CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI
ÉRICA REBANDA FERNANDES PANUNZIO

**LIDERANÇA TRANSFORMACIONAL NA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA
PLATAFORMA GLOBAL PARA A INOVAÇÃO:** Estudo de caso na área de manufatura
em diferentes subsidiárias em uma multinacional de bens de consumo

São Paulo
2017

ÉRICA REBANDA FERNANDES PANUNZIO

**LIDERANÇA TRANSFORMACIONAL NA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA
PLATAFORMA GLOBAL PARA A INOVAÇÃO:** Estudo de caso na área de manufatura
em diferentes subsidiárias em uma multinacional de bens de consumo

Dissertação de Mestrado apresentada ao Centro
Universitário FEI como requisito para a
obtenção do título de Mestre em Administração
de Empresas. Orientador: Prof. Dr. Roberto
Carlos Bernardes.

São Paulo
2017

Panunzio, Érica.

Liderança transformacional na implementação de uma plataforma global para inovação: Estudo de caso na área de manufatura em diferentes subsidiárias em uma multinacional de bens de consumo / Érica Panunzio. São Paulo, 2017.

121 f. : il.

Dissertação - Centro Universitário FEI.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes.

1. Inovação e responsividade local. 2. Inovações de processo. 3. Inovação em manufatura. 4. Plataforma global de ideias. 5. Liderança transformacional. I. Bernardes, Roberto Carlos, orient. II. Título.

APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO ATA DA BANCA JULGADORA

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração

MESTRADO PPGA-10

Aluno: Érica Rebanda Fernandes

Matrícula: 321401-2

Título do Trabalho: A Influência da Liderança no Processo de Compartilhamento e Aplicação de Soluções Inovadoras: um estudo de caso desenvolvido na área de manufatura em diferentes subsidiárias de uma multinacional de bens de consumo.

Área de Concentração: Gestão da Inovação

Orientador: Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes

Data da realização da defesa: 30/01/2017.

Avaliação da Banca Examinadora:

São Paulo, 30/01/2017.

ORIGINAL ASSINADA

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes Ass.: _____

Prof. Dr. Henrique Machado Barros Ass.: _____

Prof. Luis Paulo Bresciane Ass.: _____

A Banca Julgadora acima-assinada atribuiu ao aluno o seguinte resultado:

APROVADO ☒

REPROVADO ☐

VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO

APROVO A VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO EM QUE
FORAM INCLUÍDAS AS RECOMENDAÇÕES DA BANCA
EXAMINADORA

Aprovação do Coordenador do Programa de Pós-graduação

Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente ao professor Roberto Bernardes pela orientação, pelo suporte e pela motivação durante essa apaixonante jornada.

Agradeço ao professor Edmilson Alves de Moraes pela parceria estabelecida e por acreditar no meu trabalho.

Agradeço à professora Fernanda Ribeiro pelo apoio e orientação no início dessa jornada, ainda na fase de disciplinas do mestrado.

Agradeço ao professor Henrique Barros pela orientação e direcionamento sobre este trabalho.

Agradeço aos meus colegas de mestrado Wandick Leão, Pedro Cortonesi e Nelson Uilana pela motivação e parceria acadêmica.

Agradeço ao meu marido por todo o suporte e enorme paciência durante o período do curso de mestrado.

Agradeço à empresa Johnson & Johnson pela oportunidade única que me foi dada de conduzir este estudo em suas fábricas.

RESUMO

As multinacionais exercem um papel muito importante na economia mundial devido à sua grande influência nos países em que se estabelecem. As subsidiárias de multinacionais recebem investimentos financeiros e recursos tecnológicos para se desenvolverem e retornarem seus lucros à matriz que, por sua vez, opera com padrões e tecnologias globais para seguir mantendo-se competitiva nos mercados. No entanto, as subsidiárias recebem pressões de mercado e influências de demandas locais em seus países e tais demandas podem muitas vezes necessitar foco e resoluções específicas. Neste cenário a capacidade organizacional e de liderança para a inovação consagra-se como forte aliada para o aumento de responsividade e adaptação local das subsidiárias. Esta pesquisa é então direcionada para as inovações de processo geradas em resposta às demandas locais, tendo como foco de estudo o ambiente das manufaturas, onde o aperfeiçoamento é implementado nos processos produtivos, no gerenciamento de métricas e nos novos métodos de fabricação. Uma das principais motivações locais para as inovações de processo é a redução de custos operacionais, gerada pelo aumento da concorrência entre as empresas, adaptações necessárias devido à escassez de recursos naturais, ou ainda fatores governamentais e regulações institucionais de mercado responsáveis por aumentos nos custos de produção. Neste cenário, a geração, o compartilhamento e a aplicação de ideias inovadoras locais nas manufaturas de subsidiárias podem contribuir para as reduções de custo necessárias. Além disso, tais soluções podem ser aplicadas globalmente em outras subsidiárias. Para que este processo ocorra, contudo, as lideranças locais precisam estar envolvidas, engajadas e prover todo suporte necessário. O presente trabalho, então, tem por objetivo revelar a influência da liderança no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias inovadoras nas manufaturas. Por meio de uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de casos integrados em uma multinacional de origem norte-americana, atuante no segmento de bens de consumo, quatro subsidiárias localizadas no Brasil, Estados Unidos da América, China e Alemanha foram estudadas e foi proposto um modelo analítico, comparativo entre os países. A pesquisa contribuiu para resgatar o tema inovação nas áreas de manufatura, pois revelou como é relevante a influência da liderança no processo de captura, compartilhamento e soluções inovadoras com aplicação local. Mostrou igualmente que existem diferenças no padrão de lideranças que vão estabelecer o grau de responsividade segundo o mercado nacional de atuação. A ferramenta escolhida para viabilizar a pesquisa foi uma plataforma eletrônica global colaborativa de captura e compartilhamento de ideias para a inovação, desenvolvida pela multinacional em estudo.

Palavras-chave: Inovação e responsividade local. Inovações de processo. Inovação em manufatura. Plataforma global de ideias. Liderança transformacional.

ABSTRACT

Multinationals play a very important role in the world economy due to its huge influence in the countries where they settle. The subsidiary of multinational receive financial investments and technological resources to develop and return profit to the matrix that works with global standards and technologies to keep itself competitive in the market. Subsidiaries, in other hand, are influenced and receive local demands that can often require focus and local resolutions. In this scenario organizational capability and leadership focused on innovation fits as closely allied to increased local responsiveness and adaptation of the subsidiaries. This study is directed to the innovations generated from local demands responses, and the environment chosen was manufacturing areas, wich one of the main type of innovations are the process innovation, focused on productive process improvement, metrics management and new ways of production. Operational cost reduction is listed as a key motivation for process innovation, due to competitiveness increase among companies, some adaptation need regarding lack of natural resources or maybe particular government factors responsible for production cost increase. Based on this scenario, innovative ideas generation, sharing and application can be a key element to achieve the expected results and also to contribute with global solutions reapplication, but as a success criteria local leadership needs to be involved, engaged and supporting the entire process. In conclusion, this research has the goal to reveal the local transformational leadership influence about generation, sharing and application of innovative ideas into manufacturing areas. Through a qualitative research of integrated case study in a North American multinational, active in the consumer goods segment, four subsidiaries located in four countries, Brazil, China, United States and Germany, this work proposed a comparative analytical model among countries. This research contributed to rescue the subject of manufacturing innovation, focusing on local leadership influence in the generation, sharing and application of innovative ideas. The tool chosen to make this process feasible was a global electronic platform developed by the company studied.

Key words: Innovation and local responsiveness. Process innovation. Manufacturing innovation. Global platform for ideas generation. Transfrmational leadership.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo de análise do tema do trabalho	14
Figura 2 - Diagrama com a Pergunta de Pesquisa e Objetivos.....	16
Quadro 1 - Principais características das abordagens <i>Top-Down</i> e <i>Bottom-Up</i>	28
Figura 3 - Fontes de ideias e exemplos.....	30
Quadro 2 - Principais características dos Softwares para gestão de programas de ideias.....	30
Quadro 3 - Mapa conceitual da pesquisa.....	42
Figura 4 - Cronologia de publicação das referências utilizadas.....	45
Quadro 4 - Síntese da pesquisa de referências realizada	45
Quadro 5 - Plano analítico para Responsividade Local.....	46
Quadro 6 - Plano Analítico para Inovação na Áreas de Manufatura.....	46
Quadro 7 - Plano analítico para Ferramenta de Captura e Compartilhamento de ideias.....	47
Quadro 8 - Plano analítico para Liderança Transformacional.....	47
Quadro 9 - Distribuição de Negócios Johnson & Johnson.....	50
Quadro 10 - Caracterização dos centros de P & D Johnson & Johnson.....	51
Figura 5 - Distribuição geográfica dos centros de P&D Johnson & Johnson	52
Quadro 11 - Distribuição Mundial das Subsidiárias - Categoria de Negócios Consumo.....	53
Quadro 12 - Universo do estudo.....	54
Figura 6 - Distribuição geográfica das subsidiárias selecionadas nas quatro macrorregiões...	54
Quadro 13 - Contextualização das subsidiárias abordadas no estudo	55
Quadro 14 - Mapeamento dos entrevistados	59
Figura 7 - Método de estudo de caso	61
Figura 8 - Fluxograma do processo de inovação em manufatura.....	63
Quadro 15 - Objetivos e nível de dificuldade de cada iniciativa.....	64
Figura 9 - Fluxograma do processo de inovação em manufatura com as frentes de trabalho..	65
Figura 10 - Processo de seleção de ideias.....	66
Figura 11 - Processo local de funcionamento da plataforma de inovação	68
Quadro 16 - Outputs de inovação Brasil	71
Figura 12 - Gráfico radar da unidade piloto Brasil.....	72
Figura 13 - Gráfico radar detalhado da unidade Brasil.....	73
Quadro 17 - Outputs de inovação China	76
Figura 14 - Gráfico radar da unidade de análise China	77
Figura 15 - Gráfico radar detalhado da unidade China	77

Quadro 18 - Outputs de inovação Estados Unidos da América	80
Figura 16 - Gráfico radar da unidade de análise Estados Unidos da América	81
Figura 17 - Gráfico radar detalhado da unidade dos Estados Unidos	82
Quadro 19 - Outputs de inovação Alemanha.....	85
Figura 18 - Gráfico radar da unidade de análise Alemanha	86
Figura 19 - Gráfico radar detalhado da unidade Alemanha.....	86
Quadro 20 - Comparativo de notas entre atributos de liderança e países.....	89
Figura 20 - Gráfico radar comparativo entre países	89
Quadro 21 - Outputs gerais da plataforma de inovação	90
Quadro 22 - Resultados ponderados	90
Figura 21 - Gráfico do comparativo dos atributos de liderança entre países	91
Quadro 23 - Mapeamento Geral	93

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.2 OBJETIVOS E PERGUNTAS DE PESQUISA	15
1.2.1 Pergunta de pesquisa principal	15
1.2.2 Perguntas de pesquisa complementares	15
1.3 CONTRIBUIÇÕES DESTA DISSERTAÇÃO.....	16
1.3.1 Contribuições à teoria (acadêmicas).....	16
1.3.2 Contribuições práticas	17
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 RESPONSABILIDADE LOCAL (SUAS MOTIVAÇÕES)	19
2.2 INOVAÇÃO NAS ÁREAS DE MANUFATURA (INOVAÇÕES DE PROCESSO).....	21
2.3 ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE IDEIAS: FERRAMENTA DE CAPTURA E COMPARTILHAMENTO DE IDEIAS (PLATAFORMAS GLOBAIS)	27
2.4 LIDERANÇA TRANSFORMACIONAL (CAPACIDADE DE INFLUÊNCIA PARA A INOVAÇÃO)	35
3 METODOLOGIA.....	41
3.1 MAPA CONCEITUAL DO PROJETO DE PESQUISA.....	41
3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA.....	43
3.3 REVISÃO DA LITERATURA: INDICADORES BIBLIOGRÁFICOS.....	44
3.4 PLANO DE ANÁLISE	45
3.5 <i>DESIGN</i> DA PESQUISA: UNIDADE DE ANÁLISE	49
3.5.1 Descrição da empresa escolhida para o Estudo de Caso.....	50
3.5.2 Contextualização das quatro subsidiárias escolhidas para o desenvolvimento do estudo de caso.....	55
3.5.3 Objetivo do caso piloto.....	56
3.6 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	56
3.6.1 Questionário	57
3.6.2 Entrevistas estruturadas	59
3.6.3 Documentos	60
3.7 CORREÇÕES E LIÇÕES APÓS A CONCLUSÃO DO CASO PILOTO	60
3.8 ESTRATÉGIA DA PESQUISA – RESUMO	61

4 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DA PLATAFORMA GLOBAL DE CAPTURA E COMPARTILHAMENTO DE IDEIAS NA JOHNSON & JOHNSON	62
4.1 FUNCIONAMENTO DA PLATAFORMA GLOBAL	65
4.2 MEDIÇÃO DOS <i>OUTPUTS</i> DA PLATAFORMA	69
5 CASOS ESTUDADOS E RESULTADOS	70
5.1 RESULTADOS ESPERADOS	70
5.2 CASO PILOTO: BRASIL – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	70
5.2.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para o Brasil – São José dos Campos	72
5.3 CASO 1: CHINA - SHANGAI	75
5.3.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para a China - Shanghai	77
5.4 CASO 2: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA – LOS ANGELES	79
5.4.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para os Estados Unidos da América – Los Angeles	81
5.5 CASO 3: ALEMANHA - WUPPERTAL	84
5.5.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para a Alemanha - Wuppertal	85
5.6 COMPARAÇÃO DE RESULTADOS E MODELO ANALÍTICO	88
6 CONCLUSÕES.....	97
6.1 RETOMANDO AS QUESTÕES DE PESQUISA.....	98
6.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	99
REFERÊNCIAS.....	101
APÊNDICE A – Protocolo de Estudo de Caso das Subsidiárias.....	108
APÊNDICE B – Questionário para as subsidiárias	118

1 INTRODUÇÃO

Subsidiárias de multinacionais são simultaneamente uma parte integral da corporação multinacional como também atores de ambientes locais específicos. Costuma-se pensar que, com o avanço da globalização, as diferenças inerentes aos contextos locais tendem adiminuir; o que se vê de fato é que as pessoas ao redor do mundo passaram a consumir produtos parecidos e a receber melhores informações sobre os produtos e as empresas. A literatura, no entanto, reconhece que várias regiões ao redor do mundo continuam tendo suas especificidades culturais de mercado, próprias de suas realidades econômicas (MEYER; MUDAMBI; NARULA, 2011). Tais características locais, sejam elas relacionadas ao comportamento e dinamismo do mercado ou regidas pelo marco de regulação institucional dos países, acabam por gerar demandas locais específicas às subsidiárias locais das multinacionais que necessitam responder de maneira rápida e competitiva.

Embora os estudos sobre a responsividade local sejam em grande parte específicos do contexto, seria interessante também a realização de estudos comparativos para a identificação de questões e fatores determinantes que são comuns a vários ambientes e aqueles que só são relevantes para mercados individuais (LUO, 2001). Em um ambiente dinâmico, os principais motivadores da responsividade local podem ser classificados em quatro categorias: fatores ambientais nacionais, fatores estruturais e industriais, fatores organizacionais e concorrência doméstica e externa (LUO, 2001). Novos produtos, novos canais de distribuição e a redução dos custos operacionais são algumas das principais consequências que surgem em resposta às necessidades locais (PRAHALAD; DOZ, 1988).

Dentre os *outcomes* citados acima, gerados pelas demandas locais, o presente trabalho teve como foco a redução dos custos operacionais devido a diferentes motivadores locais, como por exemplo impostos e exigências econômicas que acarretam aumentos compulsórios no custo de produção (PRAHALAD; DOZ, 1988). As áreas produtivas precisam muitas vezes se reinventar e a competição interna e externa entre os países, as mudanças nas leis regulatórias governamentais e a rápida mudança do mercado exigem uma inovação constante e visionária (AMABILE et al., 1996) que, no setor de manufatura, apresenta-se principalmente como inovação de processos.

