completar 20 anos e esses prêmios são um reconhecimento do nosso trabalho, mas também são incentivos para que continuemos melhorando. A participação no projeto de GI teve um grande impacto para nós, criamos um grupo de gestão de inovação para mostrar a todos como é feito o trabalho. O espaço de criatividade era uma coisa que queríamos muito".

Outro caso de sucesso quanto a eficiência de desempenho partiu do segmento alimentício. A empresa começou a trabalhar no Estado na mesma época em que o projeto de Gestão da Inovação foi iniciado. Segundo a diretora comercial a execução do trabalho era realizada de forma dispersa, sem foco. "O projeto nos ajudou a mudar. Nosso desafio foi mudar a cultura das pessoas, porque, para inovar, é preciso estar com toda a equipe engajada no processo. Mudar também foi nossa maior vitória", contou a gestora da empresa. Outro depoimento de um gestor das empresas pesquisadas: "A consultoria foi excelente, nossos colaboradores estão incorporando todas as ações. A inovação é imprescindível e eu recomendo a consultoria de Gestão da Inovação para qualquer empresa que esteja pensando no futuro". Os impactos e resultados foram bem proveitosos para as empresas. Após seguir as orientações acima expostas as empresas passaram a conquistar melhoria em seu desempenho e maturidade.

Uma única empresa alcançou eficiência abaixo de 80%, com 79% de desempenho. A empresa apresentou uma certa desconfiança por parte do gestor, tendo em vista a aversão ao risco dificultando a implementação de fato das ferramentas repassadas.

Desta feita, parcela significativa de empresas apresentaram sua plenitude de desempenho

demonstrado o impacto positivo gerado por meio da aplicação de ferramentas e das orientações recebidas no desenvolvimento do projeto de gestão da inovação, sendo assim obtido um avanço através da execução de um sistema de atividades e ações de forma contínua, foi possível a implantação de uma gestão da inovação nas empresas. As empresas analisadas seguiram o processo de gestão da inovação com sequência e de forma contínua, apresentando grande ênfase nas variáveis estratégia voltada para a inovação e estrutura favorável à inovação, com maturidade máxima de gestão da inovação. Demonstra os avanços trazidos por essas empresas são incontestes, algumas das empresas atendidas com o projeto, como foi demonstrado na tabela de eficiência DEA tornaram-se casos de sucesso. Tendo algumas das histórias dessas empresas premiadas em evento realizado pelo movimento empresarial pela inovação – MEI e destaques durante o seminário “Casos de inovação da indústria”.

Diante dos fatos acima relatados, tem muito para ser feito para realmente implementar uma cultura de inovação com ações concretas do empresariado e por parte dos governantes através de políticas de tecnologia e inovação facilitando o desenvolvimento do processo de inovação e a inserção da gestão da inovação na estratégia competitiva das empresas no Estado de Alagoas.

5. PROPOSIÇÕES

Como sugestão para pesquisas futuras, no âmbito empresarial seria interessante realizar novamente a pesquisa como uma espécie de monitoramento da continuidade das práticas inovadoras após 02 anos de diagnóstico. Outra proposição quanto ao governo seria impulsionar mecanismos com os atores do sistema regional de inovação a fim de articular com o governo de Alagoas e sua secretaria vinculada Implantação da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas. Ademais, outras proposições são encontradas no quadro a seguir.

Quadro 08 - Proposições

Item	Ação	Descrição
01	Firmar parcerias estratégicas com instituições públicas e privadas, Sistema S, ICT, IES, agentes de inovação para o fortalecimento do ambiente de inovação	Fortalecer a atuação das entidades empresariais com os agentes de inovação para estimular a cultura da inovação através de encontros e grupos de trabalho para desenvolvimento de projetos. Assim como, para o desenvolvimento de projetos de cooperação entre ICT, IES e empresas a fim de gerar produtos, serviços e processos inovadores.
02	Monitoramento e avaliação das ações executadas quanto o desenvolvimento do projeto nas MPE industriais	Realizar consultorias nas empresas sensibilizadas e participantes a cada 01 ano de implementação do projeto a fim de verificar se as práticas estão sendo de fato executadas promover a participação das empresas atendidas em eventos nacionais.
03	Alimentar base de dados de pesquisas para elaboração e criação de mais projetos de inovação no Estado	Em parceria com a Secretaria de Planejamento e gestão do Estado criar uma base de dados de estudos e pesquisas voltados para inovação a fim de
04	Implantação da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas e do Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação em alagoas	Estimular criação de novas políticas públicas para a promoção da inovação Estado - Governo e os atores de inovação fomentando um ambiente de inovador no Estado e fortalecendo o cenário de forma economia e social como a atualização da lei de inovação no Estado.
05	Políticas Corporativas	Identificar e disseminar os requisitos a serem atendidos pelas micro e pequenas empresas para que estas se insiram ou melhorem sua posição competitiva.
06	Elevação da qualificação do capital humano	Fomentar a oferta de capacitações voltada para qualificação da mão de obra difundindo conceitos de inovação, tecnologia, gestão da inovação; Cooperação através de instituições parceiras

Item	Ação	Descrição
07	Criação de centro de pesquisa	Estimular e mobilizar às parcerias com centros tecnológicos de outros estados e instituições de ensino para difundir/ produzir conhecimentos no território voltado para as micro e pequenas empresas industriais;
08	Reestruturação de uma metodologia de GI	Reestruturar com base nas metodologias uma nova formatação mais enxuta para uma gestão da inovação que sirva para aplicação nas empresas de forma acessível.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para sobrevivência em um mercado atual a observância do nível de desempenho depende não somente da competitividade da própria empresa em si, mas também de um conjunto de fatores, processos de acompanhamento de variáveis da inovação e da concepção e desenvolvimento de competências fundamentadas nestas.

Drucker (1995) reitera que todas as organizações precisam de uma competência central, a inovação. Elas devem ser capazes de avaliar seu desempenho inovador, pois a inovação é considerada como um dos elementos centrais responsáveis pela manutenção e geração de uma vantagem competitiva sustentável pelas organizações. Para se obter sucesso por meio da inovação, um grande número de atividades precisa acontecer de maneira programada, reforçando que a inovação é um processo que necessita ser gerenciado (STEFANOVITZ; NAGANO, 2014).

Em face disto, faz-se necessária a existência de processos produtivos aptos a inserção de novas tecnologias, capazes de gerar produtos e serviços efetivamente competitivos no mercado, bem como existir um ambiente propício ao fomento da inovação, seja por meio de instrumentos legislativos, ações governamentais ou aplicação de ferramentas, gerando um maior engajamento dos envolvidos. Por conseguinte, inovar por inovar não é suficiente, a equipe precisa estar envolvida com toda a sistemática da inovação, novos processos devem estar alinhados às metas de negócio envolvido e mensurados ao longo da estratégia, a fim de gerar resultados esperados.

Considerando o exposto no presente trabalho é perceptível a notável relação entre o desenvolvimento de práticas de inovação e os resultados positivos obtidos através da melhoria de desempenho no setor empresarial, razão pela qual devem ser buscadas estratégias capazes de integrar tais elementos.