A inovação de processos é definida como a introdução de novos métodos de fabricação, novas formas de gerenciamento, novas métricas e novas tecnologias que podem ser usados para melhorar os processos produtivos e o gerenciamento dos processos (CROSSAN; APAYDIN, 2010). Esse tipo de inovação consagra-se como o padrão mais disseminado de aprendizagem

nas economias de *late comers* como Coréia do Sul, Taiwan, países latinoamericanos e nos novos mercados emergentes (WILLIAMSON *et al.*, 2013).

Após a década de 90 ser marcada pela entrada da China no mercado de produção de custo baixo e por movimentos de fuga e globalização da manufatura em busca de mercados *greenfields*, há um renascimento da produção industrial de alta tecnologia. Nas economias cênicas, verifica-se o surgimento de uma nova matriz tecnológica baseada na indústria 4.0, na impressão 3D, na manufatura virtual e no uso de serviços intensivos em CT&I. Neste sentido, presencia-se uma revalorização do locus da inovação nas áreas de manufatura com o resgate da dimensão estratégica da produção para a inovação tecnológica e a criação de novos produtos e materiais. Os estudos de inovação nas áreas de manufatura estão novamente conquistando o *status* de objeto relevante de pesquisa a partir da inclusão de novas categorias de dimensões analíticas de desenvolvimento.

As inovações de processos podem ser geradas internamente por meio da força de trabalho das empresas ou a partir de comunicação com entidades externas, como clientes, fornecedores e universidades locais, as quais compõem o ambiente em que a multinacional atua. Essas linhas de comunicação, por sua vez, facilitam a criação e adoção de novas ideias pela multinacional e a responsividade a contingências locais (NOBEL; BIRKINSHAW, 1998).

Dentre as duas frentes citadas como fontes para as inovações processuais, este trabalho teve como foco de estudo a geração interna de ideias nas manufaturas, e buscou pontuar a influência da liderança das subsidiárias neste processo que requer uma abordagem sistêmica. Da mesma forma, procurou entender as questões preliminares necessárias para a geração e o compartilhamento de ideias, pois antes de uma ideia inovadora se tornar efetivamente um projeto e passar para um processo semi-estruturado ou algo do tipo, a ideia é “criada na mente de alguém” de forma preliminar, seu potencial é posteriormente reconhecido e ela pode se transformar em um compromisso e um projeto de valor (GORDON *et al.*, 2008).

Neste contexto, as plataformas globais colaborativas utilizadas pelas empresas para sistematizar o processo de inovação interno e externo contribuem fortemente para o gerenciamento de ideias, pois têm o propósito de buscar ideias ou realizar uma pré-seleção daquelas que possam resultar em inovações (ROHRBECK; STEINHOFF; PERDER, 2010).

De acordo com Tidd e Bessant (2015), estudos sobre os fatores que impulsionam a inovação identificam não apenas a influência do conhecimento técnico da liderança sobre o desempenho da equipe, mas também capacidades cognitivas mais amplas que auxiliam na resolução criativa de problemas e nas habilidades de processar informações. Portanto, líderes

de empresas altamente inovadoras devem demonstrar cada decisão, ação e comunicação que impulsionam a inovação (ZIEN; BUCKLER, 1998).

Desta forma, a motivação desta pesquisa foi o aprofundamento da relação de influência da liderança no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias inovadoras. A literatura demonstra de maneira ampla a influência da liderança na *performance* das empresas (HÜLSHEGER; ANDERSON; SALGADO, 2009; TIDD; BESSANT, 2015; ZIEN; BUCKLER, 1998; WEST; WALLACE, 1991), assim como na captura e no compartilhamento de ideias. Os estudos mantêm, porém, seu foco principal nas áreas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e na criação de novos produtos (GORDON *et al.*, 2008; KOEN; KOHLI, 1998; McADAM; McCLELLAND, 2002; ROHRBECK; STEINHOFF; PERDER, 2010). O presente trabalho, por sua vez, buscou se diferenciar considerando as seguintes delimitações: 1 – tratará do ambiente das manufaturas e suas inovações de processo, assunto bastante discutido nas décadas de 80 e 90 que vem sendo retomado como um grande fator competitivo para as empresas, e 2 - a ferramenta utilizada para estabelecer o processo de captura e compartilhamento das ideias que, neste caso, foi uma plataforma eletrônica global, considerada muitas vezes uma ferramenta inovadora para determinadas manufaturas. A figura 1 traz o modelo de análise do tema deste trabalho:

Figura 1 - Modelo de análise do tema do trabalho

Fonte: Autora

Com base nestas dimensões analíticas, foi desenvolvida uma pesquisa teórica baseada em quatro principais temas: responsividade local, com foco em suas motivações; inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo; ferramentas de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais (ferramenta escolhida para o estudo); liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação.

Para o estudo da influência da liderança transformacional no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias foram analisados cinco atributos, sendo eles: 1 - o comportamento dos líderes em relação à influência positiva para a inovação nas áreas de manufatura; 2 - o direcionamento dado por eles em relação aos objetivos de inovação da empresa; 3 - o reconhecimento existente para a inovação e a influência das ações da liderança nesse processo; 4 - a existência de recursos de informática para a captura das ideias; e 5 - o comportamento de resistência por parte dos funcionários em relação à aceitação de mudanças.

Realizou-se uma pesquisa qualitativa e a metodologia empregada foi a de estudo de caso integrado realizado em uma empresa multinacional de bens de consumo. A empresa possui os

atributos necessários para a resolução do problema de pesquisa do presente trabalho, como será apresentado na sessão de descrição da empresa escolhida. As subunidades de análise escolhidas foram quatro subsidiárias da multinacional selecionada, localizadas no Brasil, nos Estados Unidos da América, na Alemanha e na China. A subunidade do Brasil atuou também como caso piloto.

1.2 OBJETIVOS E PERGUNTAS DE PESQUISA

O **Objetivo Principal** deste trabalho é propor uma análise comparativa, aplicada em subsidiárias de uma multinacional de bens de consumo, tendo como questão de pesquisa: como as lideranças das subsidiárias dos diferentes países estudados podem exercer influências no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias nas áreas de manufatura para soluções inovadoras de demandas locais.

Os **Objetivos Específicos** deste trabalho são:

- a) Propor uma análise comparativa entre as subsidiárias estudadas nos quatro países foco:
Brasil, Estados Unidos da América, Alemanha e China sobre a relação existente entre a liderança local e a captura, o compartilhamento e a aplicação de ideias voltadas para as áreas de manufatura;
- b) Mapear os atributos de liderança fundamentais para o alto desempenho de uma plataforma global de captura e compartilhamento de ideias nas áreas de manufaturas.

1.2.1 Pergunta de pesquisa principal

- a) Como as lideranças locais podem influenciar no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias inovadoras em uma multinacional do segmento de bens de consumo, analisando-se as áreas de manufatura?

1.2.2 Perguntas de pesquisa complementares

- a) Existem comportamentos diferenciados de inovação (*output* – aplicação de ideias) entre

- as subsidiárias, em relação à responsividade local?
- b) Existem atributos diferenciados de liderança, entre as subsidiárias, que impulsionem os resultados de inovação local?

A figura 2 mostra um diagrama dos objetivos deste trabalho.

Figura 2 - Diagrama com a Pergunta de Pesquisa e Objetivos

Fonte: Autora

1.3 CONTRIBUIÇÕES DESTA DISSERTAÇÃO

Esta seção traz as contribuições teóricas e práticas deste trabalho.

1.3.1 Contribuições à teoria (acadêmicas)

A bibliografia apresentada no presente trabalho enriquece o entendimento sobre o tema, pois traz uma amarração progressiva entre os assuntos principais: responsividade local motivando as inovações de processos nas manufaturas, que se torna possível através do sistema de captura, compartilhamento e aplicação de ideias inovadoras que, por sua vez, sofre influência

direta das lideranças locais para ter sucesso, liderança essa que precisa atuar no caráter transformacional para as subsidiárias. Esta dissertação busca então preencher a lacuna da literatura que relaciona a influência das lideranças locais no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias inovadoras trazendo como recorte as áreas de manufatura. O tema já tem sido estudado (GORDON *et al.*, 2008; KOEN; KOHLI, 1998; McADAM; McCLELLAND, 2002; ROHRBECK; STEINHOFF; PERDER, 2010) com foco principal nas áreas de P&D das empresas e na criação de novos produtos e não as áreas de manufatura e em suas inovações de processo. Apresenta-se aqui o resgate da importância das inovações nas áreas de manufatura, assunto bastante discutido nas décadas de 80 e 90 e que agora começa a ser retomado principalmente com o objetivo de aumento da competitividade entre as empresas. O modelo analítico proposto compara o objetivo principal deste trabalho (a influência da liderança no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias inovadoras nas manufaturas) entre quatro diferentes países, o que torna possível um entendimento mais abrangente sobre o tema.

1.3.2 Contribuições práticas

O resultado obtido com este trabalho poderá guiar os gestores de manufatura na tomada de decisão sobre em quais atributos de liderança investir diante do mesmo desafio: a solução de demandas locais por meio de inovações processuais geradas internamente. Pode existir também um ganho de velocidade na implementação de uma ferramenta eletrônica com esta finalidade, uma vez que questões como disponibilidade de infraestrutura eletrônica e viabilidade de uso por parte das lideranças foram abordadas, pois tais requisitos podem vir a inviabilizar a implementação da ferramenta. Os gestores poderão mapear previamente qual será a estratégia adotada com suas lideranças para atingirem com sucesso os objetivos esperados com este sistema de inovação.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho é composto de seis seções: Introdução; Revisão da Literatura; Metodologia; Descrição do Processo de Criação da Ferramenta de Captura e Compartilhamento de Ideias; Casos Estudados; e Resultados e Conclusões.

A introdução traz o tema principal do trabalho, suas motivações, a lacuna acadêmica a ser trabalhada e o escopo de atuação deste trabalho; A revisão de literatura traz os principais

conceitos sobre os quatro temas centrais a serem discutidos: responsividade local, com foco em suas motivações; inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo; ferramentas de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais; liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação; A descrição do processo de criação da ferramenta de captura e compartilhamento de ideias traz a motivação para a criação da plataforma, seu funcionamento e *outputs* esperados; A seção casos estudados traz a descrição dos quatro casos apresentados neste trabalho e a seção resultados e conclusões apresenta as conclusões estabelecidas através dos resultados analisados.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Para a revisão da literatura, adotou-se como orientação teórica quatro eixos temáticos: teorias de responsividade local, com foco em suas motivações; inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo; ferramentas de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais; liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação.

2.1 RESPONSABILIDADE LOCAL (SUAS MOTIVAÇÕES)

Hoje, as subsidiárias localizadas em diversos países não atuam mais como uma porta de entrada para as multinacionais em outras regiões e sim como corporações que passaram a agregar valores locais à matriz (OLIVEIRA JR.; BORINI; GUEVARA, 2009). Com efeito, elas são simultaneamente uma parte integral da corporação multinacional bem como atores de ambientes locais específicos. Costuma-se pensar que, com o avanço da globalização, as diferenças inerentes aos contextos locais irão diminuir. O que se vê de fato, porém, é que as pessoas ao redor do mundo passaram a consumir produtos parecidos e a ter uma significativa melhora em relação à comunicação. No entanto, a literatura reconhece que várias regiões ao redor do mundo continuam tendo suas diferenças (MEYER; MUDAMBI; NARULA, 2011). Diante disso, podem surgir demandas locais específicas de cada país, tais como: novas necessidades dos clientes, novos canais de distribuição e ainda redução de lucro devido a fatores locais como impostos e exigências econômicas que acarretam aumentos no custo de produção (PRAHALAD; DOZ, 1988). De acordo com Luo (2001), responsividade refere-se à tentativa de responder às necessidades específicas dentro de uma variedade de países hospedeiros.

Para Luo (2001), dentro de um ambiente dinâmico, os principais motivadores da responsividade local podem ser classificados em quatro categorias: fatores ambientais nacionais dentro de um país hospedeiro, fatores estruturais e industriais, fatores organizacionais e concorrência doméstica e externa. Existem também comunicações com entidades externas, como clientes, fornecedores e universidades locais, as quais compõem o ambiente em que a multinacional está incorporada. Essas diversas linhas de comunicação, por sua vez, facilitam a adoção de novas ideias pela multinacional e a responsividade a contingências locais (NOBEL; BIRKINSHAW, 1998).

Cada subsidiária contribui com a estratégia global da corporação multinacional assumindo uma função de criação e exploração de oportunidades advindas de cenários locais

(CANTWELL; MUDAMBI, 2005). Nas multinacionais, as estratégias são criadas tendo-se em vista que a responsividade das subsidiárias será a mesma em todos os lugares (MEYER; ESTRIN, 2014). Na prática, no entanto, as subsidiárias variam consideravelmente no que fazem e na forma como executam as estratégias globais (MEYER; ESTRIN, 2014). As multinacionais criam conexões entre suas subsidiárias e isso gera uma vasta possibilidade de exploração de oportunidades locais (MEYER; MUDAMBI; NARULA, 2011). Logo, as matrizes das multinacionais têm grande responsabilidade na geração da integração entre suas subsidiárias; já a responsividade de cada uma das subsidiárias e a implementação das estratégias são totalmente suscetíveis às particularidades das regiões e dos países (MEYER; ESTRIN, 2014).

Além disso, quanto mais intensa se torna a concorrência global e quanto mais aumenta a variedade de demandas nacionais, mais decisões relativas à responsividade nacional e a racionalização global são afetadas (DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981). A necessidade significativa de adaptação local de produtos ou as diferenças na distribuição entre os mercados nacionais podem indicar a necessidade de responsividade local (PRAHALAD; DOZ, 1988). Grein, Craig e Takada (2001) afirmam que a capacidade de combinar integração e responsividade com sucesso é extremamente importante para as empresas que competem em indústrias globais. No entanto, mesmo estando inseridas em um mercado nacional, as empresas podem encontrar diferentes condições ambientais. Estas condições presentes em um mercado econômico e socialmente diversificado não são homogêneas, o que acarreta efeitos diversos sobre a responsividade para diferentes empresas (LUO, 2001). Por outro lado, a integração global e as pressões por responsividade local impactam a estrutura de diferentes indústrias, assim como impactam o posicionamento competitivo dentro delas e até mesmo a configuração da organização (ROTH; MORRISON, 1990). Se for acrescentado a isso o contexto de aumento da concorrência e a constante evolução das necessidades dos clientes, a responsividade às mudanças ambientais acaba tornando-se um fator de sucesso vital para as empresas (HOMBURG; GROZDANOVIC; KLARMANN, 2007).

Prahalad e Doz (1988) argumentam que, em uma grande variedade de negócios, pode acabar não havendo nenhuma vantagem competitiva a ser ganha na coordenação igual de todas as ações em todas as subsidiárias. Essa atitude pode até mesmo acabar sendo prejudicial para a matriz. Em contrapartida, os autores sugerem que as subsidiárias devem ter uma espécie de responsividade ou capacidade de resposta local, que se refere a recursos ou decisões tomadas de forma autônoma pela filial em resposta, sobretudo, às demandas competitivas locais ou dos clientes. Logo, existem forças concorrentes que exigem responsividade local das filiais e outras que necessitam de integração global das controladas dentro do guarda-chuva que a estrutura

geral das multinacionais concede: conciliar essas forças em conflito revela-se muitas vezes um sério desafio para a matriz (MEYER; MUDAMBI; NARULA, 2011).

Doz, Bartlett e Prahalad (1981) descrevem algumas das pressões que exigem responsividade face às necessidades locais como: diferenças de distribuição, costumes locais, diferenças nas necessidades do cliente, estrutura de mercado e exigências do governo anfitrião. Outras características econômicas, tecnológicas e competitivas de uma empresa também influenciam as pressões para a integração global das atividades e a responsividade local (PRAHALAD; DOZ, 1988). Diante desse cenário, manter e melhorar a responsividade de uma organização para clientes e concorrentes tornou-se uma tarefa gerencial cada vez mais importante nas empresas de hoje (HOMBURG; GROZDANOVIC; KLARMANN, 2007). Silva, Villar e Siegler (2013) trazem um exemplo, mostrando que organizações que já haviam desenvolvido as competências de responsividade decidiram ampliar sua rede de produção internacional, buscando países em diferentes latitudes a fim de englobarem diferentes condições naturais e climáticas para o benefício de sua produção de soja, cacau e algodão. Outro exemplo, em contexto de manufatura e que oferece mais clareza sobre esse conceito, é mencionado por Matson e McFarlane (1999). De acordo com os autores, responsividade de produção está preocupada com a forma como uma parte da empresa de manufatura (o sistema de produção) se comporta em resposta a uma classe de eventos (aqueles que afetam seu desempenho operacional). Nesse caso, a classe de eventos seriam as contingências locais encontradas pelas subsidiárias.