Diante do projeto foi possível elaborar um estudo quanto o panorama da maturidade de GI no estado de Alagoas. O projeto desenvolvido obteve um impacto bastante positivo e singular para a inovação e atividade econômica no estado, representando um ganho para o crescimento e desenvolvimento inovativo das micro e pequenas empresas.

O procedimento utilizado partiu da aplicação de diagnóstico e entrevistas com os gestores. Para isso, foram selecionadas as empresas que aderiram ao projeto “Gestão da inovação para MPE industriais”, através do convênio de cooperação nº 46/2014. Assim foram analisadas as médias das variáveis quanto ao desenvolvimento do projeto, momento T0 e T1. Por conseguinte, a fim de corroborar com o estudo foi utilizada a metodologia DEA, com o intuito de verificar eficiência das empresas participantes após execução do projeto.

A inserção de mecanismos que estabelecem processos voltados a gestão da inovação é de grande valia para as empresas, em especial no caso dos micro e pequenos negócios que podem ter nisto uma chance para ganharem espaço no mercado e obterem resultados cada vez mais positivos. Deste modo, o cenário ideal para que as micro e pequenas empresas de Alagoas possam desenvolver todo seu potencial passa pela implementação de estratégias voltadas a gestão da inovação. Essa perspectiva veio a reforçar o estudo de Melo (2019), demonstrando a evolução da cultura da inovação pelo estudo das variáveis e mapeamento de ferramentas disponíveis e necessárias para o progresso das empresas.

Torna-se necessário o cuidado na análise de todas as variáveis da empresa, visto que estas se cruzam, influenciando em um maior aproveitamento e desempenho. As variáveis precisam ser geridas como um todo e trabalhadas em todas as suas especificidades, elas formam o corpo físico da empresa, sendo cada variável um órgão essencial para o bom desenvolvimento e engrenagem da mesma. Variáveis sensibilizadas com os instrumentos implementados repercutem em resultados para todo o ambiente.

Neste contexto, entendemos que a atuação de diferentes parceiros, a exemplo do Governo do Estado, é essencial para o pleno desenvolvimento do público alvo do projeto, pois serão evidenciadas diferentes ações que proporcionarão capacitações técnicas, de gestão, consultorias, entre outras para o fortalecimento das pequenas empresas do segmento no Estado, contribuindo com o aumento da competitividade no mercado local, regional e nacional. Ratificando, Mazzucato (2014) apresenta como solução para o fomento da inovação a construção de um ecossistema representativo no qual as empresas e o Estado uniriam esforços para o crescimento.

A gestão da inovação nas micro e pequenas empresas industriais de Alagoas é bastante promissora, chegando a reunir grandes potencialidades inovadoras. Com as ações desenvolvidas neste projeto, obteve-se o alcance dos objetivos pré-estabelecidos. Diante dos resultados acima ressaltados. De modo geral, o objetivo do presente estudo foi alcançado, na medida em que foi apresentado o progresso das médias de maturidade de GI em Micro e Pequenas empresas industriais de Alagoas.

Aprofundou-se o tema inovação nestas empresas, identificando a maturidade de inovação do segmento industrial e desempenho das empresas no segmento estudado. Como resultado foi verificado uma maturidade de evolução exponencial no tocante as práticas de gestão da inovação que anteriormente a consultoria não eram desenvolvidas e executadas nas empresas.

Quanto ao objetivo específicos avanços das metodologias, foram identificados 14 modelos ofertados desde 1970 até os anos atuais, sendo assim moldando uma metodologia

capaz de gerenciar a inovação, refletindo aos avanços e aprimoramento ao longo de novas descobertas. Torna-se necessário a empresa avaliar qual metodologia possui maior ligação com a empresa e seus objetivos e assim aplica-la.

Contribuiu-se assim efetivamente para o desenvolvimento das empresas diretamente envolvidas com o projeto, fomentando a melhoria da gestão de pessoas e qualificação de mão de obra, além de promover a fixação e desempenho produtivo para o Estado de Alagoas. Destaca-se como principal barreira por parte do gestor no momento T0 a aversão ao risco e a falta de confiança do empresário pelo fato de enfrentar uma forte crise econômica.

Cabe mencionar, que dentre os atores envolvidos no processo, os gestores ganharam destaques, haja vista a aptidão destes de concentrar esforços para a implementação efetiva da inovação nos processos produtivos, bem como gerar uma cultura organizacional voltada a este objetivo, sem prejuízo do papel do estado em fomentar tais comportamentos dos diversos setores empresariais.

Os pontos de melhorias foram propostos e trabalhados durante o desenvolvimento do projeto através da análise das variáveis a fim de fortalecer a cultura inovadora nessas indústrias alagoanas. Das 19 empresas estudadas 11 alcançaram desempenho de 100% de aproveitamento sendo implementadas em todas as variáveis as ferramentas e orientação disponibilizadas durante o projeto, aumentando a maturidade no momento T1. A variável que alcançou melhor desempenho das empresas do momento T0 ao momento T1, conforme a metodologia DEA, foi a estrutura favorável para a inovação. As ferramentas utilizadas nas empresas como captação de recursos, interação das equipes e comunicação otimizaram esses resultados para as empresas, sendo assim fortalecidas essas técnicas.

Os resultados reforçam a ideia da necessidade de mensurar os dados por meio da aplicação de uma metodologia que analise as variáveis da empresa conhecendo dessa forma seu cenário, ferramentas atuais e quais podem ser implementadas a fim de alcançar um melhor desempenho e maturidade de inovação.

Diversas ferramentas foram inseridas nas empresas que necessitavam de estímulos ou apresentavam uma maturidade, conforme a variável, mais reduzida devido a deficiência da utilização de ferramentas e técnicas, ou em alguns casos existia nas empresas pesquisadas o uso de alguma técnicas, mas sua aplicação não limitava de forma rígida e contínua.

Por outro lado, sob a perspectiva da análise das médias nos momentos T0 e T1, conforme a análise das variáveis nas empresas, diversas ferramentas foram aplicadas, obtendo positivos progressos pelo aumento da média dos momentos T0 a T1. A variável estrutura voltada para a inovação alcançou o segundo maior crescimento nas empresas. E em primeiro lugar de

aproveitamento das ferramentas implementadas nas empresas, a partir das orientações do desenvolvimento do projeto foi a variável estratégia orientada para a inovação.

A variável estratégia para a inovação, alcançou em todos os itens da maturidades de inovação máxima e crescimento total dos itens das médias em T0 em relação T1 em 7,68 pontos. Esta variável obteve também o maior aumento no item alinhamento estratégico após implementação do projeto, comparando todos os itens das variáveis do estudo, exceto o item mecanismos de inovação (variável estrutura). A importância dada a definição da missão, visão, valores, planejamentos, metas e estratégias é de suma importância para saber onde a empresa está e onde deseja chegar, inserindo seus esforços e conseguindo mensurar suas práticas.

A outra variável que obteve o segundo maior crescimento da soma das médias do momento T0 a T1 foi estrutura voltada para a inovação, na qual conquistou um crescimento de 7,16 pontos. Todos os itens obtiveram um ótimo aproveitamento com alcance de maturidade máxima momento T1. Destaca-se o item mecanismos de avaliação, com o maior crescimento no momento T1 em 2,9 pontos. As empresas puderam implementar práticas de inovação durante as consultorias favorecendo sua maturidade de inovação e seu gerenciamento. Por meio da aplicação da metodologia foi possível verificar o desempenho para as empresas participantes do projeto refletindo em uma boa eficiência a partir do crescimento das variáveis no momento T1.