Embora a capacidade das subsidiárias adotarem estratégias mais flexíveis às demandas locais seja normalmente conquistada de operações adaptadas, a gestão mal coordenada relativa às decisões técnicas pode trazer sérios prejuízos para a manutenção de uma posição competitiva global eficiente (DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981). Tal cuidado é necessário, pois as forças competitivas não são restritas a um único local de mercado de modo que uma ação estratégica deliberada em um país vai simultaneamente impactar outros locais. Assim, para responder às pressões locais, a gestão deve responder predominantemente a cada mercado local ou à indústria definida independentemente da consideração estratégica das unidades de negócios irmãs (ROTH; MORRISON, 1990).

2.2 INOVAÇÃO NAS ÁREAS DE MANUFATURA (INOVAÇÕES DE PROCESSO)

A inovação nas áreas de manufatura pode ser vista como uma enorme aliada frente à necessidade de resposta a demandas locais. Em meados dos anos 80 e 90, era impossível não

ouvir falar sobre inovação: todos os jornais de negócios, reuniões e relatórios anuais das empresas falavam constantemente sobre sua importância (AMABILE et al., 1996). A competição interna e externa entre os países, as mudanças nas leis regulatórias governamentais e a rápida mudança do mercado exigiam uma constante e visionária inovação (AMABILE et al., 1996). Neste contexto, a inovação voltada para as áreas de manufatura também estava em foco. Surgiam novas formas de aumentar a produtividade como o *Lean Manufacturing*, novas maneiras de customizar a produção em massa, como a produção flexível estratégica.

A história da indústria automobilística no Japão, por exemplo, é bem conhecida e permeada pelas famosas inovações japonesas. Essas inovações envolveram um espectro de mudanças na gestão da produção convencional. Em síntese, nota-se que a inovação em manufatura proporciona grande impacto e mudança no cenário industrial (CUSUMANO, 1988), e embora pareça que muitas coisas mudaram, o desafio ainda é encontrar e desenvolver novas e melhores formas de organizar e gerenciar o processo de fabricação (BESSANT; TIDD, 2009).

Os atuais desafios das empresas de manufatura estão grandes em virtude da concorrência no mercado global caracterizada, sobretudo, pelas mudanças mais rápidas do que as experimentadas no período pós-guerra (ROSE-ANDERSEN et al., 2005). De acordo com Hayes e Wheelwright (1998), as empresas de manufatura, especialmente as dos Estados Unidos têm se deparado com uma competição cada vez mais intensa, sendo que a principal arma secreta de seus concorrentes mais destacados está oculta, ou seja, não está baseada em questões importantes como projeto de produto, marketing criativo ou poder financeiro, mas sim em algo muito mais difícil de ser imitado que é a capacidade geral de produção superior. Segundo Bessant e Tidd (2009), não importa o bem que se produz, seja carros, tapetes, fogões ou caixas de papelão, o processo de manufatura é exatamente o mesmo: uma sequência de operações que liga as atividades de projeto, produção e configuração antes da distribuição aos clientes. Segundo os autores, a única coisa que mudou foi a forma como se viabiliza esse processo - na verdade, a manufatura sempre foi alvo de intensa inovação e empreendedorismo.

Diversos estudos publicados na década de 1980 mostraram que as empresas japonesas lideradas pela Toyota alcançaram os mais altos níveis de eficiência de produção na indústria automobilística do mundo (CUSUMANO, 1988). Esse achado é relevante, pois demonstra que inovações dentro do contexto interno das empresas, sobretudo no ambiente de manufatura, podem trazer resultados positivos para empresas que ambicionam desenvolver capacidades estratégicas relativas à produção.

A inovação em processos mostra-se então fundamental para o aumento da competitividade das empresas. Barney e Hesterly (2011) também discutem esse momento singular da inovação em processos e, todavia, conferem destaque aos norte-americanos. Segundo os autores, depois da revolução iniciada pelas empresas japonesas, em especial por Toyota, Nissan e Honda que comercializavam veículos com qualidade bem superior aos veículos norte-americanos, como os produzidos pela General Motors, Ford e Chrysler, as empresas americanas ficaram abismadas com a vantagem competitiva que os japoneses estavam alcançando, de forma que foram obrigadas a correr atrás do prejuízo. Hoje em dia, as diferenças de qualidade entre os carros fabricados nos Estados Unidos e no Japão são bem pequenas.

Os estudos acadêmicos neste mesmo período também apresentavam grandes esforços de entendimento sobre o tema. Segundo Bessant (1982), a inovação na área da manufatura não muda o produto nem o processo básico de produção, apenas transforma os elementos do processo. Esse tipo de inovação, porém, pode contribuir de uma forma maior, uma vez que as grandes inovações geralmente surgem de várias e pequenas inovações (TUSHMAN; MOORE, 1982).

Dentre os diversos tipos de inovações existentes, a inovação de processos aparece como predominante nas áreas de manufatura. Ela é definida como sendo a introdução de novos métodos de fabricação, novas formas de gerenciamento, novas métricas e novas tecnologias que podem ser usadas para melhorar os processos produtivos e o gerenciamento dos processos (CROSSAN; APAYDIN, 2010). De acordo com Prahalad (2005), a inovação de processos é crucial para que as grandes empresas consigam tornar produtos e serviços acessíveis aos pobres ou ao mercado que ele denominou como a “base da pirâmide”. A inovação de processos é algo interno nas empresas e cabe perfeitamente na definição de inovações incrementais representadas pela variação nas rotinas e práticas já existentes (DAMANPOUR, 1991). A inovação de processo raramente leva a novas soluções de processamento patenteadas, sendo mais provável que esteja relacionada com a aquisição de novas máquinas ou a introdução de sistemas de informação para o planejamento da produção, *design* e logística (NASSIMBENI, 2001). Jayanthi e Sinha (1998) afirmam que, para apoiar a fabricação de novos produtos e melhorar a competitividade das plantas, as empresas tanto podem atualizar suas tecnologias de processo como substituí-las por outras mais novas e avançadas; práticas operacionais e organizacionais também podem ser modificadas ou alteradas.

Hayes e Wheelwright (1998), por sua vez, sugerem, por meio de suas experiências, que a construção da excelência em manufatura requer dos gerentes mais do que compreender o papel atual da fabricação no desempenho das empresas ou elaborar planos para reforçar sua

contribuição competitiva; é necessário que eles se comuniquem com a empresa como um todo e preparem o terreno para as mudanças que deverão ser realizadas. Essa preparação é importante, pois conforme estudo realizado por Boer e Krabbendam (1992), em alguns casos, a preparação insuficiente afeta negativamente a capacidade da empresa para lidar com certos problemas técnicos ou mudanças inesperadas no mercado. Fica claro, portanto, que mudar ou alterar padrões não é algo simples, quanto mais inovar, sobretudo em manufatura (SCHROEDER; SCUDDER; ELM, 1989). Ettlie e Rosenthal (2011) discorrem que, no contexto de manufatura, a inovação é uma questão de conciliar o passado com o futuro através de mudanças formais relacionadas à estratégia e à estrutura.

A indústria de manufatura é a mais propensa a relatar a necessidade de novas estratégias e estruturas quando os produtos são novos para a indústria ou novos para a própria empresa (ETTLIE; ROSENTHAL, 2011). Terziovski (2010) descobriu em sua pesquisa que a estratégia de inovação e a estrutura formal são preditores positivos e significativos do desempenho das Pequenas e Médias Empresas (PMEs) no setor da indústria de manufatura, sendo a formalização importante para a manufatura das PMEs, a fim de melhorar seu desempenho. Mesmo assim, cabe lembrar que mesmo que a implementação das funções de inovação seja uma condição necessária, ela não é suficiente para cobrir toda a diversidade e complexidade, muito menos a interdependência e incerteza, envolvidas na inovação em manufatura (BOER; KRABBENDAM, 1992).

Segundo Schroeder, Scudder e Elm (1989) a forma como é definida a inovação no contexto de manufatura pode contribuir para formar a base para o desenvolvimento de medidas mais adequadas para a inovação além de proporcionar métodos que melhorem seu desempenho como um todo. Boer e Krabbendam (1992) afirmam que a inovação em manufatura compreende tanto processos como mudanças organizacionais resultando em melhores níveis de desempenho. Reichstein e Salter (2006), por sua vez, sugerem que a inovação de processos engloba tanto melhorias nas operações de fabricação por meio do uso de novas máquinas-ferramentas e outros equipamentos de capital como mudanças nos processos de produção e distribuição. Para Barney e Hesterly (2011), a inovação de processos tem interesse em aperfeiçoar os processos e operações vigentes na empresa. A inovação em manufatura está relacionada a mudanças em apenas alguns elementos do processo como, por exemplo, o uso de um robô industrial: ele não muda a maneira como são feitos os carros, eles ainda são soldados em conjunto. Apesar de sua natureza material, ela na verdade busca objetivos intangíveis como economia de trabalho, energia e matéria-prima, melhoria da qualidade, aumento da gama de

produtos, diminuição da variabilidade, melhora do rendimento e questões semelhantes (BESSANT, 1982).

Schroeder, Scudder e Elm (1989) seguem essa mesma linha de pensamento definindo inovação em manufatura como a implementação de novas ideias ou mudanças, grandes ou pequenas, que tenham potencial para contribuir para os objetivos da organização. Considerando que as definições discutidas têm por objetivo a busca de resultados processuais, cabe lembrar que alguns estudos históricos sobre mudanças técnicas indicaram que a inovação de processo é responsável por uma parte considerável da melhoria da produtividade e da mudança industrial (REICHSTEIN; SALTER, 2006). Essas evidências encontradas na literatura são confirmadas pelos resultados das pesquisas de Madrid-Guijarro, Garcia e Van Auken (2009), que sugerem que as SMEs de manufatura espanholas só conseguem reagir a ambientes externos desafiadores por meio da implementação de mais inovação de processos e de gestão.

Talvez esse seja o segredo de algumas empresas alemãs que desenvolvem seus próprios equipamentos, o que permite tanto a seus fornecedores como aos fabricantes de máquinas operatrizes permanecerem fortes e capazes de inovar, pois a competição mais acirrada e a maior sofisticação técnica entre os usuários dos equipamentos resultou em interações mais criativas entre fabricantes e fornecedores (HAYES; WHEELWRIGHT, 1998).

Para Schroeder, Scudder e Elm (1989), a performance da inovação presente na manufatura pode ser afetada por diversos fatores, tais como: recursos, estruturas, metas e cultura. Tais fatores podem vir a ser determinantes no processo de inovação em manufatura. Claramente, alguns são particularmente mais importantes para algumas empresas do que para outras, e isso se explica em parte pela extensa variação entre setores na introdução de novas tecnologias (BESSANT, 1982).

No entanto, o processo de inovação em manufatura denota grande diversidade de atividades a serem realizadas, necessárias para inovar no núcleo operacional de uma empresa. A interdependência dessas atividades é bem elevada: as decisões sobre os benefícios a serem alcançados, as características organizacionais e tecnológicas são mutuamente dependentes. Por outro lado, a organização não é susceptível de produzir um novo núcleo operacional sem interrupções, contratempos e surpresas: objetivos serão redefinidos, soluções anteriormente aceitas serão rejeitadas e trocadas por soluções alternativas, e, como resultado, problemas no cronograma do projeto e no orçamento ocorrerão. Em outras palavras, a inovação em manufatura envolve certo grau de incerteza (BOER; KRABBENDAM, 1992).

Bessant (1982) explica que, independente dos objetivos que são diferentes de setor para setor, todos são relevantes; por exemplo, a economia de energia na indústria petroquímica ou

de trabalho na indústria automobilística. Mesmo que a intensidade da inovação de produtos e processos pareça mudar ao longo do ciclo de vida do produto (SCHROEDER; SCUDDER; ELM, 1989), o padrão geral é válido para vários setores. Assim, o interesse de longo prazo garante que a inovação em manufatura será sempre objeto de atenção das empresas (BESSANT, 1982). Em um estudo sobre competição utilizando a manufatura como principal artifício estratégico, Hayes e Wheelwright (1998) afirmam que algumas empresas investem continuamente na melhoria de seus processos, não só para beneficiar os produtos existentes, mas também para gerar impacto em produtos futuros; ou seja, algumas empresas não se interessam especificamente por uma grande inovação, mas se preocupam com o valor acumulado de aprimoramentos contínuos relativos às tecnologias de processo.

Para se ter uma ideia da importância dos cenários (presente e futuro) em uma pesquisa qualitativa, Jayanthi e Sinha (1998) inferem que as operações de uma planta de alta tecnologia em manufatura são na verdade foco de uma tensão dinâmica entre as inovações relacionadas com as atuais exigências do mercado e as inovações relacionadas com as futuras exigências do mercado local. Além dessa preocupação quanto ao tempo, melhorar ou implementar a inovação na área de manufatura também deve gerar impacto direto e positivo sobre os resultados da produção como, por exemplo, custo, qualidade, serviço, etc. (SCHROEDER; SCUDDER; ELM, 1989). Por isso, o desempenho das empresas japonesas na produção de automóveis não dependia do emprego de seus trabalhadores, mas sim de inovações japonesas em tecnologia e gestão, sendo que as mais importantes inovações desafiaram suposições fundamentais sobre a produção em massa (CUSUMANO, 1988).

A medição da inovação em manufatura foi desenvolvida por Schroeder, Scudder e Elm (1989). Para os autores, essa atividade pode ser realizada por meio da análise das seguintes dimensões ou categorias:

- a) Novas formas de gestão (JIT – Just in Time, política zero defeitos, círculos de qualidade);
- b) Novos sistemas de gestão/controle (MRP, CIM);
- c) Novos produtos ou processos;
- d) Idade do equipamento;
- e) Programa de aumento dos lucros ou redução de custos;
- f) Gastos com substituição ou aprimoramento de materiais;
- g) Quantidade de falhas (ou custo das falhas).

Na atualidade, fala-se sobre a iminência de uma quarta revolução industrial no campo das manufaturas, conhecida como Indústria 4.0, que trata de novas tecnologias para integrar a interface homem/máquina trazendo proposições de valor por meio de novos métodos de análises de sistemas e controles. Foca em inteligência dos produtos e dos processos, modificações rápidas – *plug and play* nos fluxos produtivos, mecanismos de reconfiguração automática em caso de falhas e dispositivos do tipo SMART no chão de fábrica. Os sistemas passam a adquirir e processar dados tornando-se capazes de se autocontrolar (BRETTEL *et al.*, 2014).

Conceitos como individualização/customização da produção e produção em massa começam a trabalhar juntos uma vez que os sistemas produtivos se tornam flexíveis, com *designs* modularizados e uma cadeia de suprimentos extremamente integrada. Para trabalhar com modularização, as arquiteturas dos produtos devem ser divididas em subsistemas com baixa interdependência para que se consiga atingir os patamares de economias de escala (BRETTEL *et al.*, 2014). Hoje, a maior parte das decisões de processos estão nas mãos de seres humanos baseando-se em seus conhecimentos e experiências. No futuro, as decisões de processos serão tomadas por sistemas de manufatura autogeríveis (BRETTEL *et al.*, 2014).

2.3 ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE IDEIAS: FERRAMENTA DE CAPTURA E COMPARTILHAMENTO DE IDEIAS (PLATAFORMAS GLOBAIS)

A criatividade exerce demasiada influência na inovação (KOEN; KOHLI, 1998; ROHRBECK; STEINHOFF; PERDER, 2010). Indivíduos tidos como criativos no contexto empresarial desenvolvem ideias que formam a inovação para produtos, processos e serviços (GORDON *et al.*, 2008). Tanto a criatividade como a inovação são atributos correlacionados e benéficos para qualquer empresa. Nesse sentido, percebe-se que há uma demanda nítida por se investigar de que maneira as organizações desenvolvem filosofias de conhecimento, como elas criam conhecimento e geram ideias para inovar (McADAM; McCLELLAND, 2002).