Na variável liderança umas das ferramentas de maior aproveitamento e impacto positivo foi a criação de um grupo de gestão da inovação formado por colaboradores da empresa com o intuito de promover a inovação e criar meios para propagar ideias, integrando os colaboradores a fim de mostrar que todos estão envolvidos no desenvolvimento do negócio. Na variável estratégia orientada para a inovação, outra ferramenta de destaque foi a formatação do direcionamento estratégico, sendo possível as empresas analisarem seus potenciais, as tendências de mercado e planejar seus objetivos e metas.

Esta variável foi a única que não obteve maturidade máxima em todos os seus itens no momento T1. Apenas os itens liderança inovadora e reconhecimento da importância da mudança alcançaram maturidade máxima no momento T1, esse fato reflete que os gestores têm conhecimento da necessidade de inovar, estão predispostos, no entanto apresentam limitações diante do medo ao risco e das mudanças da inovação, associado ao conservadorismo dos gestores e colaboradores. Os gestores necessitam ainda de acesso para implementar essa liderança, desconhecendo quais ferramentas atuar e as contribuições positivas dos colaboradores para a empresa. Quanto as variáveis concentradas na inovação

na empresa, verificou-se que a única que obteve no momento T1 maturidade intermediária foi a variável liderança.

Quanto a variável pessoas orientadas para a inovação a oferta de capacitações voltada para a sensibilização dos colaboradores foi de grande valia para desmistificar conceitos e aplicações quanto a inovação. No tocante a variável marketing para a inovação a utilização contínua da técnica de benchmarking com a participação em feiras, eventos e até mesmo a troca de experiências e conhecimentos entre as empresas do mesmo segmento favoreceu no aprimoramento dos processos e lançamentos de produtos. Por fim, em análise a variável estrutura favorável a inovação a adoção de componentes como captação de recursos, canais de comunicação e motivação dos colaboradores contribuíram para quebra de barreiras e aumento do potencial da empresa favorecendo o surgimento de ideias inovadoras. Assim, as ferramentas foram empregadas de forma contínua e estruturada.

Diante dos fatos expostos, observou-se que as variáveis do estudo estão intimamente correlacionadas. A variável liderança é o ponto inicial para o alcance das práticas inovadoras, por meio da predisposição e orientação o gestor da empresa passa a definir a variável estratégia voltada para a inovação, logo os objetivos e metas ora definidos serão alcançados pelos colaboradores e gestor da empresa a fim da conquista de estratégias inovadoras através das outras variáveis complementares, como a variável marketing para inovação que impacta diretamente na variável relacionamento com o ambiente externo, visto que ao aplicar ações estratégicas para impulsionar a inovação como: *benchmarking*, participação em feiras, eventos, análise do ambiente externo, co-criação já estará interligando para a variável interação com outras empresas que, logo, atinge também a variável estrutura favorável para a inovação, por meio da magnitude que essa variável abrange.

Levando em consideração os aspectos acima relatados, com o desenvolvimento do projeto foram implementadas nas empresas ferramentas e mecanismos que fortaleceram a prática da inovação, tendo como resultados a disseminação da cultura da inovação nas micro e pequenas empresas industriais alagoanas, contribuindo sobretudo no reconhecimento da importância da inovação por parte dos gestores, na desmistificação dos conceitos de inovação, no estabelecimento de parcerias entre instituições públicas, IES e empresariado, como também a possibilidade de captação de recursos para desenvolvimento de projetos, interação e engajamento dos colaboradores em iniciativas de inovação e o compartilhamento de experiências, além de diversos ensinamentos ofertados para um melhor gerenciamento da inovação e conquista da competitividade.

Deste modo, é essencial que seja fomentada a atuação do setor empresarial,

direcionada ao desenvolvimento de ações e processos inovativos. A fim de delimitar o campo de pesquisa, merece destaque as análises a partir de micro e pequenas industriais sediadas em Maceió, Alagoas, haja vista a possibilidade de serem notadas peculiaridades locais relativas à inovação, sem prejuízo de outros estudos abranger outras regiões, bem como por meio de um maior lapso temporal para a visualização dos impactos.

Por isso tudo, a partir da presente análise foi possível verificar que os níveis de inovação podem ser uma importante ferramenta para aferir o grau de desempenho da inovação no âmbito das micro e pequenas empresas, possibilitando um direcionamento das ações a serem implementadas voltadas ao estímulo da inovação nestas empresas.

REFERÊNCIAS

- ALAGOAS. **Lei nº 7.717, de 12 de novembro de 2009**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica e à proteção da propriedade intelectual em ambiente produtivo e social no Estado de Alagoas, e dá outras providências, 2009. Disponível em: http://portal.fapeal.br/wp-content/uploads/2015/05/leiNo7117-de12_11_09-2.pdf. Acesso em 20/05/2019.
- ADNER, R.; KAPOOR, R. **Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations**, Strategic Management Journal, Wiley-Blackwell, v. 31, n. 101 3, mar, 2010.
- ALBAGLI, H; LASTRES, E. S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- ALENCAR, Eunice M. L. Soriano de. (1998) **“Promovendo um ambiente favorável à criatividade nas organizações”**. RAE- Revista de Administração de Empresas, 38(2),18-25.
- ALLEN, R. W. **A behavior know as Performance**. Orlando: The Dryden Press, 2000.
- ALMEIDA, Diego Perez; DEL MONDE, Isabela Guimarães; PINHEIRO, Patricia Peck (Coord.). **Manual de Propriedade Intelectual**. UNESP; ProPg; NEaD. 2013. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/65802>>. Acesso em: Dez/2018.
- ANDREW, James P.; SIRKIN, Harold L. **Payback: a recompensa financeira da inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 210 p.
- ANTHONY, S. D. **O livro de ouro da inovação: o guia definitivo para o sucesso organizacional e o crescimento pessoal**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- ARAÚJO, Alisson Kemis de; ARAÚJO, Richard Medeiros de. **A inovação de processos: um estudo no segmento de restaurante**. Revista de Cultura e Turismo – CULTUR, ano 7, n. 03, Out. 2013. Disponível em: <www.uesc.br/revistas/culturaeturismo>. Acesso Ago 2019.
- ASHEIN, Bjorn; COENEN, Lars. (2005). **Contextualizing Regional Innovation Systems in a Globalizing Learning Economy: On Knowledge bases and Institutional Frameworks**. (31 p.) Lund University, Circle.
- ASSAFIM, J.M.L. **A Transferência de Tecnologia no Brasil - Aspectos Contratuais e Concorrenciais de Propriedade Industrial**. 2010
- BARBOSA, Denis.B. **Direitos da Inovação. Comentários à Lei Federal de Inovação, Incentivos Fiscais à Inovação, Legislação estadual e local, Poder de comprado estado (modificações à Lei de Licitações)**. 2ª Edição. Editora Lumen Juris. Rio de Janeiro.2011.
- BESSANT, J.,& TIDD, J. (2009). **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1998**. Disponível em

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso: Fev/2019.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação, 2015. Disponível em: . Acesso em Fev/2019.

BRASIL. **Lei Nº 9.279**, de 14 de maio de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm>. Acesso em: Dez/2018.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências, 2004.

BISNETO, José P. M.; LINS, Olga B. S M. *Gestão da inovação: uma aproximação conceitual*. Revista Brasileira de Gestão e Inovação, v. 3, n. 2, p. 86-109, 2015.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da Pesquisa: monografia, dissertação e tese**. São Paulo: Atlas, 2004.

BOLY, V. et al. **Evaluating innovative processes in french firms: Methodological proposition for firm innovation capacity evaluation**. Research Policy, v. 43, n. 3, p. 608-622, 2014.

BOSTON CONSULTING GROUP. **The Most Innovative Companies**. 2015. Disponível em: <<https://media-publications.bcg.com/MIC/BCG-Most-Innovative-Companies-2015-Nov2015.pdf>>.

BRUNSWICKER, S.; EHRENMANN, F. **Managing open innovation in SMEs: a good practice example of a German software firm**. International Journal of Industrial Engineering and Management (Ijiem), vol. 4, n. 1, p. 33-41, 2013.

CAMPOS, A. L. S. de. **Ciência, tecnologia e economia**. In: Pelaez, V.; Szmrecsányi, T. (Org.). *Economia da Inovação Tecnológica*. São Paulo: Hucitec- Ordem dos Economistas do Brasil. 2006.

CANONGIA, Claudia; SANTOS, Dalci M.; SANTOS, Marcio M.; ZACKIEWICZ, Mauro. **Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação**. Gestão e Produção v.11, n.2, p. 231-238, 2004.

CAPES. **Portal de Periódicos da Capes**. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: Mar. 2019.

CARVALHO, Hélio G.; REIS, Dálcio R.; CAVALCANTE, Márcia B. **Gestão da Inovação**. Curitiba: Aymará, 2011.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Discussing innovation and development: converging points between the Latin American school and the innovation systems perspective?** Globelics Working Paper Series, v. 8, n. 2, 2008.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto. **Metodologia científica. 6ª ed.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto e SAPIRO, Arão. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações**. 2. ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2009.

CHESBROUGH, Henry. **Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems**. Druith Tenth Anniversary Summer Conference 2005. Copenhagen, Denmark, June 27-29, 2005.

CHRISTENSEN, J. F. **Corporate strategy and the management of innovation and technology**. Industrial and Corporate Change, Volume 11, Number 2, pp. 263–288, 2002.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. Structuring the Development Funnel. In: WHEELWRIGHT, S. C. (Ed.). **Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality**. New York: Free Press, 1992. cap. 5, p. 111-132.

CNI. **Cartilha: Gestão da Inovação**. Brasília: CNI, MEI, 2010. Disponível em: <http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/8/cartilha_gestao_inovacao_cni.pdf>. Acesso em 30 agos. 2019.

CNI. **Desempenho do Brasil no índice global de inovação 2011-2017**. Brasília: CNI, 2017. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2017/8/desempenho-do-brasil-no-indice-global-de-inovacao-2011-2017/>>. Acesso em: Set/2019.

CNI. **Destaque de inovação: desafios da inovação no Brasil**. Confederação Nacional da Indústria, Serviço Social da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Instituto Euvaldo Lodi – Brasília: CNI, 2018. Disponível em: <https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/20/d8/20d83e1b-b136-4524-9d23-d8b4dd2e83ab/desafio_de_inovacao_0708.pdf>

COLBARI, Antonia. **Cultura da inovação e racionalidade econômica no universo do pequeno empreendimento**. Interações (Campo Grande), [S.l.], v. 15, n. 2, p.237-247, 2014. Disponível em: <<http://www.interacoes.ucdb.br/article/view/91>>. Acesso em: Set/2019

COOPER, R. G. **Winning at New Products: accelerating the process from idea to launch**. Reading: Addison-Wesley Publishing, 1993.

COOPER, R. G. **Third-Generation New Product Processes**. Journal of Product Innovation Management, v. 11, p. 3-14, 1994. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782\(94\)90115-5](http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782(94)90115-5)>. Acesso em: Ago/2019.

COOPER, R. G. **Perspective: The Stage-Gate (R) idea-to-launch process-update, what's new, and NexGen systems**. Journal of Product Innovation Management, v. 25, n. 3, p. 213-232, May 2008. Disponível em :<<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2008.00296.x>> Acesso em Ago/2019

CORAL, E. et al. **Visão geral da metodologia NUGIN**. In: CORAL, E.; OGLIARI, A.; ABREU, A. F. (Ed.). **Gestão Integrada da Inovação: Estratégia, Organização e Desenvolvimento de Produtos**. São Paulo: Atlas, 2008.

CORAL, E., ABREU, A. F. de, & OGLIARI, A. (2008). **Gestão Integrada da Inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produto**. São Paulo: Atlas.

COSTA, ELIEZER ARANTES DA. **Gestão estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

COSTA, A. C. R., MONTEIRO FILHA, D. C., & GUIDOLIN, S. M. (2011). **Inovação nos setores de baixa e média tecnologia**. BNDES Setorial, 33, p. 379-420.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação 2011-2018** / Confederação Nacional da Indústria / Confederação Nacional da Indústria, Serviço Social da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. -- Brasília: CNI, 2018.

CUNHA, M. P., REGO, A.; CUNHA, R. C. , CABRAL-CARDOSO, C. **Manual de Comportamento Organizacional e Gestão**, 5ª Ed. Lisboa: RH Editora, 2006.

DANCEY, Christine; REIDY, John. **Estatística Sem Matemática para Psicologia**. Penso Editora, ed. 7, 2019.

DANTAS, P. L. **Pensamento Sistemico**. Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/psicologia/pensamento-sistemico.htm>.

DE MELLO, Rodrigo Bandeira e MARCON, Rosilene. **Heterogeneidade do desempenho de empresas em ambientes turbulentos**. Revista de Administração de Empresas. vol.46, n.2, pp. 34-43, abr/jun 2006.

DE SILVA, S., & TAKEDA, J. (2005). **Influence of culture on innovation barriers: the case of Sri Lankan food processing industry**. Journal of Applied Sciences, 5(7), 308-1315. Disponível em: < <https://doi.org/10.3923/jas.2005.1308.1315>>. Acesso em: Out/2019.

DIAS, S.R. **Gestão de marketing**. São Paulo: Saraiva. 2004.

DOMBROWSKI, C., KIM, J. Y., DESOUZA, K. C., BRABANZA, A., PAPAGARI, S., BALOH, P., & JHA, S. (2007). **Elements of innovative cultures. Knowledge and Process Management**, 14(3), 190-202. Disponível em: <[htdoi.10.1002/kpm.279](https://doi.org/10.1002/kpm.279)>. Acesso em Ago/2019

DRUCKER, Peter F. **Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship)**. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning. (2005)

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios, cengage do brasil**. Editora Pioneira, 2016.

DOCHERTY, M. **Primer on “Open Innovation”**: Principles and Practice. Visions, v. 30, n. 2, p. 13-15, Apr 2006.