Esse processo de criação não é simples, pois requer uma abordagem sistemática para a geração de ideias de novos produtos, processos e serviços (COOPER; EDGETT, 2008). Por isso, entender as questões naturais do processo de inovação se faz necessário, pois antes de uma ideia inovadora se tornar efetivamente um projeto e depois passar por um processo semiestruturado ou algo do tipo, a ideia em si primeiramente é “criada na mente de alguém”. Apenas depois que o seu potencial é reconhecido é que ela pode se transformar em um compromisso e, posteriormente, em um projeto de valor (GORDON *et al.*, 2008).

A geração de ideias pode ser proveniente de dois tipos de abordagem, através da contribuição dos colaboradores, a chamada *bottom-up* ou direcionada pela liderança, conhecida como *top-down* (TERRA, 2012). O quadro a seguir traz as principais características para a geração de ideias:

Quadro 1 – Principais características das abordagens *Top-Down* e *Bottom-Up*.

	<i>Top-Down</i>	<i>Bottom-Up</i>
Foco do processo	Alcançar objetivos estratégicos	Colaboração; cultura de inovação; eventuais grandes ideias
Forma de participação	Grupos de trabalho estratégicos	Individual ou em grupos organizados de forma autônoma
Base para geração de ideias	Objetivos estratégicos	Definição de ideias, temas
Foco das ideias	Ideias de ruptura ou de grande impacto	Melhorias em processo, produtos e no ambiente de trabalho; eventuais grandes ideias individuais
Método de geração de ideias	<i>Workshops</i> ; técnicas de geração de <i>insights</i> ; pesquisas de campo; <i>design thinking</i>	Dia a dia de trabalho, sessões de brainstorming
Desenvolvimento da ideia	Consolidação de ideias em temas	Auxílio de especialista
Avaliação de ideia	Comitê de risco ou de orientação; utilização de stage gates	Funcional; comitês
Recursos	Capital interno ou externo; recursos estratégicos; equipes de projeto	Orçamento da área ou da empresa; alocação de pessoas
Desenvolvimento	Rápida experimentação e aprendizagem; desenvolvimento de grandes projetos	Em grupos; utilização de técnicas de resolução de problemas
Implantação e Lançamento	Provavelmente por meio de novos canais, novos negócios ou novas áreas; lançamento em fases	Por meio de canais atuais; implementação local, lançamento rápido
Reconhecimento	Bônus atrelado a performance; plano de carreira; participação nos lucros de inovação	Mecanismos de reconhecimento; pequenos incentivos financeiros; eventos corporativos
Mensuração	KPI (<i>Key Performance Indicators</i>); fluxo de caixa; valor do negócio	Participação; casos de sucesso

Fonte: Terra, 2012, p. 32.

Neste contexto, as plataformas eletrônicas utilizadas para capturar as ideias geradas, permitem às empresas o acompanhamento do que está acontecendo no seu segmento de atuação; isto é, por meio destas plataformas é possível saber quais são as demandas dos clientes, revelam-se oportunidades de inovação e se promove contínua atualização de informações (BLAZEVIC; LIEVENS, 2008).

Os sistemas de gerenciamento de ideias têm o propósito de buscar ideias ou realizar uma pré-seleção das que podem resultar em inovações (ROHRBECK; STEINHOFF; PERDER, 2010). Utterback (1971) afirma que a geração de ideias envolve uma síntese de informações, desde aquelas relacionadas ao mercado até outras necessidades e tecnologias necessárias para se propor a inovação. Criar um sistema ou uma fonte de ideias nos quais elas possam ser discutidas e examinadas a partir de seu valor e eficácia pode ser um caminho adequado. O ambiente interno da empresa é muito propício para essas atividades, mas muitas vezes carece de um “meio” para centralização e coordenação dessas ideias (COPPER, 1984). Algumas vezes, novos processos e produtos são criados a partir de ideias vindas de clientes, vendedores ou até mesmo dos concorrentes (COOPER; KLEINSCHMIDT, 1986). Dessa forma, as fontes de geração de ideias podem ser definidas como externas e internas conforme a figura 3 a seguir:

Figura 3 – Fonte de ideias e exemplos.

Fonte: Barbieri, Álvares e Cajazeira, 2009, p. 88.

Uma das formas de se discutir, apontar ideias e agrupá-las é através de um sistema eletrônico ou plataforma. Adaptando o conceito de Wheelwright e Clark (1992), esse trabalho entende que uma plataforma para captura de ideias representa o melhor sistema ou forma de trazer soluções para as demandas. Para que uma plataforma obtenha os melhores resultados e soluções, é imprescindível que haja nela o envolvimento de todos: manufatura, engenharia, marketing e gestão. Cabe destacar que esse método só é eficaz quando se identificam potenciais fontes de ideias. Abaixo podemos encontrar as principais características dos softwares para gestão de programas de ideias:

Quadro 2 – Principais características dos Softwares para gestão de programas de ideias.

Fase/Aspecto	Características
Geração	Mecanismos para registrar rascunho de ideias e projetos
	Mecanismos de debate e cocriação
	Modelos de <i>Mind-Mapping</i>

	Acesso ao banco de ideias antigas Gestão de campanhas/desafios
Captura	Formulários eletrônicos Mecanismos de auto avaliação do potencial da ideia Possibilidade da inclusão de anexos em vários formatos (texto, vídeo, desenhos, etc.)
Enriquecimento	Existência de mecanismos de debate Fóruns on-line Mecanismos de feedback por especialistas
Avaliação	Mecanismos de votação - ratings Mecanismos de apostas (predictive markets) Possibilidade de direcionamento distintos para avaliação - via workflow - dependendo do tipo de ideia
Gestão de Portifólio	Geração de gráficos e relatórios para visualização do conjunto de ideias segundo vários critérios definidos para a gestão do portfólio
Implementação	Gestão de projetos Alocação de recursos Documentação Gestão de propriedade intelectual
Reconhecimento e Recompensa	Mecanismos de pontuação Integração com e-commerce/sistemas de incentivo
Financeiro/Mensuração	Integração com sistemas de folha de pagamento Integração com sistemas financeiros (ERPs)
Gestão do Conhecimento	Integração com sistemas de "páginas amarelas" (perfis de especialistas)
Geral/Administrativo	Personalização: monitoramento das próprias ideias e projetos Alertas e monitoramento do tempo de fluxo Geração de vários tipos de relatório para avaliação de participação, velocidade, grau de implementação, etc., segundo segmentações específicas (departamentos, áreas, regiões, etc.)

Fonte: Terra, 2012, p.51.

Segundo Gordon *et al.* (2008), a geração de ideias é um processo criativo pelo qual os indivíduos se relacionam uns com os outros e se envolvem em diversas atividades de criação. Portanto, questões como i) De onde vêm as ideias? ii) Onde elas devem ser geradas? e iii) Quais fontes estão faltando? são de suma importância para a empresa que possui ou quer desenvolver uma plataforma de ideias. Acima de tudo, contudo, pesquisas mais aprofundadas devem ser realizadas para identificar quais as fontes mais eficazes (COOPER; EDGETT, 2008). Cabe

lembrar que as plataformas de geração de ideias exigem grande envolvimento e compromisso organizacional por parte das equipes (KOEN; KOHLI, 1998).

Podemos citar como caso de sucesso de plataformas de captura e compartilhamento de ideias a empresa nacional Brasilata na qual sua área tecnológica é o seu chão de fábrica e todos podem participar de alguma forma. As inovações desta empresa são tanto de pequena representatividade como disruptivas como é o caso do fechamento plus, totalmente inovador para a época. Toda e qualquer participação na plataforma é estimulada e agradecida, mesmo que a ideia não seja convertida em um projeto.

Os funcionários são motivados a apresentarem ideias que possam melhorar os processos e os produtos e todas as ideias são recompensadas, mesmo que de maneira simbólica. Passa-se a criar as sinergias internas que operam de modo efetivo para gerar continuamente as inovações de que a empresa necessita para suportar a sua estratégia competitiva. O projeto permanente implementado na empresa Brasilata, conhecido como Projeto Simplificação, possui algumas variáveis formadoras para perdurar: 1 - Os funcionários percebem o valor da inovação na empresa vendo suas ideias serem implementadas; 2 - A política de reconhecimento funciona; 3 - Os funcionários identificam as lideranças para a inovação dentro da empresa; 4 - Os funcionários percebem que os riscos para a aprendizagem são valorizados; 5 - Os compromissos da empresa com a inovação são claros; 6 - Os conflitos são solucionados abertamente, existe um ambiente de confiança entre as partes envolvidas. Dessa forma consolidou-se o modelo de gestão participativo da Brasilata, tão estudado até os dias de hoje (BARBIERI, 2003).

Para Heinz *et al.* (2006), as empresas que se utilizam de plataformas eletrônicas, precisam ser claras e objetivas tanto na coordenação das plataformas como na informação de seus objetivos, espírito de equipe e frequência com que se darão os contatos entre os integrantes do projeto. Uma das vantagens das plataformas é que elas independem de tempo e espaço para comunicação e compartilhamento de ideias (PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012). Esse modelo processual para inovação também facilita a colaboração entre estruturas organizacionais descentralizadas e dispersas geograficamente (STANDING; KINIT, 2011). Para Sawhney, Verona e Prandelli (2005), por sua vez, as plataformas de inovação permitem maior envolvimento do cliente, velocidade, flexibilidade e interatividade de todos os interessados.

No início dos anos 2000, McAdam e McClelland (2002) afirmaram que havia poucos e limitados estudos que apontassem as fontes de inovação, ou seja, de onde se originam as inovações em produtos, processos e serviços. Diante desse espaço, os autores apontam a

necessidade de se investigar como funcionam as atividades de conhecimento e geração de ideias das empresas de forma a aumentar os níveis de criatividade e a inovação.

Alguns estudos nesse campo de pesquisa se concentram mais na mecânica da geração das ideias do que na forma como se constrói o conhecimento (McADAM; McCLELLAND, 2002). Essa etapa é, contudo, tão importante que Utterback (1971) a descreve como o passo inicial no processo de inovação que, segundo ele, ocorre em 3 fases: 1 - geração de ideias; 2 - resolução de problemas; e 3 - implementação seguida pela difusão, que é algo extraproceto. Para ele, após a concepção da ideia, a mesma é discutida até a formação de um conceito efetivamente claro e inteligível, em seguida o conceito é transformado em uma técnica mais original e, finalmente, a inovação é lançada. Conforme essa inovação é disseminada no mercado e o seu uso torna-se crescente e comum, chega-se à sua difusão que é um passo que já não pertence ao processo de inovação.

Nota-se que em tempos de inovação aberta nos quais as empresas se digladiam utilizando-se de várias ferramentas para ver quem consegue lançar mais rápido produtos e serviços bem-sucedidos, criar competências e proteger a propriedade intelectual (ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009) por meio de plataformas de inovação pode ser de grande utilidade, seja sendo combinadas com a internet junto aos clientes ou internamente entre os funcionários. Por meio delas pode haver a tradicional troca de interações em que vários personagens se comunicam, sugerindo ideias que depois são formatadas em conceitos de inovação (FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011). Com essa dinâmica de participação, o nível de criatividade e, por conseguinte, a inovação podem ser maximizados dada a quantidade de conhecimento a ser compartilhado (PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012).

Nesse sentido, seguindo as sugestões de Sawhne, Verona e Prandelli (2005), a internet poderia ser uma excelente plataforma para a geração de ideias e para o desenvolvimento de inovação colaborativa junto aos clientes. Em anos recentes, modernas tecnologias de comunicação têm sido empregadas no processo de inovação, destacando-se o fato de permitirem que os usuários se tornem mais ativos (PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012). Com efeito, ainda que a grande maioria das pesquisas em inovação considerem a necessidade de procedimentos tradicionais, como grupos focais, entrevistas e reuniões, a Tecnologia da Informação (TI) pode quebrar esses padrões e abrir novas oportunidades para a coprodução de conhecimento (BLAZEVIC; LIEVENS, 2008), podendo ainda reforçar a conectividade entre empresas e clientes, permitindo a criação de ambientes virtuais (VERONA; PRANDELLI; SAWHNEY, 2006).

A TI reduziu as distâncias antes existentes entre os atores do processo de inovação, permitindo fácil integração entre clientes, fornecedores, funcionários e outros personagens da inovação (GASSMANN, 2006). Outro fenômeno que auxilia nesse sentido são as redes sociais. Ambas as tecnologias estão mudando a forma dos processos de inovação (STANDING; KINITI, 2011). De fato, tanto a internet como as redes sociais propiciam o maior envolvimento dos clientes junto às empresas de várias maneiras. Através de um diálogo mais próximo, as empresas podem criar comunidades virtuais possibilitando a exploração social dos conhecimentos individuais e comuns dos clientes (SAWHNEY; VERONA; PRANDELLI, 2005). De igual modo, torna-se relevante que uma plataforma de geração de ideias pela internet ou por meio de *software* deva prover estruturas e ferramentas de interação que facilitem a divisão das tarefas entre os funcionários. Essa plataforma precisa garantir que os participantes se sintam com liberdade para contribuir frente aos desafios e problemas sugeridos como desafios para a inovação (FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011).

Em geral, a evolução das tecnologias e das redes sociais contribuirá intensamente para que as empresas possam interagir com diversas fontes ricas em ideias e novas soluções (ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009). Essa evolução permite a reunião de intelecto humano em uma arquitetura de sistema aberto, com livre coordenação e inovação, que pode produzir produtos e serviços superiores aos comumente produzidos nas tradicionais equipes de criação integrantes de uma única empresa (CHESBROUGH; APPLEBYARD, 2007).

Para Gordon *et al* (2008) a maioria das empresas com estratégias baseadas em inovação tratam o desenvolvimento de seus novos produtos e outras ações de inovação por meio de processos estruturados ou semiestruturados nos quais a Tecnologia da Informação pode ter papel de grande valia.

Os canais eletrônicos de interação podem ajudar as empresas a se envolverem em projetos em que o cliente consegue acompanhar e contribuir ao longo de seu desenvolvimento. Essa colaboração permite que as ideias construídas em conjunto com clientes e outros interessados possam se transformar em efetivas inovações (BLAZEVIC; LIEVENS, 2008). As ferramentas de TI podem ser usadas em várias etapas e processos da inovação. Assim, Gordon *et al.* (2008) sugerem seu uso em situações de escopo de projeto, avaliação técnica, desenho assistido por computador, portfólios e a própria gestão de projetos. Por meio das plataformas também é possível entender melhor como os conhecimentos são criados e combinados entre equipes, grupos de projeto ou individualmente (FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011).

Além dos clientes, sabe-se que a inovação pode vir de outras empresas pertencentes a outros segmentos e à indústria, pois a inovação também é baseada na recombinação de

conhecimentos existentes, conceitos e tecnologia (ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009). Ao acessar esse conhecimento externo, as empresas podem aproveitar e interagir em comunidades de inovação, nas quais são divulgados desafios que implicam na proposta de novas soluções. Por outro lado, muitas empresas propõem soluções e criam inovações por meio de funcionários que têm ideias semelhantes, estimulando-os a se juntarem e desenvolverem em conjunto as propostas (FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011).

2.4 LIDERANÇA TRANSFORMACIONAL (CAPACIDADE DE INFLUÊNCIA PARA A INOVAÇÃO)

A liderança é tida como um dos principais determinantes para a capacidade de inovação nas empresas (VALLADARES, 2012). Existem diferentes estilos de liderança como, por exemplo, a carismática, a visionária e a transformacional (AVOLIO; BASS; JUNG, 1999). No início dos anos 80, Amabile (1983) afirmou que indivíduos criativos ou que necessitam criar são influenciados por fatores sociais e ambientais que precisavam ser melhor pesquisados, dado que, naquele tempo, havia relevante carência sobre esses aspectos. No final dos anos 90, Amabile *et al.* (1996) perceberam que indivíduos e equipes criativas geram inovação e ressaltaram a importância dos estudiosos organizacionais olharem para fatores internos da empresa, que apoiam ou impedem esse tipo de comportamento. Mais recentemente, discute-se até que ponto a liderança é eficaz dentro de uma equipe, ou seja, em que circunstâncias os líderes conseguem individualmente influenciar processos, mecanismos e resultados relativos à inovação (DENTI; HEMLIN, 2012).