DORNELAS, J. C.A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 2ª ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2008.

DUTTA, Soumitra; LANVIN, Bruno; WUNSCH-VINCENT, Sacha. **The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World**. Genebra: Cornell Wuniversity, Insead e Wipo, 2017.

EL MARGHANI, Viviane Gaspar Ribas. **Modelo de Processo de Design no Nível Operacional**. 2010. 244 folhas. Tese de doutorado – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.

FACHIN, Meirelle dos Santos. **Construção da metodologia de avaliação do prêmio nacional de inovação**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual Transferência de Tecnologia para a Inovação. Brasília/DF. 2018. Disponível em: < http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/32815/1/2018_MirelledosSantosFachin.pdf>. Acesso em:

- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FERREIRA Jr, R.R; TONHOLO, J. **O Sistema Local de Inovação de Alagoas: Potencialidades e Fragilidades**. Gestão em Ciência e Tecnologia. Maceió, EDUFAL, 2001.
- FIESC, Federação das Indústrias de Santa Catarina. **Inovação em rede: como inserir sua empresa no ecossistema da inovação**. 1 ed. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2016.
- FIGUEREDO, P. N. **Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas brasileiras**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- FISCHMANN, Adalberto A e ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de. **Planejamento Estratégico na Prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- FREITAS, M. M.; MUYLDER, C. F. **Inovação e empresa de base tecnológica: estudo bibliométrico**. XII SEMEAD – Seminário em Administração da Universidade de São Paulo, 2010. ISSN: 2177-3866. Disponível em: < <http://sistema.semead.com.br/13semead/resultado/trabalhosPDF/259.pdf>>.
- FOGUEL, S.; SOUZA, C. C.. **Desenvolvimento Organizacional**. 2º ed. SP: Ed Atlas, 1985.
- FONSECA, D. R. **Autonomia de unidades de gestão de pessoas para desempenho das atividades estratégicas de capacitação na administração pública federal**. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em administração. Universidade de Brasília. 2014.
- GARCIA, Leandro. **Motivação, inovação e criatividade em momentos decisivos**. FGV-Educação executiva. Disponível em: < <https://www.ibe.edu.br/motivacao-inovacao-e-criatividade-em-momentos-decisivos-2/>>
- GARCEZ JÚNIOR, S. S; ELOY, B. R; LOUREIRO, R. N. A.; SANTOS, J. A. B.; MACHADO, G. J. C. **Novo marco legal de inovação e as principais mudanças no processo de transferência de tecnologia no contexto ICT-empresa**. In: IX ENAPID e VI ProspecC&T. Florianópolis/SC, Brasil, novembro, 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GEISLER, Lisiane, CORAL, Eliza. **Organização para a inovação**. In: CORAL; E; OGLIARI, A; ABREU, A.F. de (org). **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: atlas, 2008.
- GOMES, E. G. (2008). **Uso de modelo DEA em agricultura: revisão da literatura**, *Engevista*. v. 10, n. 1, p. 27- 51, UFF, RJ, 2008.
- HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. **The innovation value chain**. *Harvard Business Review*, v. 85, n. 6, p. 121-130, June 2007
- HARBI, S. E., ANDERSON, A. R.; AMAMOU, M. (2014). **Innovation culture in small Tunisian ICT firms**. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(1), 132-151. Disponível em: < <https://doi.org/10.1108/JSBED06-2013-0086>>. Acesso em: Set/2019.
- HARTMAN, A.; REIS, D. R.; KOVALESKI, J. L. **Uma resposta às mudanças organizacionais através do trabalho em equipes multifuncionais: um estudo de caso na**

indústria de fertilizantes. Anais do XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de novembro, 2004

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração Estratégica.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de inovação - PINTEC.** 2014. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv99007.pdf>> Acesso em: Mai/2019.

————— **Pesquisa de inovação – PINTEC.** Disponível em: < <ftp.ibge.gov.br> > 2011 > pintec2011>.

————— Cidades: **Panorama Alagoas.** 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/panorama>>. Acessado em: Out/. 2018.

INDICE GLOBAL DE INOVAÇÃO. Disponível em :<<https://www.globalinnovationindex.org/Home>>. Acesso em: Dez/2018.

IEL. **Metodologia NUGIN Gestão integrada da inovação tecnológica nas empresas.** Disponível em: file:///C:/Users/bruna/Downloads/IEL%20-%20SC%20Natalino%20Uggoni%20(1).PDF. Acesso em: Set/2019

ÍNDICE SEBRAE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL - ISDEL. Disponível em:<isdel-sebrae.com>. Acesso em: Out/2019

IKENAMI, Rodrigo Kazuo. GARNICA, Leonardo Augusto. RINGER, Naya Jaime. **Ecosistemas De Inovação: Abordagem Analítica Da Perspectiva Empresarial Para Formulação De Estratégias De Interação.** Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace. v. 7, n. 1, Ed. Esp. Ecosistemas de Inovação e Empreendedorismo, p. 162-174, 2016.

JISHNU, V.; GILHOTRA, R. M.; MISHRA, D. N.; Pharmacy education in India: Strategies for a better future, Journal of Young Pharmacists, v. 3, n. 4, p. 334-342. Índia, 2011

JONASH, R. S.; SOMMERLATTE, T. **O valor da inovação: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KANG, H. S.. LEE, J. Y., CHOIS...Smart manufacturing: past past research, present findings and future directions. International journal of precisions engineering and manufacturig – green technology. Disponível em: <doi.org/10.1007/s40684-016-0015-5>. 2016.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P.(2004) **Kaplan e Norton na prática.** Rio de Janeiro: Campus.

————— **Mapas estratégicos - Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis.** 15ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KATZ, G. **Rethinking the Product Development Funnel.** Visions, July 2011.

KELLEY, Tom; LITTMAN, Jonathan. **A arte da inovação.** Futura. São Paulo, 2001.

KLING, Stephen; ROSENBERG, Nathan. (Ed.) **The Positive sum strategy.** Washington:

National Academy Press, 1986

KOSLOSKY, Antônio Neiva. SPERONI, Rafael Marco. GAUTHIER, Fernando. **Ecosistemas de inovação – Uma revisão sistemática da literatura.** Revista Espacios v. 36, p. 13, Caracas, 2015.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing.** 10 ed. São Paulo. Prentice-hall. 2000.

KOTLER, P., & KELLER, K. **Marketing Management.** Pearson Education Inc. 14 ed. 2012.

KOROBINSKI, R. R.. **O grande desafio empresarial de hoje: a gestão do conhecimento.** Perspectivas em Ciência da Informação, v. 6, p. 107-116, 2001. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_a538b90aab_0012738.pdf.> Acesso: em Mai/2019

LAURSEN, K.; SALTER, A. **Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms.** Strategic Management Journal, vol. 27, n. 2, p. 131-150. 2006

LEONARD, D. **Nascente do saber: criando e sustentando as fontes de inovação.** São Paulo: Fundação Getúlio Vargas. 2008.

LIMA, D. W., **Gestão da Cadeia de Valor da inovação em empresas Low tech.** São Paulo, 2011. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Disponível em: < <https://doi.org/10.11606/T.3.2011.tde-07112011-120102>>.

LOPES, Ana P. et al. **Innovation management: a literature review about the evolution and the different innovation models.** In: International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012

LONGANEZI, Telma. **Os Sistemas de Gestão da Inovação e a Capacidade Inovadora das Empresas.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

LUNDVALL. B. A. Comentários. In: KIM, L.; NELSON, R. R. (org.). **Tecnologia, aprendizado e inovação – as experiências das economias de industrialização recente.** Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

MACHADO, Líliliana Gonçalves. **Aplicação da Metodologia PDCA: Etapa P (Plan) com Suporte das Ferramentas da Qualidade.** 2007. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Produção) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, 2007.

MAMBRINI, A. B., DATTEIN, E., MEDINA, J. A. A., CINTHO, S., & MACCARI, E. A. (2011). **Cultura inovadora na pequena e média empresa.** Revista de Gestão e Projetos, 26-51. Disponível em:< <https://doi.org/10.5585/gep.v2i1.34>>. Acesso em: Ago/2019

MANUAL DE OSLO. **Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica.** OCDE, Tradução FINEP, 2005.

MARINS, Luciana Manhães e ZAWISLAK, Paulo Antônio. **O Desempenho Inovativo de Sete Firms Brasileiras à Luz de um Conjunto de Novos Indicadores de Inovação.**

XXXIV. ANPAD, Rio de Janeiro: 25 a 29 de setembro de 2010.

MARTINS, Gilberto A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MASKIO, Sandro; VILHA, Anapátricia Morales. **Sistema Local de Inovação e Desenvolvimento Econômico Regional: Desafios e Limites**. In: VI SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE, 2015, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: Esocite.br / Tecsoc, 2015. p. 1 - 12. Disponível em: <http://www.rio2015.esocite.org/resources/anais/5/1440797036_ARQUIVO_MASKIO_VLHA_2015.pdf>. Acesso em: ago/ 2019.

MATTOS, J.R.L.D; GUIMARÃES, L.D.S. **Gestão da tecnologia e inovação: Uma abordagem prática**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva: 2005.

McDAM, Rodney. **A multi-level theory of innovation implementation: Normative evaluation, legitimization and conflict**. European Journal of Innovation Management. Bradford, v. 8, n. 3; 2005. Disponível em: < <https://doi.org/10.1108/14601060510610216>>. Acesso em: Abr, 2019

MCTIC. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação 2018. Brasília: MCTIC 2018. Disponível em : < https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/Indicadores_CTI_2018.pdf>

MCTIC. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília: MCTIC, 2016. Disponível em: < http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf>.

MCTIC. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016/2022: Sumário Executivo = National Strategy on Science, Technology and Innovation 2016/2022**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2018. Disponível em :< http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/Arquivos/PlanosDeAcao/PACTI_Sumario_executivo_Web.pdf>.

MDIC. Ministério da indústria, comércio e serviço exterior. **Programa Brasil mais produtivo**. Disponível em: < <http://www.brasilmaisprodutivo.gov.br/home.aspx#section2>>.

MELO, Danielle Ferreira de. **Políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação: um estudo de caso da aplicação de metodologia de gestão da inovação em empresas industriais alagoanas** – Danielle Ferreira de Melo – 2019. (Dissertação). 95 fls: if color.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. **O processo da estratégia: conceitos, contexto e casos selecionados**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MONE, Edward M.; LONDON. **Manuel London. Employee Engagement Through Effective Performance Management a Practical Guide for Managers**. 2º ed. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9781315626529>.

MONTANHA JUNIOR, I. R. et al. Importância, Definições e Modelos de Inovação. In: CORAL, E.; OGLIARI, A.; ABREU, A. F. (Ed.). **Gestão Integrada da Inovação**:

Estratégia, Organização e Desenvolvimento de Produtos. São Paulo: Atlas, 2008. p. 1-13.

MÜLLER, C. J. **Modelo de Gestão Integrando Planejamento Estratégico, Sistemas de Avaliação de desempenho e Gerenciamento de Processo (MEIO – Modelo de Estratégia, Indicadores e Operações).** 292 f. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia, UFRGS, Porto Alegre. 2003.

MUZZIO, Henrique. **Indivíduo, Liderança e Cultura: Evidências de uma Gestão da Criatividade.** Anpad. RAC, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, art. 6, pp. 107-124, Jan./Fev. 2017. Disponível em: <dx.doi.org/10.1590/1982-7849rac2017160039>.

NAIDOO, V. **Firm survival through a crisis: The influence of market orientation, marketing innovation and business strategy.** Industrial Marketing Management, [s.l.], v. 39, n. 8, p.1311-1320, nov. 2010. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.02.005>>.

NELSON, Richard R.; Mazzoleni, Roberto. **The Roles of Research at Universities and Public Labs in Economic Catch-up.** August, 2005.

NETO, A. T. S; TEIXEIRA. R. M. **Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil confecção em Sergipe.** Science Direct. Vol. 8. Issue 3, July–September 2011, Pages 205-229. Disponível em: <https://doi.org/10.5773/rai.v8i3.864>.

OCDE (2018). **Relatórios Econômicos OCDE: Brasil 2018,** Éditions OCDE, Paris. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264290716-pt>.

OECD. **Manual de Oslo: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica.** Tradução Finep. 3. ed. São Paulo: Finep, 2006. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>. Acesso em: Jul/2019.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas.** 20. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, V. C. P. **Reestruturação setorial e capacitação tecnológica na indústria siderúrgica brasileira.** 2004. 164 f. Dissertação (Mestrado) -Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

IABS- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade. **Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas.** Os alagoanos (autores). Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE / IABS / Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID. Governo do Estado de Alagoas. Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2013. ISBN 978-85-64478-23-7

PALADINO, G. Introdução. In: FAYET, E. A. (Org.). **Gerenciar a inovação: um desafio para as empresas.** Curitiba: IEL (PR), 2010.

PEREIRA, Renata Fonseca. **A política municipal de ciência, tecnologia e inovação como ferramenta de melhoria do ambiente de negócios em Maceió.** Fls 122. 2019

PNUD; IPEA; FJP. **Desenvolvimento Humano para Além das Médias: 2017**. – Brasília 2017. 127 p. : il., gráfs. color. ISBN: 978-85-88201-45-3. Disponível em: <<https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/IDH/desenvolvimento-alem-das-medias.pdf>>

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1972.

PORTAL ACTION. Disponível em: < <http://www.portalaction.com.br/tecnicas-nao-parametricas/teste-de-wilcoxon-amostra-unica>>. Acesso em: Ago/2019.

PORTAL DA INDÚSTRIA. **Gestão da Inovação: Soluções**. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/iel/canais/gestao-da-inovacao/solucoes/>>. Acesso em: Set/2018.

PORTER. Michael, E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e concorrência**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Ranking de competitividade dos estados. Disponível em: <<http://www.rankingdecompetitividade.org.br/ranking/2018/geral>>. Acesso em: Mai/2019.

Ranking de competitividade dos estados. Disponível em: < <http://www.rankingdecompetitividade.org.br/>>. Acesso em: Out/2019.

RAUEN, André T. **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/20170705_politicas_de_inovacao.pdf>. Acesso em: Out/2019.