Liderança é um conceito que possui diversas definições, considerando desde características individuais, comportamentos, padrões de interação, até relacionamentos entre funções, influência sobre pessoas, objetivos ou tarefas. Algumas definições, apesar de serem propostas para o mesmo conceito, pouco se parecem ou praticamente nada têm em comum. O presente trabalho trata especialmente da liderança transformadora que diz respeito ao processo de influenciar e promover mudanças nas atitudes de membros de uma equipe, bem como na missão, objetivos e estratégias de uma empresa (YUKL, 1989). Segundo Robbins (2002), líderes com esse perfil inspiram e energizam outras pessoas por meio de sua visão acerca de inovação bem como da forte convicção que têm em cumprir a missão da empresa.

Os comportamentos atrelados a liderança transformacional em suma são: capacidades dos líderes em inspirar uma visão, encorajamento/suporte a ações, oferecer-se como referência para ações, instigação intelectual, envolvimento dos liderados e consideração de ideias

individuais (YUKL, 1989). A liderança transformacional pode ocorrer em diferentes níveis hierárquicos, lideranças mais altas podem influenciar missões e visões das empresas, assim como lideranças operacionais podem influenciar as atitudes dos liderados e as tomadas de decisões (AVOLIO et al., 2004).

Inovar e sustentar vantagens competitivas são questões que dependem de diversos fatores; a inovação, contudo, está fortemente ligada às ideias criativas vindas de equipes ou de um único indivíduo (GEORGE; ZHOU, 2001). Com efeito, em geral toda mudança relativa a um novo produto, processo ou modelo de negócio requer da empresa a capacidade para identificar e escolher um líder interno para a gestão dessas inovações, pois cabe a ele gerir tais mudanças (CHESBROUGH, 2010). Para Amabile et al. (1996), toda inovação começa com ideias criativas, sendo que todos os outros processos inerentes e que transformarão essas ideias em novas soluções, produtos e serviços dependem de uma equipe e de um gestor. Segundo Denti e Hemlin (2012), o papel do líder é proporcionar uma estrutura adequada para o processo de inovação. No início de um projeto, sua abordagem pode ser divergente e exploratória a fim de construir boas ideias, mas, depois que a ideia toma corpo e apresenta chances de se tornar uma inovação, sua abordagem pode passar a ser convergente, com foco na implementação.

De acordo com Tidd e Bessant (2015), vários estudos identificam não apenas a influência do conhecimento técnico da liderança no desempenho da equipe, mas também capacidades cognitivas mais amplas que auxiliam na resolução criativa de problemas e nas habilidades de processar informações. Para Frese, Teng e Wijnen (1999), o supervisor parece ser mais importante na formação da qualidade de uma sugestão do que nos processos criativos ou nas iniciativas de ideias ou ainda aplicando um formulário de sugestões. Obviamente, as perspectivas criativas e inovadoras são complementares e parcialmente sobrepostas. Podsakoff *et al.* (1990) afirmam que os líderes eficazes transformam o ambiente de trabalho como um todo, inclusive os valores, crenças e atitudes dos liderados, e dá a oportunidade para que os mesmos promovam esforços além dos níveis determinados pela empresa.

Além disso, a liderança poderia desempenhar um papel importante no agrupamento e implantação de todo o potencial de trabalho relevante que proporcione inovação, sensibilizando os membros da equipe para os seus diferentes tipos de conhecimentos, competências e habilidades, ajudando-os a valorizar e utilizar seus conhecimentos e reflexões, integrando toda a equipe e promovendo uma rica discussão com pontos de vista semelhantes e opostos (HÜLSHEGER; ANDERSON; SALGADO, 2009). Apenas trazer pessoas com os conhecimentos e habilidades necessários não quer dizer que tudo vai ocorrer perfeitamente ou que elas serão capazes de trabalhar de forma eficaz e de inovar em diferentes contextos

(GEORGE; ZHOU, 2001). Essa constatação tem tido implicações diretas no crescimento de pesquisas sobre os facilitadores e os inibidores da inovação no local de trabalho, especialmente os que rodeiam as equipes responsáveis pela inovação (HÜLSHEGER; ANDERSON; SALGADO, 2009).

Segundo Denti e Hemlin (2012), a liderança faz parte do potencial inovador de uma empresa. Essa afirmação se baseia em dois motivos principais: primeiro, o líder, por meio de uma série de ações e comportamentos, constrói ambientes que favorecem a inovação. Depois, uma vez definido o objetivo ou a estratégia relativa à realização de um projeto, que pode ser um novo produto ou processo, cabe a ele gerenciar todas as atividades e operações que implicarão na inovação projetada. O líder atua, portanto, em duas frentes na inovação: primeiro, ele cria o ambiente e incentiva os liderados para inovar; depois, acompanha e presta o suporte necessário à realização das atividades concernentes à inovação.

Para Gibson e Gibbs (2006), equipes de trabalho necessitam de um clima propício para a comunicação em grupo: um clima seguro, com apoio, abertura, confiança, respeito mútuo e disposição para assumir riscos. Martins e Terblanche (2003) sugerem que indivíduos que assumem riscos, experimentam e geram ideias devem ser recompensados. West e Anderson (1996), por sua vez, afirmam que uma equipe de projetos precisa reunir diversos atributos que terão impacto na inovação, como conhecimentos e habilidades técnicas, tarefas e objetivos claros, recursos de capacitação, sistemas de informação e de recompensa. De fato, grupos que trabalham com base em recompensas e têm assistência no processo de inovação afetarão sensivelmente o desempenho da empresa (BOEDDRICH, 2004).

Engana-se quem pensa que sistemas de recompensa devem apenas prover uma troca material entre empresa e funcionário, isto é, oferecer recompensas financeiras. Eles devem também proporcionar liberdade para a criação e outras formas de reconhecimento (GUPTA; SINGHAL, 1993). Janssen (2000) descobriu que as recompensas por esforços de trabalho realmente determinam a extensão pela qual os funcionários vão responder de forma inovadora às demandas da empresa. Isto significa que é necessário que uma estrutura voltada para a inovação inclua incentivos financeiros em seus procedimentos, mas também outras formas de reconhecimento não-financeiras como títulos promocionais, certificados e outras recompensas simbólicas (VAN DIJK; VAN DEN ENDE, 2002). O *feedback* positivo pode ser particularmente importante para promover comportamentos criativos entre indivíduos abertos a novas experiências, que têm prazer em executar tarefas específicas (GEORGE; ZHOU, 2001). Recursos suficientes, sistemas de formação e de informação adequados, equipes de trabalho

amparadas por um sistema de recompensas e assistência no processo também são fatores que afetam a capacidade de inovação por parte das equipes (WEST; ANDERSON, 1996).

Segundo Boeddrich (2004), somente as recompensas individuais, exclusivas para os funcionários que implementaram boas ideias é que mostram a eles que são parte valiosa da empresa. Muitas empresas, quando lançam desafios de inovação em suas plataformas, também dividem e recompensam os indivíduos que sugeriram as ideias, de acordo com o nível de sua contribuição para o projeto desenvolvido (FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011).

Para Eisenberger, Fasolo e Davis-Lamastro (1990), recompensas materiais como pagamentos, enriquecimento do trabalho e influência sobre a política da empresa trazem a percepção de apoio aos funcionários. Desta forma, com efeito, os funcionários sentem ter apoio da empresa para inovar. Segundo Janssen (2000), esforços de trabalho recompensados possuem forte valor social para o indivíduo; em outras palavras, os funcionários estarão mais dispostos a realizar ações e a ter comportamentos inovadores, que vão além do combinado formalmente. Empresas onde a inovação é a força motriz precisam de um sistema de recompensas que motive os funcionários a assumirem riscos, para que possam desenvolver novos produtos de sucesso e continuar gerando mais ideias.

George e Zhou (2001), abordando a perspectiva interacional, propõem que o comportamento criativo depende da medida em que a situação apóia a manifestação da predisposição dos indivíduos em criar ou sugerir alguma ideia. Em alguns casos, dependendo do enfoque adotado, os supervisores orientados para a superioridade de seus cargos tendem a perceber funcionários inovadores como uma ameaça, achando que suas ideias podem se tornar grandes problemas, pois dariam a impressão de que a sua inteligência e habilidade aplicadas são superiores às do supervisor (JANSSEN; VAN DE VLIERT; WEST, 2004). Na verdade, a criatividade é melhor compreendida não como um traço de personalidade ou uma habilidade geral, mas como um comportamento resultante de várias características particulares: pessoais, habilidades cognitivas e do ambiente social (AMABILE, 1983). Supervisores ou líderes de equipe devem sempre lançar os objetivos e metas do trabalho de maneira clara e compartilhada a seus liderados, garantindo assim que os membros da equipe cooperem e colaborarem de acordo com o que foi compartilhado pela liderança (JANSSEN; VAN DE VLIERT; WEST, 2004). De fato, Frese, Teng e Wijnen (1999) afirmam que o comportamento inovador pode ser abordado a partir de duas óticas: o desenvolvimento de sugestões e a iniciativa em cooperar.

Para Seibert, Kraimer e Crant (2001), várias linhas de pesquisa e teorias sugerem uma relação entre a personalidade proativa e o comportamento inovador. West e Wallace (1991) descobriram que a inovação está associada a altos níveis de comprometimento da equipe, desejo

de manter a adesão, crença e aceitação dos valores e objetivos da equipe e vontade de exercer o esforço para a equipe. É fato também que colegas de trabalho podem realizar ações proibitivas ou bloqueadoras em relação ao comportamento criativo. Isso pode acontecer de três formas: por meio da comunicação imprecisa; por meio da recusa em fornecer ajuda construtiva, e criando um ambiente de trabalho negativo (GEORGE; ZHOU, 2001). A diversidade de perspectivas e opiniões podem ter sérios e negativos efeitos na inovação. Ou seja, problemas de cooperação, desconfiança e os estereótipos entre membros da equipe podem inibir a vontade de um membro da equipe de combinar e integrar diversas perspectivas em ideias inovadoras (VAN DER VEGT; JANSSEN, 2003).

O comportamento motivado pode ser considerado como um comportamento estritamente direcionado para alcançar uma meta que tenha sido imposta, se esse objetivo for alcançar uma recompensa ou cumprir um prazo, conseguir a aprovação de um observador ou a obtenção da avaliação positiva de um especialista (AMABILE, 1983).

Janssen, Van De Vliert e West (2004) sugerem a existência de dois tipos de orientação para a liderança. Na primeira, os autores comentam que supervisores com uma orientação superior procuram aprender com funcionários inovadores, pois procuram ter certeza da eficácia no alcance das metas, mas também porque se preocupam em melhorar competências, capacidade e habilidade de toda a equipe. Além disso, funcionários inovadores sugerem ideias, informações e soluções para problemas existentes com os quais ninguém se preocupava. Assim, dentre os vários papéis da liderança, além de gerar ideias, dar *feedback* e avaliações são de suma importância (TIDD; BESSANT, 2015).

No segundo perfil de liderança, os supervisores com orientação para o desempenho se esforçam para demonstrar sua superioridade em relação aos empregados subordinados, desqualificando ideias inovadoras vindas deles a fim de demonstrar sua competência (JANSSEN; VAN DE VLIERT; WEST, 2004). A contribuição que os líderes fazem para a performance de suas empresas pode ser significativa. Decisões e escolhas realizadas por eles podem influenciar a performance da empresa de maneira negativa ou positiva.

Outro fator importante em todo o processo de implementação de ideias está relacionado à resistência a mudanças por parte dos funcionários ou até mesmo por parte da empresa. Várias são as teorias que têm sido aplicadas para implementação de mudanças em contexto organizacional. A liderança transformacional destaca-se, contudo, entre todas elas, dado que o líder transformacional identifica oportunidades viáveis e as transfere aos seus subordinados com mensagens persistentes, convincentes e claras. Esses líderes encorajam seus seguidores a se reexaminar e a encontrar maneiras criativas de melhorar o seu desempenho (BOOMER;

RICH; RUBIN, 2005). Segundo Szabla (2007), os líderes transformacionais mudam seus comportamentos guiados pela lógica e pela razão. Essas mudanças são importantes, pois a complexidade das organizações da atualidade mostra que as respostas dos funcionários em termos de resistência têm se alternado com frequência, o que requer novas estratégias de mudanças e de respostas a esse conceito multifacetado que a resistência demonstra ser. Van Dam, Oreg e Schyns (2008), por exemplo, descobriram que as mudanças organizacionais têm maior chance de darem certo se houver um relacionamento estreito e apoiado entre líderes e subordinados: esse modelo de clima promove a mudança e o desenvolvimento contínuo.

Muitas mudanças são aplicadas tendo como origem questões de ordem técnica que, sem o devido cuidado com o lado humano, pode trazer sérios prejuízos ao processo de implementação (BOVEY; HEDE, 2001). Mesmo quando o lado humano é considerado, as mudanças podem encontrar dificuldades de serem efetivamente implementadas. Vários autores escreveram sobre a resistência: percebe-se uma elevada variabilidade sobre o significado do termo e sobre a forma como deve ser operacionalizado em pesquisas empíricas. Em geral, a resistência tem sido definida como qualquer reação favorável/desfavorável ou ainda como as forças que impedem/inibem mudanças organizacionais (ERWIN; GARMAN, 2010). De acordo com Van Dijk e Van Dick (2009), a resistência pode ser considerada como a percepção dos trabalhadores em relação às mudanças, intenções e atributos do líder e da empresa. A resistência é derivada das intenções do indivíduo em se envolver em comportamentos favoráveis ou desfavoráveis às mudanças organizacionais (BOVEY; HEDE, 2001).

Para Erwin e Garman (2010), não há dúvidas de que a resistência é vista como um conceito multidimensional, sinalizando a forma como os indivíduos se envolvem e se comportam em resposta a mudanças (dimensão comportamental), o que pensam sobre elas (dimensão cognitiva) e como se sentem diante das mesmas (dimensão afetiva).

Diante das referências acadêmicas estudadas, o presente trabalho buscou estudar a capacidade de influência das lideranças locais no processo de captura e compartilhamento de ideias na manufatura sob a ótica dos atributos de liderança: comportamento, direcionamento, reconhecimento, disponibilidade de recursos tecnológicos e resistência a mudanças por parte dos funcionários.

3 METODOLOGIA

Esse capítulo descreverá a metodologia utilizada no trabalho, as questões de pesquisa, o projeto a ser usado na pesquisa empírica e quais serão as unidades de análise.

3.1 MAPA CONCEITUAL DO PROJETO DE PESQUISA

O diagrama apresentado no quadro 1 trata do mapa conceitual do presente projeto de pesquisa. A partir da pergunta principal, das perguntas complementares de pesquisa e do objeto de estudo foram definidos o referencial teórico, os atributos de liderança a serem estudados e a metodologia de pesquisa a ser adotada neste trabalho.

A primeira etapa da pesquisa foi orientada para uma revisão estruturada da literatura sobre os temas relevantes: responsividade local, com foco em suas motivações; inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo; ferramentas de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais; liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação.

O referencial sobre liderança foi utilizado para a seleção dos atributos de liderança a serem estudados em relação ao processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias nas empresas subsidiárias. Uma pesquisa qualitativa baseada em estudos de casos integrados foi realizada com a finalidade de serem respondidas as perguntas de pesquisa deste trabalho.

Quadro 3 - Mapa conceitual da pesquisa

Fonte: Autora

3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA

A metodologia de estudo aqui escolhida foi a de estudo de caso qualitativo, único e integrado, pois como era necessário estudar diferentes atributos de liderança, relacioná-los com a captura, o compartilhamento e a aplicação das ideias e comparar os resultados encontrados entre as subunidades estudadas, esta metodologia tornou possível a resposta para a pergunta de pesquisa do presente trabalho. O estudo de caso é definido como uma investigação empírica que busca entender um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real (YIN, 2010). A empresa escolhida para a realização do estudo de caso foi a Johnson & Johnson.

Um estudo de caso qualitativo provê ferramentas ao pesquisador para estudar fenômenos complexos dentro dos seus contextos usando uma variedade de dados; é possível desenvolver teorias, avaliar programas e desenvolver intervenções (BAXTER; JACK, 2008). O estudo de caso integrado traz uma validade maior à pesquisa se comparado ao estudo de caso único ou holístico, pois, devido a sua maior abrangência, traz a possibilidade de comparação entre os resultados encontrados assim como um melhor entendimento sobre o tema (YIN, 2010). As subunidades de análise podem acrescentar oportunidades significativas para o aprofundamento, uma vez que trazem complexidade ao estudo e buscam fornecer *insights* relevantes (YIN, 2010).