RÉGNIER, K.; CARUSO, L.A. CRUZ; TIGRE, P. BASTOS. **Pesquisa e desenvolvimento no SENAI: impactos na indústria e na educação profissional**. Montevideo: Cinterfor, 2001. Disponível em: < https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papel11.pdf>.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

ROTHWELL, Roy. **Successful Industrial-Innovation – Critical Factors for the 1990s**. R&D Management, v. 22, n. 3, p. 221-239, July 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.1992.tb00812.x>. Acesso em: Set/2019.

————— **Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends, The Handbook of Industrial Innovation**. Edward Elgar, Vermont, 1994.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006

RUGGIERI, Ruggero. **A Importância da Gestão do Conhecimento nas Instituições**. 2010. Disponível em: <<https://www.tiespecialistas.com.br/2010/10/aimportancia-da-gestao-do-conhecimento-nas-instituicoes/>>. Acesso em: Jun 2019.

SALERNO, M. S. **Projeto de organizações integradas e flexíveis: processos, grupos e gestão democrática via espaços de comunicação-negociação**. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTAMARÍA, Luis; JESUS NIETO, María. (2007) “**The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation**”. *Technovation*, .27, 367-377.

SANTOS, Camila Ribeiro Cardoso dos. **Concentração e Diversificação Industrial no Nordeste pós abertura econômica brasileira**. 2012. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Economia Aplicada, Universidade Federal de Alagoas, Maceio, 2012.

SERGI, B. S. Strategic fator analysis for industry 4.0. *Journal of security anad susteinability Issues*. 2015.

SILVA, D.; BAGNO, R.; SALERNO, M. **Models for innovation management: review and analysis of the literature**. *SciELO, Prod.* vol.24 no.2 São Paulo April/June 2014. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132013005000059>>. Acesso em: Set/2019.

SCHERER, F O & CARLOMAGNO, M S. **Gestão da Inovação na Prática**. São Paulo: Atlas, 2009.

SCHREIBER, Dusan. **Inovação e aprendizagem organizacional**. Rio Grande do Sul: Editora Feevale, 2013.

SEBRAE. **O novo marco legal da ciência, tecnologia e inovação**. Disponível em : <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-novo-marco-legal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao>>. Acesso em: outubro 2019.

SILVA, G.; DACORSO, A. L. R. **Riscos e incertezas na decisão de inovar das micro e pequenas empresas**. *Revista de Administração Mackenzie*, vol. 15, p. 229-255, 2014. DOI: < 10.3968/j.ibm.1923842820130602.1030>. ISSN 2217-2661

————— **Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa**. *Revista de Administração e Inovação*, vol. 10, p.251-268, 2013. Disponível em: <DOI: 10.5773/rai.v10i3.1036 >.

SILVA, Ana Tereza; TEIXEIRA, Rivanda Meira. **Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: Estudo em empresas da cadeia têxtil-confecção em Sergipe**. *Revista de administração e inovação*. 2011. Disponível em: < DOI: 10.5773/rai.v8i4.894>

SILVEIRA, C. B.O que é a Indústria 4.0 e como ela vai impactar o mundo. *Citisystems*. 2019. Disponível em:<<https://www.citisystems.com.br/industria-4-0/>>.

SPINOSA, L. M.; SCHLEMM, M. M; REIS, R. S. **Brazilian innovation ecosystems in perspective: some challenges for stakeholders**. *REBRAE, Curitiba*, v. 8, n. 3. 2015. Doi. [Doi:doi.org/10.7213/rebrae.08.003.AO06](http://doi.org/10.7213/rebrae.08.003.AO06). Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/REBRAE/article/view/14174>>.

SOHMEN, V. S. (2015). **Reflections on creative leadership**. *International Journal of Global Business*, 8(1), 1-14. Disponível em : [http:// 10.13140/RG.2.1.1620.3366](http://10.13140/RG.2.1.1620.3366).

SOUZA, A.; RUTALIRA, J. J. B. **Eficiência do gasto público em educação de nível:fundamental: Uma análise dos Estados brasileiros**. *Interface - Revista do Centro de*

Ciências Sociais Aplicadas, v. 13, n. 1, p. 33-5, 2016.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Tradução Karla Reis. Porto Alegre: Penso, 2011.

TAVARES, Mauro Calixta. **Gestão estratégica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. .

TEMAGUIDE. **A guide to technology management and innovation for companies**. European Communities: Fundación COTEC para la innovación tecnológica, 1998.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIDD, J. BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5ª ed. – Porto Alegre: Bookman. 2015

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação – A economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

THOMAS, R. J. **New Product Development: managing and forecasting for strategic success**. New York: John Wiley & Sons, 1993.

UN, C. Annique; CUERVO- CAZURRA; ASAKAWA, Alvaro Kazuhiro. **R&D Collaborations and Product Innovation**. The journal of product innovation management. First published:07 July 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00744.x>>.

UTKUN, E.; ATILGAN T. **Marketing innovation in the apparel industry: Turkey**. FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe, v.18, n. 6, p.26-31, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10055-017-0306-3>>.

UTTERBACK, J. M. **Process of Innovation - a Study of Origination and Development of Ideas for New Scientific Instruments**. IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, v. Aes6, n. 5, 1970.

VALENCIA, J. C. N., Valle, R. S., & Jiménez, D. J. (2010). **Organizational culture as determinant of product innovation**. European Journal of Innovation Management, 466-480. Disponível em:< <https://doi.org/10.1108/14601061011086294>>. Acesso em: ago/2019.

VANHAVERBEKE, W.; VERMEERSCH, S.; DE SUTTER, S. **Open innovation in SMEs: How can small companies and start-ups benefit from open innovation strategies?**. Flanders: Vlerick Leuven Gent Management School, 2012. ISBN-10: 9078858885.

VICETINE. Cláudia Mara. **Inovação e administração estratégica para os novos cenários competitivos do século XXI**. REBRAE. Revista Brasileira de Estratégia, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 225-232. Disponível em: < DOI: 10.7213/rebrae>.

VILHA, A.M.; QUADROS, R. **Gestão da inovação sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável: lições das estratégias e práticas na indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. RAI - Revista de Administração e Inovação, v. 9, n. 3. 2012.

ZAWISLAK, Paulo A. **Gestão da Inovação para empresas de tecnologia estabilizada.** XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo: 1996.

ZHOU, K.; LIU, T.; ZHOU, L. **Industry 4.0: Towards future industrial opportunities and challenges.** 2015 12th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2015, p. 2147–2152, 2016.

WILCOXON, Frank. **Individual comparisons by ranking methods.** Biometrics Bulletin. Journal article. Vol. 1, nº 6. 1945. Disponível em:< <https://doi.org/10.2307/3001968>>

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

ANEXO

ANEXO 1– Questionário Mapeamento de Gestão da Inovação

Você responderá a um questionário que avalia o nível de aderência da empresa aos FUNDAMENTOS DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO, um conjunto de práticas, métodos e ferramentas que dão suporte ao desenvolvimento de inovações na empresa.

A avaliação é realizada a partir da seleção de uma única posição numa escala crescente de sete pontos. Sugere-se que o respondente inicie pelo rótulo da posição mínima, caso esteja na situação indicada ou inferior deve marcar a escala 1. Se estiver melhor, progredir para cima na escala até comparar-se com escala superior, de acordo com a proximidade a um dos dois rótulos lidos (mínimo ou máximo).