A coleta de dados nas subunidades de análise se deu por meio de documentos, de um questionário e de entrevistas estruturadas. A formulação das perguntas para a composição do questionário ocorreu por meio da revisão teórica estruturada da literatura, assim como foram acrescentados os *feedbacks* gerados pelo caso piloto, utilizado propositadamente como teste para o questionário. O estudo da teoria é essencial no desenvolvimento do projeto, uma vez que a finalidade do estudo de caso é entender o fenômeno com base nas teorias.

O **problema de pesquisa** foi formulado a partir da revisão bibliográfica, comparando as evidências empíricas de vários estudos, concluindo-se pela sua relevância científica e adaptando-o ao contexto de implementação pela empresa Johnson & Johnson de uma ferramenta de captura e compartilhamento de ideias focada nas áreas de manufatura de suas empresas espalhadas pelo mundo. Para a empresa estudada, o principal motivo de implementação da ferramenta foi a necessidade de redução de custo operacional devido a fatores locais. O processo inclui a criação de um desafio a ser respondido, a captura das ideias, sua seleção (método do funil), a implementação e o compartilhamento das soluções entre as subsidiárias. Como os países escolhidos para essa

implementação possivelmente teriam respostas diferentes ao novo processo, o objetivo do trabalho foi justamente entender como a liderança local seria capaz de influenciar no sucesso desse processo de inovação.

Os dados analisados foram obtidos graças às respostas do questionário formulado e às entrevistas realizadas pessoal e virtualmente com os principais *stakeholders* das empresas subsidiárias estudadas. Foram ouvidos gerentes e supervisores de produção, assim como engenheiros de processos das fábricas. Uma vez analisados os dados, os resultados foram expostos por país e comparados entre si, propondo-se assim um modelo analítico comparativo sobre a influência das lideranças locais no processo de captura, compartilhamento e aplicação de ideias inovadoras nas áreas de manufatura em cada um dos países estudados.

3.3 REVISÃO DA LITERATURA: INDICADORES BIBLIOGRÁFICOS

O preparo do material a ser estudado para que se obtenha um bom nível de conhecimento sobre a pesquisa é de extrema importância. A revisão estruturada da literatura deve ser feita em fases seguindo uma sequência de busca e pesquisa. No presente trabalho foram primeiramente listados quais seriam os temas relevantes sobre o assunto em questão: focou-se inicialmente na leitura da literatura chave para entendimento dos principais conceitos, argumentos e *gaps* de pesquisa. Posteriormente, foi feita a leitura de temas complementares e de trabalhos similares a fim de se ter conhecimento das metodologias e análises de dados utilizadas. O referencial teórico buscou trazer conhecimento sobre os temas de responsividade local, com foco em suas motivações; inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo; ferramentas de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais; e liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação, sempre utilizando-se produções científicas nacionais e internacionais. O quadro 4 e a figura 4 abaixo ilustram as bases de dados ou fontes de coleta, a quantidade de artigos lidos e sua cronologia.

Quadro 4 - Síntese da pesquisa de referências realizada

<i>Tipo</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Percentual</i>
Periódicos Qualificados	73	87%
Manuais	0	0%
Livros	9	11%
Capítulos de livros	1	1%
Artigos em Congressos	0	0%
Teses de Doutorado	1	1%
Outros	0	0%
Total	84	100%

Fonte: Autora

Figura 4- Cronologia de publicação das referências utilizadas

Fonte: Autora

3.4 PLANO DE ANÁLISE

Esta sessão traz o plano analítico de cada tema estudado no referencial teórico do trabalho. Ele deu origem ao protocolo que, por sua vez, originou o questionário utilizado na pesquisa para a coleta de dados sobre os constructos selecionados.

Quadro 5 - Plano analítico para Responsividade Local

Constructo	Domínio	Principais autores
Indisponibilidade de recursos naturais	A localidade da subsidiária pode apresentar escassez de recursos naturais necessários ao processo produtivo	PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001; DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981
Concorrência local e externa	A competição entre empresas exige que a subsidiária reduza custos para manter-se competitiva	PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001; CANTWELL; MUDAMBI, 2005; DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981; ROTH; MORRISON, 1990
Novos produtos para o mercado local	O mercado local necessita de um novo produto, abrindo margem para novas oportunidades de negócio	PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001; DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981; HOMBURG; GROZDANOVIC; KLARMANN, 2007
Fatores econômicos locais	Fatores econômicos locais exigem que a subsidiária reduza custos para diminuir os impactos nos custos de produção	PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001

Fonte: Autora

Quadro 6 - Plano Analítico para Inovação na Áreas de Manufatura

Constructo	Domínio	Principais autores
Novas tecnologias	Recebimento de investimentos para a incorporação de novas tecnologias produtivas	AMABILE et al., 1996; CUSUMANO, 1988; JAYANTHI; SINHA, 1998
Inovações processuais	Alterações de processos produtivos para a melhoria de produtividade	AMABILE et al., 1996; BESSANT; TIDD, 2009; HAYES; WHEELWRIGHT, 1998; CUSUMANO, 1988; BARNEY; HESTERLY, 2011; (TUSHMAN; MOORE, 1982; CROSSAN; APAYDIN, 2010; PRAHALAD, 2005; DAMANPOUR, 1991; REICHSTEIN; SALTER, 2006

Fonte: Autora

Quadro 7 - Plano analítico para Ferramenta de Captura e Compartilhamento de ideias

Constructo	Domínio	Principais autores
Aceitação da ferramenta	Grau de aceitação da ferramenta de inovação pelos usuários	GORDON <i>et al.</i> , 2008; McADAM; McCLELLAND, 2002; COOPER; EDGETT, 2008; BLAZEVIC; LIEVENS, 2008; ROHRBECK; STEINHOFF; PERDER, 2010; COPPER, 1984; WHEELWRIGHT; CLARK, 1992; KOEN; KOHLI, 1998; FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011
Aplicação local de ideias	Ideias geradas na ferramenta de inovação sendo aplicadas localmente	COOPER; EDGETT, 2008; GORDON <i>et al.</i> , 2008; COPPER, 1984
Compartilhamento de ideias	Ideias geradas na ferramenta de inovação sendo compartilhadas entre os países	COOPER; KLEINSCHMIDT, 1986; KOEN; KOHLI, 1998; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009; VERONA; PRANDELLI; SAWHNEY, 2006
Replicação de ideias	Ideias compartilhadas entre os países sendo implementadas	COOPER; KLEINSCHMIDT, 1986; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009

Fonte: Autora

Quadro 8 - Plano analítico para Liderança Transformacional

Atributo de liderança: Comportamento		
Constructo	Domínio	Principais autores
Incentivo para a inovação	Liderança motivando a inovação em suas áreas	AMABILE <i>et al.</i> , 1996; DENTI; HEMLIN, 2012; YUKL, 1989; ROBBINS, 2002
Aceitação de riscos	Assumir riscos sendo visto como uma forma de crescimento	GIBSON; GIBBS, 2006; MARTINS; TERBLANCHE, 2003

Diversidade de opiniões	Diversidade de opiniões sendo valorizada	HÜLSHEGER; ANDERSON; SALGADO, 2009
Conexões externas	Liderança criando conexões externas com foco em inovações	TIDD; BESSANT, 2015; JANSSEN; VAN DE VLIERT; WEST, 2004
Influência na política organizacional	Liderança influenciando nas políticas operacionais para a implementação de novas ideias	DENTI; HEMLIN, 2012; TIDD; BESSANT, 2015; PODSAKOFF <i>et al.</i> , 1990
Funcionários inovadores como ameaças	Liderança interpretando os funcionários inovadores como uma ameaça	JANSSEN; VAN DE VLIERT; WEST, 2004
Autonomia dos funcionários	Funcionários tendo autonomia para a implementação de ideias inovadoras	VAN DAM; OREG; SCHYNS, 2008
Influência dos funcionários nas decisões	Funcionários sendo capazes de influenciar as decisões de trabalho	EISENBERGER; FASOLO; DAVIS-LAMASTRO, 1990
Implementação de ideias inovadoras	Liderança viabilizando a implementação das ideias inovadoras	CHESBROUGH, 2010; AMABILE <i>et al.</i> , 1996; DENTI; HEMLIN, 2012
Atributo de liderança: Direcionamento		
Constructo	Domínio	Principais autores
Objetivos de inovação claros	Liderança deixando claro a todos os funcionários os objetivos da empresa sobre o assunto inovação	ROBBINS, 2002; FRESE; TENG; WIJNEN, 1999; JANSSEN; VAN DE VLIERT; WEST, 2004; AMABILE, 1983
Atributo de liderança: Reconhecimento		
Constructo	Domínio	Principais autores
Sistema de reconhecimento	Sistemas de reconhecimento voltados para inovações	BOEDDRICH, 2004; GUPTA; SINGHAL, 1993; JANSSEN, 2000; FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011
Reconhecimento financeiro	Ideias inovadoras sendo reconhecidas financeiramente	GUPTA; SINGHAL, 1993; VAN DIJK; VAN DEN ENDE, 2002

Reconhecimento não financeiro	Ideias inovadoras sendo reconhecidas não financeiramente	GUPTA; SINGHAL, 1993; VAN DIJK; VAN DEN ENDE, 2002
<i>Feedback</i> positivo	Uso do <i>feedback</i> positivo como forma de reconhecimento	GEORGE; ZHOU, 2001; TIDD; BESSANT, 2015
Reconhecimentos individuais	Prêmios individuais voltados para a inovação	VAN DIJK; VAN DEN ENDE, 2002; BOEDDRICH, 2004
Reconhecimentos em grupo	Prêmios em grupo voltados para a inovação	VAN DIJK; VAN DEN ENDE, 2002
Atributo de liderança: Funcionários resistentes a mudanças		
Constructo	Domínio	Principais autores
Resistência a mudanças por parte dos funcionários	Funcionários mostrando resistência as novos processos e ideias	BOOMER; RICH; RUBIN, 2005; SZABLA, 2007; ERWIN; GARMAN, 2010; VAN DIJK; VAN DICK, 2009; BOVEY; HEDE, 2001
Atributo de liderança: Disponibilidade de infraestrutura tecnológica para o uso da plataforma de inovação		
Constructo	Domínio	Principais autores
Tecnologia disponível	Existência de tecnologia para o uso da plataforma de inovação	WEST; ANDERSON, 1996; WHEELWRIGHT; CLARK, 1992
Uso permitido	Liderança viabilizando o uso da tecnologia	WEST; ANDERSON, 1996; WHEELWRIGHT; CLARK, 1992

Fonte: Autora

3.5 DESIGN DA PESQUISA: UNIDADE DE ANÁLISE

As unidades de análise foram quatro subsidiárias da empresa de bens de consumo Johnson & Johnson. O engajamento e foco nas inovações vindas das áreas de manufatura sempre existiu ao redor do mundo nas empresas subsidiárias da Johnson & Johnson, assim como em sua matriz nos Estados Unidos, porém, nunca havia se dado foco em processualizar tal frente de trabalho. Tendo em vista a criação da plataforma de captura e compartilhamento de ideias, desde janeiro de 2015, a Johnson & Johnson formou um grupo de trabalho composto por representantes de suas

quatro macrorregiões que, liderado por uma pessoa responsável pela criação de processos de trabalho em escala mundial, trabalhou para concretizar a criação e a implementação da plataforma. A pesquisadora atuou como parte do grupo representando duas macrorregiões: América do Norte e América Latina.

3.5.1 Descrição da empresa escolhida para o Estudo de Caso

A empresa escolhida para o desenvolvimento do estudo de caso foi uma multinacional norte-americana de grande porte, a Johnson & Johnson. A empresa foi escolhida por apresentar a composição necessária para se obter a resposta para a pergunta de pesquisa. Na divisão de negócios estudada, a Johnson & Johnson conta com seis centros de P&D e 24 subsidiárias espalhadas pelo mundo. Todas as ações de implementação de processos globais são provenientes da matriz da empresa localizada no Estados Unidos da América. No momento da presente pesquisa, a empresa passava pelo resgate da importância das inovações em suas áreas de manufatura e pela implementação da plataforma de captura e compartilhamento de ideias no segmento de negócios em estudo. Conhecida mundialmente pela qualidade de seus produtos, a Johnson & Johnson é uma empresa presente no mercado desde 1886 e contempla em seu portfólio produtos para o bem-estar da família, como absorventes femininos, hastes flexíveis de algodão, ataduras, shampoos, condicionadores, hidratantes e toda uma linha completa de cosméticos, assim como produtos farmacêuticos e médicos como próteses, agulhas e linhas cirúrgicas. A empresa divide-se em três segmentos de negócios, conforme quadro 9 abaixo:

Quadro 9 - Distribuição de Negócios Johnson & Johnson

Segmento de mercado	Produtos
Consumo	Bens de consumo Bem-estar familiar
Farmacêutico	Remédios
Médico	Próteses Linhas cirúrgicas Agulhas cirúrgicas

Fonte: Autora

O presente estudo, no entanto, focou o segmento de negócio conhecido como Consumo e, dentro deste, as áreas de manufatura dos produtos. No campo da inovação, a Johnson & Johnson possui grande representatividade e opera com seiscentos de Pesquisa e Desenvolvimento espalhados pelo mundo de acordo com o quadro 10 e a figura 5 abaixo:

Quadro 10 - Caracterização dos centros de P & D Johnson & Johnson

Região	País	Cidade	Produtos	Localização/Link com os campi produtivos	N.º de funcionários	Abrangência das pesquisas	% de investimento
América Latina	Brasil	São José dos Campos	Cuidados com o sol Cuidado íntimo feminino - externo	Dentro do campus produtivo	191	Local e Global	15
Europa/África	Alemanha	Wuppertal	Cuidado íntimo femino - interno	Dentro do campus produtivo	327	Local e Global	18
América do Norte	EUA	Skillman	Cuidados com a pele linha líquidos Cuidados com a face Cuidados com higiene oral	Fora do campus produtivo	395	Local e Global	35
	EUA	Morris Plains	Cuidados com o bebê	Fora do campus produtivo	194	Local e Global	8
Ásia Pacífico	Singapura	Singapura	Cuidados com a face Cuidados com higiene oral	Fora do campus produtivo	50	Local	5
	China	Shangai	Cuidados com o bebê Cuidados com a beleza Cuidados com ferimentos	Dentro do campus produtivo	239	Local e Global	19

Fonte: Autora

Figura 5 - Distribuição geográfica dos centros de P&D Johnson & Johnson

Fonte: Autora

O segmento de negócio Consumo possui mundialmente 24 unidades fabris distribuídas entre as quatro macrorregiões de trabalho da Johnson & Johnson, conforme mostra o quadro 11 abaixo:

Quadro 11 - Distribuição Mundial das Subsidiárias - Categoria de Negócios Consumo

Macro Região	País	Cidade
América Latina	Brasil	São José dos Campos
	Colômbia	Cali
	Argentina	Pilar
	Venezuela	Valencia
América do Norte	Estados Unidos	Los Angeles
	Estados Unidos	Pennsylvania
Europa/África	Itália	Pomézia
	Grécia	Mandra
	Alemanha	Wuppertal
	França	Sézanne
	Suíça	Helsingborg
	França	Val de Reuil
	Espanha	Madri
	Egito	Cairo
	África do Sul	Cape Town
Ásia Pacífico	África do Sul	East London
	China	Shanghai (JJC)
	China	Shanghai (SJJ)
	China	Beijing
	Índia	Mulund
	Índia	Baddi
	Thailândia	Bangkok
	Malásia	Pataling Jaya
	Coréia	Cheongju

Fonte: Autora

Para o presente trabalho, no entanto, foram selecionadas quatro subsidiárias distribuídas globalmente de maneira equalizada para a execução da proposta e consequentemente para a execução do estudo. Das quatro subsidiárias, três atuaram como unidades de análise e uma como caso piloto. A escolha das três subsidiárias e do caso piloto foi feita de acordo com as características apresentadas por cada uma delas de forma a poder contribuir para a resposta da pergunta de pesquisa, tais como: número de funcionários, quantidade de categorias de produtos produzidos,

localização global, representatividade financeira para a empresa, exportação de produtos, relação existente com os centros de P&D; e representatividade de seu país de localização nas influências mundiais contemporâneas com relação a manufatura. A proposta para o universo de pesquisa é trazida conforme quadro 12 abaixo:

Quadro 12 - Universo do estudo

Empresa	Região	Localização da subsidiária
Johnson & Johnson (USA)	América Latina	1. Brasil/São José dos Campos - Caso Piloto
	América do Norte	2. Estados Unidos/Los Angeles
	Europa/África	3. Alemanha/Wuppertal
	Ásia Pacífico	4. China/Shangai

Fonte: Autora

A figura 6 abaixo contextualiza a distribuição geográfica das subsidiárias selecionadas nas quatro macrorregiões.

Figura 6 - Distribuição geográfica das subsidiárias selecionadas nas quatro macrorregiões

Fonte: Autora

3.5.2 Contextualização das quatro subsidiárias escolhidas para o desenvolvimento do estudo de caso

As quatro subsidiárias abordadas neste estudo foram escolhidas de acordo com os seguintes critérios: número de funcionários, quantidade de categorias de produtos produzidos, localização no globo, representatividade financeira para a empresa, exportação de produtos, relação existente com os centros de P&D e a representatividade do seu país de localização nas influências mundiais contemporâneas em relação a manufatura.

Como a Johnson & Johnson utiliza a divisão do globo em quatro macrorregiões (América Latina, América do Norte, Europa/África e Ásia Pacífico), as subsidiárias escolhidas para este estudo foram distribuídas propositadamente de forma a ter pelo menos uma representante em cada macrorregião. O quadro 13 a seguir traz a contextualização de cada uma das subsidiárias abordadas no estudo:

Quadro 13 - Contextualização das subsidiárias abordadas no estudo

País	Macrorregião	Número de funcionários	Número de categorias de produtos	Exporta produção	Possui Centro de P&D
Caso 1: EUA/Los Angeles	América do Norte	374	2	Não	Não
Caso 2: Alemanha/Wuppertal	Europa e África	306	1	Não	Sim
Caso 3: China/Shanghai	Ásia Pacífico	487	2	Sim	Sim
Caso Piloto	Macrorregião	Número de funcionários	Número de categorias de produtos	Exporta produção	Possui Centro de P&D
Brasil/São José dos Campos	América Latina	1710	8	Sim	Sim

Fonte: Autora

Em relação à competitividade mundial no segmento de manufatura, de acordo com o *Global Manufacturing Competitiveness Index*, 2016, a China aparece como a líder do *ranking* mundial, os Estados Unidos ocupam a segunda posição e a Alemanha é apontada como o terceiro país nessa comparação. O Brasil, por sua vez, ocupa a vigésima nona colocação. Logo, o estudo de caso trata

de países considerados muito competitivos em relação a suas manufaturas e de países não tão competitivos.

3.5.3 Objetivo do caso piloto

O caso piloto torna-se importante para que sejam refinados o questionário a ser aplicado nas unidades de análise, a forma de coleta de dados e o público que será alvo para o fornecimento dos dados. O caso piloto pode ser escolhido levando-se em conta variáveis diferentes das utilizadas para a escolha dos casos finais como, por exemplo: os informantes serem acessíveis e agradáveis, o local ser geograficamente conveniente, ou ainda o caso piloto escolhido pode representar o caso mais complexo a ser encontrado, de forma que o mesmo representará todos os aspectos relevantes para a coleta dos dados (YIN, 2010).

A unidade do Brasil foi escolhida como caso piloto por se tratar de uma unidade de análise complexa e representativa mundialmente. A unidade produtiva da Johnson & Johnson Brasil é a maior do mundo, abrange o maior número de categorias de produtos fabricados, bem como o maior número de funcionários, possui um centro de P&D dentro do campus produtivo, produz para o mercado doméstico e para exportação. Além disso, aporta a facilidade de realizar as análises prévias, uma vez que se encontra no mesmo país em que reside a pesquisadora. O acesso aos informantes é fácil e pode ser realizado frequentemente.

3.6 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Para a condução do estudo de caso, foram contemplados estudos de documentos, relatórios e apresentações sobre a empresa e o tema. Foram igualmente realizadas entrevistas guiadas com os principais envolvidos no estudo e um questionário de apoio foi respondido pelos mesmos. Os centros de Pesquisa e Desenvolvimento da companhia foram mapeados a fim de encontrar relações entre o tema de inovação em manufatura e P&D.

As entrevistas guiadas foram realizadas utilizando-se o questionário previamente respondido pelos países como guia. Buscou-se, durante as entrevistas, aprofundar as questões. Esse tipo de coleta de dados é definido como o de entrevistas focadas nas quais as pessoas-chaves são entrevistadas por um curto período de tempo, uma hora por exemplo, e a finalidade da entrevista é

corroborar determinados fatos que já são considerados como estabelecidos (YIN, 2010). Neste caso, os fatos a serem corroborados são provenientes do questionário previamente respondido.

O tratamento dos dados foi feito por meio da análise dos fatos coletados, categorização e tabulação dos mesmos, para que, ao final desse processo, as conclusões pudessem ser estabelecidas e as comparações entre os diferentes países pudessem ser feitas. Gráficos radar também foram utilizados para ajudar no estabelecimento das comparações. Diferentemente dos estudos de caso quantitativos, que trazem a vantagem da análise estatística como base para as conclusões, os estudos de caso qualitativos exigem atenção cuidadosa do pesquisador em relação ao tratamento dos dados uma vez que não existem fórmulas fixas para tais análises (YIN, 2010).

3.6.1 Questionário

Foi construído um questionário escalonado que abordou os seguintes tópicos:

a) Informações gerais sobre as subsidiárias:

- País da subsidiária;
- Nome do respondente;
- Cargo do respondente;
- Número de funcionários na manufatura;
- Volume anual total produzido no site;
- Quantidade de categorias de produtos produzidos;
- Existência de atividades de exportação;
- Existência de um centro de P&D dentro do campus fabril;
- Porcentagem de investimento anual;
- Número de funcionários no centro de P&D;
- Relação existente entre os centros de P&D e as manufaturas;
- Velocidade de resposta a demandas locais;
- Existência de uma cultura de inovação.

b) Responsividade Local:

- Disponibilidade de recursos naturais;

- Concorrência local;
- Concorrência externa;
- Necessidade de novos produtos para o mercado local;
- Fatores econômicos que acarretam aumentos nos custos de produção.

c) Inovação em Manufatura:

- Existências de novas tecnologias nos últimos 10 anos;
- Existência de inovações processuais no site.

d) Ferramenta Global de captura e compartilhamento de ideias:

- Aceitação da ferramenta;
- Implementação de ideias;
- Compartilhamento de ideias;
- Reaplicação de ideias.

e) Os atributos de liderança transformacional:

- Comportamento;
- Direcionamento;
- Reconhecimento;
- Resistência a mudanças;
- Disponibilidade de recursos de informática.

O objetivo do questionário foi entender as principais motivações de cada país para as demandas locais, o cenário de inovações processuais, a implementação da ferramenta de captura e compartilhamento de ideias e o grau de influência da liderança local em todo esse processo. As respostas obtidas foram plotadas em gráficos radares que auxiliaram na comparação dos resultados entre os países. O questionário proposto encontra-se no Apêndice B deste trabalho.

3.6.2 Entrevistas estruturadas

Em estudos de caso, as entrevistas são consideradas uma fonte essencial de evidências (YIN, 2010). Para que fosse possível o aprofundamento das respostas relevantes obtidas no questionário inicial, foi empregada a técnica de entrevistas estruturadas com um roteiro de questões previamente preparado. Neste caso, foi feito o aprofundamento das questões previamente respondidas no questionário inicial. As entrevistas foram gravadas, transcritas e o material gerado foi analisado pela pesquisadora e utilizado na presente pesquisa.

Entrevistas direcionadas, como as executadas neste estudo, focam diretamente os tópicos do estudo de caso; são definidas, portanto, como entrevistas focadas, pois buscam muitas vezes corroborar com fatos já antes apresentados como, neste caso, as respostas previamente fornecidas no questionário. Outro ponto muito importante sobre as entrevistas focadas é que ainda que seja preciso satisfazer a necessidade de resposta da sua linha de pesquisa/investigação, ao mesmo tempo é preciso que as questões sejam apresentadas de forma amigável aos informantes para que eles se sintam à vontade para respondê-las (YIN, 2010).

Os informantes-chaves são fundamentais para o sucesso de um estudo de caso. Neste trabalho, foram considerados informantes-chaves os supervisores, gerentes e alguns engenheiros de processos que atuaram diretamente na implementação e no uso da plataforma global em seus países. O quadro 14 a seguir traz o mapeamento dos entrevistados neste estudo, todos os entrevistados previamente forneceram o questionário respondido para ser usado como base para as entrevistas:

Quadro 14 - Mapeamento dos entrevistados

Subsidiária	Entrevistado	Idade	Tempo na função (anos)	Tempo na empresa (anos)	Principal área de atuação prévia
Brasil	Gerente de Excelência para Manufatura (Processos)	55	3.5	25	Manufatura
	Engenheira de Processos	28	1.7	4	Compras
China	Gerente de Excelência para Manufatura (Processos)	45	2.5	18	Manufatura
	Gerente de Manufatura	40	2.0	22	Pesquisa de Materiais

EUA	Gerente de Excelência para Manufatura (Processos)	38	1.5	15	Manufatura
	Gerente de Manufatura	47	2.3	11	Qualidade
Alemanha	Gerente de Excelência para Manufatura (Processos)	43	1.8	5	Manufatura
	Supervisor de Manufatura	33	2.5	4	Manufatura

Fonte: Autora

3.6.3 Documentos

Os documentos possuem um papel muito relevante em qualquer coleta de dados em estudos de caso; eles ajudam no mapeamento inicial do que será estudado ou corroboram as informações coletadas através de outros meios (YIN, 2010). Na presente pesquisa foi utilizada a técnica de coleta de dados por meio de documentos da empresa para descrever, por exemplo, a tabela expositiva das unidades de análise e o mapeamento dos centros de P&D da Johnson & Johnson espalhados pelo mundo, ou seja os dados descritivos da empresa.

3.7 CORREÇÕES E LIÇÕES APÓS A CONCLUSÃO DO CASO PILOTO

O caso piloto tem como função principal fornecer *feedback* a respeito da coleta de dados como a clareza e objetividade das perguntas do questionário, a forma de abordagem durante as entrevistas, o tempo de duração das entrevistas, quem seriam as pessoas mais indicadas para fornecer os dados e como se pode estabelecer as relações necessárias entre a fala dos entrevistados e os atributos a serem estudados.

Após a aplicação do pré-teste na unidade produtiva do Brasil, foram necessários ajustes no questionário como, por exemplo, delimitar melhor o escopo das perguntas em relação aos departamentos abordados. De fato, algumas vezes havia referência a todo campus produtivo outras somente às áreas de manufatura. Foram igualmente eliminadas algumas perguntas do questionário, pois percebeu-se que se tornavam redundantes.

O tempo de entrevistas inicialmente estimado em uma hora de duração foi adaptado para quarenta minutos devido à disponibilidade de tempo dos entrevistados e por entender que quarenta

minutos eram suficientes para o fornecimento dos dados necessários. Não houve mudança de público alvo no que tange às pessoas a serem entrevistadas, pois tornou-se claro que as funções escolhidas detinham conhecimento sobre o assunto. Por fim, o conteúdo extraído das entrevistas foi analisado de forma cuidadosa, pois verificou-se que duas ou mais perguntas eram respondidas simultaneamente. Assim como algumas notas fornecidas previamente no questionário, pelos mesmos entrevistados, eram alteradas pois havia um melhor entendimento sobre o questionário no momento das entrevistas.

3.8 ESTRATÉGIA DA PESQUISA – RESUMO

A figura 7 abaixo mostra os passos a seguir dentro do método de estudo de caso quando se tem mais de uma unidade de análise em questão.

Figura 7 - Método de estudo de caso

Fonte: Autora “adaptado de” Yin, 2010, p. 82.

4 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DA PLATAFORMA GLOBAL DE CAPTURA E COMPARTILHAMENTO DE IDEIAS NA JOHNSON & JOHNSON

A estratégia delineada pela empresa Johnson & Johnson tem como orientação de mercado a inovação como elemento-chave de criação de valor para a companhia se manter no mercado, aumentar sua competitividade e continuar crescendo. A inovação da qual se fala no presente trabalho, porém, é inovação vinda dos seus centros de P&D espalhados pelo mundo. Estes centros possuem verba própria e significativa para que produzam de forma constante.

A atenção sobre a questão da inovação voltada para as manufaturas, ou seja, a inovação nos processos produtivos, vinda de dentro das fábricas ou de fora delas por meio de conexões externas estratégicas, sempre ocorreu de forma sazonal, sempre que houvesse a necessidade de uma grande redução de custo por exemplo. Os processos, porém, nunca eram sistematizados e acabavam caindo em desuso após certo tempo de implementação, isto porque as iniciativas costumavam ser conduzidas localmente dentro de cada subsidiária, não havia verba direcionada para tais ações, e por não existir um processo capaz de atribuir à iniciativa um começo, um meio e um final. As pessoas envolvidas terminavam frustradas, pois as ideias levantadas poucas vezes seguiam adiante.

No início de 2015, a liderança global da Johnson & Johnson no segmento Consumo resolveu olhar para esse assunto de maneira ampla, entendendo que havia uma oportunidade importante a ser explorada, e decidiu trabalhar a frente de inovação nas áreas de manufatura de forma representativa.

Foi então formado um grupo de trabalho global, liderado por uma pessoa diretamente ligada ao vice-presidente global de Excelência em Manufatura, divisão responsável apenas por trazer novos processos para as manufaturas de modo a aumentar a produtividade, reduzir os custos e padronizar as formas de trabalho regional ou mundialmente. O grupo de trabalho ainda era composto por representantes de cada macrorregião do mundo e tinha como *sponsor* o vice-presidente global de Excelência em Manufatura, além de contar com um orçamento de duzentos mil dólares inicialmente.

O principal propósito da iniciativa era fornecer a padronização mínima necessária para o processo de captura e compartilhamento de ideias inovadoras focadas nas manufaturas, fazer com que ela fosse parcialmente customizada e executada localmente (subsidiárias) e que, ao final, seus

frutos fossem compartilhados e implementados globalmente. A figura 8 abaixo mostra como foi desenhado o fluxo desse processo:

Figura 8 - Fluxograma do processo de inovação em manufatura

Fonte: Autora

A iniciativa contou com três frentes de trabalho definidas globalmente que, após o cascadeamento, foram customizadas e implementadas localmente:

- a) Mapeamento das conexões externas existentes em cada subsidiária, tais como parcerias com fornecedores, universidades, outras empresas do mesmo segmento ou segmentos diferentes, empresas *start-ups*, participações em fóruns de compartilhamento de experiências e outras;
- b) Mapeamento em cada subsidiária das iniciativas internas realizadas para o fomento e motivação da inovação nas áreas de manufatura, tais como semanas da inovação, construção de salas com ambiente dito inovador, entre outras;

- c) Construção de uma plataforma eletrônica a ser utilizada como meio de captura e compartilhamento de ideias inovadoras na manufatura com abrangência mundial, de forma a ser acessada por qualquer indivíduo dentro das plantas produtivas, assim como pelas áreas que suportam o funcionamento das manufaturas.