PARTE 1 – DADOS DA EMPRESA

Nome da empresa:
Nome do ponto focal na empresa:
Cargo do ponto focal:
E-mail do ponto focal:
Segmento da empresa:
Porte: <input type="checkbox"/> Microempresa (Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões) <input type="checkbox"/> Pequena empresa (Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões) <input type="checkbox"/> Média empresa (Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões) <input type="checkbox"/> Média-grande empresa (Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões) <input type="checkbox"/> Grande empresa (Maior que R\$ 300 milhões)

PARTE 2 – FUNDAMENTOS

Avalie na sequência as práticas, métodos e ferramentas que dão suporte ao desenvolvimento de inovações na empresa.

1. Liderança comprometida com a inovação

1.1. Liderança inovadora - A liderança está comprometida com o desenvolvimento de novos produtos (bens ou serviços) e processos...

informal e informalmente.	1	2	3	4	5	6	7	...sistematicamente com metas estabelecidas, empregando processos e práticas de gestão.
	()	()	()	()	()	()	()	

1.2. Inspiração dos funcionários – A liderança inspira a criatividade dos funcionários a partir de...

...ações informais e eventuais.	1	2	3	4	5	6	7	...interações sistemáticas suportadas por processos e prática de gestão institucionalizados
	()	()	()	()	()	()	()	

1.3. Valorização do trabalho criativo – a liderança valoriza os funcionários criativos e empreendedores

...informal e eventualmente.	1	2	3	4	5	6	7	...sistematicamente, por meio de um programa de reconhecimento e recompensa
	()	()	()	()	()	()	()	

1.4. Reconhecimento da importância da mudança – A liderança reconhece que mudanças são importantes para o futuro da empresa...

...eventualmente, apenas pela alta liderança.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, para todos os níveis da organização com base em regras preestabelecidas de autonomia.
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

2. Pessoas orientadas à inovação

Equipes de trabalho – os projetos realizados na empresa possuem líderes e equipes de trabalho definidos

informalmente caso a caso, durante sua execução	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...formalmente a partir de um programa institucional que integra objetivos, competências e responsabilidades
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

1.6. Equipes capacitadas – a empresa é capaz de estruturar equipes de trabalho que dispõem do tempo, das ferramentas e dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento de projetos...

...eventualmente e de forma não planejada	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente com base no planejamento estratégico, com monitoramento contínuo
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

1.7. Diversidade – A empresa estrutura equipes de trabalho cujos integrantes apresentam pluralidade de costumes, crenças e ideias.

...eventualmente, de forma não planejada	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, a partir de um método institucional de gestão da diversidade e do conhecimento
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

1.8. Agilidade das decisões – os funcionários da empresa são capazes de tomar decisões com agilidade e eficácia

... apenas quando ocupam cargos gerenciais	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	... em todos os níveis, a partir de princípios institucionalizados orientados à autonomia.
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

3. Estratégia orientada à inovação

3.1 Antecipação tecnológica - A empresa avalia o impacto de novos desenvolvimentos tecnológicos na sua estratégia...

...informalmente, apenas reagindo às mudanças.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, antecipando tendências e explorando oportunidades.
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

3.2 Alinhamento estratégico - Os projetos para novos produtos (bens ou serviços) ou processos desenvolvidos pela empresa...

...estão ocasionalmente alinhados às expectativas de resultados futuros.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...são desenvolvidos a partir de uma visão holística que integra oportunidades latentes, cenários futuros e objetivos de negócio.
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

3.3 Clareza de objetivos - Os objetivos para a contribuição dos novos produtos (bens ou serviços) e processos nos resultados são definidos pela empresa...

...informalmente.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, com metas desdobradas do planejamento estratégico.
-------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

3.4 Pioneirismo estratégico - Nos últimos dois anos, a empresa implementou decisões estratégicas...

...reativas, para se adequar aos seus concorrentes.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...pioneiras, exigindo respostas de seus concorrentes.
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

4. Relacionamentos com ambiente externo

4.1 Abertura externa - A empresa compartilha conhecimento com o ambiente externo (fornecedores, clientes, outras empresas, consultores, universidades, instituições de pesquisa).

...eventual e informalmente.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, empregando o modelo de inovação aberta.
------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

4.2 Participação dos clientes no desenvolvimento - A empresa, ao desenvolver novos produtos (bens ou serviços) ou melhorias, envolve seus clientes nesse processo..

...eventualmente e sem método definido.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, empregando um método cooperativo de criação.
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

4.3 Relacionamento com fornecedores - A empresa troca informações com seus fornecedores...

...informalmente	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, em processos conjuntos de desenvolvimento.
------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

4.4 Atuação em redes de conhecimento externas - A empresa estabelece relações com outras empresas, associações industriais, consultores, universidades, centros de pesquisa etc. para desenvolver seus conhecimentos e competências

...eventual e informalmente.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, integrando formalmente redes e grupos de cooperação para a inovação.
------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

5. Marketing para a inovação

5.1 Estudo e conhecimento do ambiente - A empresa coleta informações sobre mudanças no mercado, nas ações dos concorrentes e atitudes dos clientes.

...ocasionalmente, em decorrência de resultados adversos.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, empregando métodos para transformá-las em estratégias de negócios.
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

5.2 Oferta de valor - A empresa é capaz de identificar e analisar novas exigências e preferências de clientes atuais e potenciais...

...eventualmente e sem um método estruturado.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, usando processos e práticas de gestão para transformá-las em oferta de valor.
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

5.3 Lançamento de novos produtos - A empresa é capaz de lançar novos produtos (bens ou serviços) empregando ações de marketing...

...eventuais e desestruturadas.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistemáticas, visando seu melhor aproveitamento competitivo.
---------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

5.4 Capacidade de resposta ao mercado - A empresa é capaz de responder ao lançamento de novos produtos (bens ou serviços) pela concorrência...

...desestruturada e tardiamente.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...ágil e sistematicamente, garantindo manutenção da posição competitiva desejada.
----------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

6. Estrutura favorável à inovação

6.1 Acesso a recursos - A empresa, para o surgimento e a implantação de novas ideias com potencial de sucesso, disponibiliza os recursos (humanos, infraestrutura, equipamentos etc.) necessários.

...eventualmente, de forma não planejada.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...sistematicamente, com processo de análise do risco e da capacidade de retorno.
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

6.2 Mecanismos de avaliação - A empresa analisa a contribuição dos funcionários para a inovação usando

...ações informais.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...um processo de avaliação sistemático com indicadores e metas alinhados aos objetivos estratégicos.
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

6.3 . Comunicação aberta - A empresa possui uma estrutura que suporta a comunicação, o compartilhamento e a disseminação de informações.

...entre funcionários de uma mesma área.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...integrada e ágil entre todas as áreas e níveis da organização.
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

6.4 Equipes interdisciplinares - A empresa possui uma estrutura que estimula e promove o trabalho em equipe...

...apenas entre funcionários de uma mesma área..	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7 ()	...de modo multidisciplinar, além das fronteiras funcionais e organizacionais.
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--