O quadro 15 mostra qual seria o objetivo de cada uma das frentes de trabalho bem como o nível de dificuldade de implementação de cada uma delas:

Quadro 15 - Objetivos e nível de dificuldade de cada iniciativa

Frente de Trabalho	Objetivo	Nível de dificuldade para implementação
Mapeamento das conexões externas existentes em cada subsidiária	Melhorar a qualidade das ideias fornecidas dentro da plataforma	Baixo
Mapeamento das iniciativas internas (subsidiárias) existentes, realizadas para o fomento e motivação da inovação nas áreas da manufatura	Fomentar o tema inovação em manufatura	Baixo
Construção de uma plataforma eletrônica para captura e compartilhamento de ideias inovadoras na manufatura	Estimular o pensamento inovador, capturar e compartilhar ideias inovadoras e criar um <i>pipeline</i> de projetos executáveis local e globalmente	Alto

Fonte: Autora

As frentes de trabalho relacionadas ao mapeamento das conexões externas e o mapeamento das iniciativas internas foram desenhadas de forma a serem adotadas de maneira espontânea pelas subsidiárias. Todas as subunidades de análise forneceram e compartilharam seus dados, porém a adoção de novas conexões externas, assim como novas iniciativas internas de fomento e motivação da inovação, foram opcionais em um primeiro momento. Já a frente de trabalho de uso da plataforma eletrônica foi desenhada de forma a ser obrigatoriamente adotada pelas subsidiárias - as duas primeiras frentes de trabalho atuaram como “capacitadores” nesse processo. Assim, podemos ver na figura 9 a seguir como as frentes de trabalho se encaixam no fluxo proposto:

Figura 9 - Fluxograma do processo de inovação em manufatura com as frentes de trabalho

Fonte: Autora

4.1 FUNCIONAMENTO DA PLATAFORMA GLOBAL

A proposta para captura e compartilhamento de ideias inovadoras focadas na manufatura foi a criação de uma plataforma eletrônica, à qual todos os funcionários da J&J das manufaturas do segmento Consumo tivessem acesso para contribuir com ideias de maneira focada. Dentro da plataforma são propostos desafios cíclicos, baseados em demandas locais, compostos por quatro fases (submissão de ideias, votações por todos do público alvo, análise das ideias pelo time técnico, seleção das melhores ideias) até que se tenha eleccado as melhores ideias. Ao final de cada ciclo, as cinco melhores ideias são implementadas e compartilhadas mundialmente.

Detalhando-se um pouco mais, o objetivo da plataforma eletrônica foi:

- a) Envolver e engajar um grande número de pessoas;

- b) Organizar por demanda a ideias fornecidas;
- c) Dar *feedback* sobre as ideias dadas;
- d) Trazer para o foco o assunto inovação;
- e) Dar visibilidade sobre inovação para a alta liderança;
- f) Capturar o maior número de ideias possível;
- g) Filtrar as melhores ideias fornecidas;
- h) Compartilhar as boas ideias entre os países;
- i) Contribuir para a criação de um *pipeline* de projetos a serem implementados local e globalmente.

Com relação ao objetivo de filtrar as melhores ideias fornecidas, foi adotada a teoria do funil de ideias. Segundo Gavira *et al.* (2007), o conceito do funil de inovação abre o processo de inovação em fases, com pontos de decisão desde o momento do lançamento da ideia até o momento em que ela se transforma em projeto. Dentro da plataforma global da Johnson & Johnson, a passagem da ideia de uma fase para outra faz com que o processo de *feedback* seja concluído, pois o dono da ideia fica ciente se há interesse e viabilidade para que sua ideia seja implementada. A figura 10 apresenta o conceito funil de seleção de ideias.

Figura 10 - Processo de seleção de ideias

Fonte: Autora “adaptado de” Gavira *et al.*, 2007, p.29.

Para tanto, o princípio de funcionamento da plataforma foi definido parte globalmente e parte customizado localmente. Como anteriormente dito, a plataforma trabalha com desafios cíclicos a serem respondidos, de maneira inovadora, pela população-alvo. Os desafios lançados na plataforma são relacionados a demandas locais, às quais as subsidiárias precisam responder rapidamente. A figura 11 a seguir mostra como se dá todo o ciclo de funcionamento da plataforma a nível local e quais foram as frentes customizadas:

Figura 11 - Processo local de funcionamento da plataforma de inovação

Fonte: Autora

4.2 MEDIÇÃO DOS *OUTPUTS* DA PLATAFORMA

Para que fosse possível a mensuração dos *outputs* gerados pela plataforma, foram definidas métricas a serem monitoradas ao final do processo de implementação que representarão se o propósito final da ferramenta foi atingido, assim como revelarão se os países foram capazes de responder à demanda de geração de inovações em suas manufaturas, principalmente com foco em ideias para a redução de custos operacionais.

Como métricas de mensuração da implementação em cada subsidiária, encontram-se:

- a) Número de ideias capturadas dentro da plataforma;
- b) Número de ideias implementadas localmente;
- c) Número de ideias replicadas para outros países;
- d) Número de ideias replicadas de outros países;
- e) % de participação dos departamentos.

Ao final do trabalho os atributos de liderança foram relacionados aos resultados obtidos dentro da plataforma global analisando-se cada subsidiária.

5 CASOS ESTUDADOS E RESULTADOS

Este capítulo traz os resultados de cada um dos casos estudados contemplando os principais dados encontrados em relação a cada atributo de liderança investigado. Buscou-se apresentar a diferenciação do impacto gerado por cada atributo em cada unidade de análise.

5.1 RESULTADOS ESPERADOS

Devido às diferenças culturais entre os quatro países estudados, assim como às características específicas de cada site, espera-se obter resultados diferentes entre eles, bem como entre os atributos de liderança estudados internamente em cada unidade de análise.

5.2 CASO PILOTO: BRASIL – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

O país escolhido como caso piloto foi o Brasil, pois suas características o tornam um caso representativo para o alcance do objetivo desse estudo. A unidade produtiva do Brasil fabrica oito categorias de produtos que representam um custo de produção de 163 milhões de dólares (orçamento do site), possui atividades de exportação, conta com um centro de P&D dentro do mesmo parque industrial onde trabalham 191 funcionários que exercem razoável interação com as áreas de produção nas quais trabalham 1710 funcionários. Nos últimos dez anos, este parque industrial recebeu investimentos tecnológicos em suas manufaturas.

Os resultados encontrados foram expostos a partir dos quatro temas aprofundados no referencial teórico deste trabalho: responsividade local, com foco em suas motivações; inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo; ferramentas de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais; e liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação. O desafio respondido foi: “Como podemos reduzir as nossas perdas de processo?”, as principais ideias implementadas relacionaram-se com pequenas melhorias nos processos produtivos para a diminuição de desperdícios, assim como, a ideia reaplicada de outro país que por sua vez trouxe esse mesmo foco.

Responsividade local, com foco em suas motivações: No Brasil, as duas principais demandas locais a serem respondidas nas áreas de manufatura estão relacionadas com a necessidade de redução de custos operacionais. A primeira deve-se a fatores governamentais como

a inflação do país, pois as operações produtivas precisam reduzir custos para seguirem financeiramente competitivas principalmente perante o mercado de exportação; a segunda relaciona-se à necessidade de resposta frente à competição externa e doméstica. Com efeito, muitos produtos produzidos neste campus são suscetíveis a preço: suas vendas aumentam ou diminuem devido ao preço final dos produtos, quanto menores forem os preços, maiores serão as vendas.

Inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo: Uma das frentes de inovação reconhecidas mundialmente no Brasil é a inovação de processos (WILLIAMSON *et al.*, 2013), relacionada com investimentos feitos nas plantas e nos equipamentos para se obter, principalmente, melhorias de produtividade. Neste campus, as inovações processuais estão totalmente voltadas para a redução dos custos operacionais e, em sua maioria, são implementadas sem altos custos para a empresa, exceto no caso de projetos pontuais que exigiram a compra de novos maquinários ou a automação de antigos ativos. As melhorias processuais são dominantes nas áreas de manufatura neste país.

Ferramenta de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais: A implementação da plataforma de captura e compartilhamento de ideias apresentou oscilações de *performance* durante as fases de implementação, vendo-se robustez na geração de resultados principalmente do meio para o final do ciclo do desafio a ser respondido, pois, a princípio, a nova ferramenta foi vista como algo lúdico, sem objetivo de implementações de ideias. O quadro 16 a seguir mostra os *outputs* para o desafio de inovação nas manufaturas no Brasil:

Quadro 16 - Outputs de inovação Brasil

<i>Outputs</i>	Brasil
Número de ideias coletadas	260
Número de ideias implementadas localmente	5
Número de ideias replicadas para outros países	1
Número de ideias replicadas de outros países	0
% de participação do campus	27

Fonte: Autora

A implementação de cinco ideias localmente foi evidenciada: trata-se de ideias simples e sem custo de implementação que trazem retornos financeiros ou buscam simplificar processos. Percebe-se porém uma oportunidade clara no compartilhamento de ideias e na aplicação de ideias vindas de outros países. Apenas uma ideia originada no Brasil foi implementada em outro país. A integração entre os países é bastante falha, ainda existem grandes oportunidades no processo de

benchmark entre os *sites*. As ideias externas muitas vezes não são nem mesmo analisadas do ponto de vista de seu potencial de aplicação local.

Liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação: Foi realizado um pré-teste para o questionário a ser utilizado na coleta de dados nas unidades de análise, no qual oportunidades de melhoria foram sugeridas e incorporadas ao arquivo. Após correções, foi realizada nova coleta de dados e novas entrevistas direcionadas. Apresenta-se a seguir a análise dos dados de liderança do caso piloto, a unidade do Brasil.

5.2.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para o Brasil – São José dos Campos

Os atributos de liderança analisados foram: o comportamento dos líderes com relação à influência positiva para a inovação nas áreas de manufatura; o direcionamento dado por eles aos objetivos de inovação; o reconhecimento existente para a inovação e a influência das ações da liderança nesse processo; a existência de recursos de informática para a captura das ideias e o comportamento de resistência por parte dos funcionários frente à aceitação de mudanças. Os gráficos a seguir trazem os resultados encontrados:

Figura 12- Gráfico radar da unidade piloto Brasil

Fonte: Autora

Figura 13 - Gráfico radar detalhado da unidade piloto Brasil

Atributo de Liderança	Tema	Número
Comportamento	Há incentivo por parte da liderança para um ambiente de inovação	1
	Assumir riscos é visto como uma forma de crescimento	2
	Diversidade de opiniões é valorizada	3
	A liderança cria conexões externas com foco em inovações	4
	A liderança está disposta a interferir na política organizacional para influenciar a adoção de novas ideias	5
	Os líderes não entendem funcionários inovadores como uma ameaça	6
	Os funcionários possuem autonomia para a implementação das ideias	7
	Os funcionários podem influenciar nas decisões dos trabalhos (autonomia de influência)	8
	Os líderes viabilizam a implementação de ideias inovadoras	9
Direcionamento	A liderança torna claros os objetivos da empresa	10
Reconhecimento	Existe reconhecimento para trabalhos inovadores e bem feitos	11
	Existência de reconhecimento financeiro para ideias inovadoras	12
	Existência de outros tipos de reconhecimento para ideias inovadoras, que não o reconhecimento financeiro	13

	O <i>feedback</i> positivo é uma forma de reconhecimento para a inovação	14
	Existem recompensas individuais	15
	Existem recompensas coletivas	16
Resistência a mudanças	Os funcionários do <i>site</i> são resistentes às ideias inovadoras	17
Infraestrutura de tecnologia	Existe infraestrutura de informática disponível para a utilização de ferramentas eletrônicas	18
	A liderança permite o uso da infraestrutura existente	19

Fonte: Autora

Ao analisar o atributo comportamento dos líderes com relação à influência positiva para a inovação nas áreas de manufatura, percebe-se que as principais oportunidades de melhoria encontram-se concentradas no envolvimento e engajamento da média liderança das fábricas com o tema de inovação. Esta parcela da liderança do campus se envolve de forma muito tímida no assunto, ainda não busca converter as ideias coletadas em projetos e não realiza conexões externas à companhia com a finalidade de buscar ideias inovadoras para a manufatura. Entende-se que isso ocorre porque a cultura de inovação nas manufaturas ainda não se encontra em uma fase madura de desenvolvimento. Com efeito, no presente momento o assunto vem sendo retomado de forma muito lenta. Os pontos comportamentais positivos aparecem na valorização da diversidade de opiniões pelos líderes, na relativa autonomia existente para que os funcionários possam eles mesmos implementar suas ideias de inovação e no fato de que os funcionários inovadores são bem vistos pela liderança.

O direcionamento dado pelas lideranças de manufatura sobre os objetivos de inovação da empresa nesta área possui oportunidades de melhoria uma vez que não são claros para todos os funcionários e a liderança não se apoia nesses objetivos para tomar decisões.

As estratégias de reconhecimento existentes na unidade fabril voltadas para as inovações nas áreas de manufatura são muitas: existem programas sistêmicos e bem estruturados que, no presente momento, atingem certo grau de maturidade tendo sido executados de maneira eletrônica. No passado, exigiam muitos esforços da liderança com relação à participação dos funcionários mas já contam com participações espontâneas. Os prêmios podem ser financeiros ou não, assim como individuais ou em grupo. Os funcionários têm conhecimento sobre os programas, que são aplicados de maneira efetiva e constante.

A resistência a mudanças por parte dos funcionários é vista em baixa escala nesta unidade de análise. Existe certa resistência quando são trazidos processos de trabalho novos e diferentes em um curto espaço de tempo e os funcionários apontam a falta de tempo de maturação dos processos uma vez que são modificados constantemente. Com relação a novas tecnologias e produtos, não foi identificada nenhuma resistência.

A unidade produtiva do Brasil conta com recursos de tecnologia como computadores disponíveis para o uso dos funcionários nas manufaturas e os líderes viabilizam seu uso durante o horário de trabalho para que todos possam contribuir com ideias utilizando a plataforma eletrônica de coleta e compartilhamento de ideias. Alguns processos produtivos exigem que seja disponibilizado tempo exclusivo para isso, pois se trata de processos constantes que requerem muita atenção por parte dos funcionários, como no caso da operação de painéis de controle. Assim, a liderança disponibiliza tempo em alguns dias específicos antes do final dos turnos de produção para que possam ser submetidas as ideias de inovação.

5.3 CASO 1 – CHINA - SHANGAI

A unidade produtiva da China fabrica duas categorias de produtos que representam um custo de produção de 38 milhões de dólares (orçamento do *site*), possui atividades de exportação, conta com um centro de P&D dentro do mesmo parque industrial onde trabalham 239 funcionários que exercem razoável interação com as áreas de produção nas quais trabalham 487 funcionários. Nos últimos dez anos, este parque industrial recebeu baixos investimentos tecnológicos em suas manufaturas.

Seguindo-se os referenciais teóricos estudados neste trabalho, os resultados encontrados para esta subsidiária são apresentados abaixo, e o desafio respondido foi: “Como podemos reduzir o nosso tempo de lançamento de novos produtos?”, as ideias implementadas relacionaram-se com a diminuição de tempos para aprovações e testes técnicos, assim como, as ideias reaplicadas de outros países relacionaram-se com essas mesmas duas frentes de trabalho.

Responsividade local, com foco em suas motivações: Na China, a principal motivação para a inovação nas áreas de manufatura é a concorrência doméstica existente que faz com que as empresas estejam sempre buscando reduzir custos de produção em busca de competitividade no mercado. A concorrência externa existe, porém de maneira mais branda, não sendo hoje um dos

principais focos de ações, bem como os fatores governamentais que, apesar de estarem passando por mudanças, ainda aparecem neste cenário como um fator positivo.

Inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo: Apesar de, nos dias atuais, a China mostrar-se como um grande investidor tecnológico em suas manufaturas (DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED, 2016), as inovações processuais ainda são bastante frequentes e focadas na redução do custo dos produtos. Sendo mais barata do que outros tipos de inovações, a inovação de processos mostra-se viável para o alcance dos benefícios esperados. A China traz muitas inovações processuais em sua manufatura e muitas delas são originadas de replicações de inovações externas (LI; LIU; REN, 2007).

Ferramenta de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais: A implementação da plataforma de captura e compartilhamento de ideias foi extremamente bem sucedida desde os primeiros dias de uso. Com efeito, o público operacional do campus produtivo contribuiu ativamente com ideias e com a criação de engajamento sobre o tema inovação. Além de demonstrar um alto comprometimento com a implementação da nova ferramenta, a China mostrou-se também muito ágil durante todo o processo. O quadro 17 a seguir mostra os *outputs* para o desafio de inovação nas manufaturas na China:

Quadro 17 - Outputs de inovação China

<i>Outputs</i>	China
Número de ideias capturadas	606
Número de ideias implementadas localmente	12
Número de ideias replicadas para outros países	0
Número de ideias replicadas de outros países	2
% de participação do campus	70

Fonte: Autora

O melhor nível de implementação de ideias localmente foi evidenciado na China. Embora o processo padrão estabelecesse que, ao final do ciclo do desafio, cinco ideias deveriam ser implementadas, a China aumentou esse número para doze e este resultado está vinculado à rapidez de execução chinesa. É possível também constatar a aplicação de duas ideias geradas em outros países. Como área de oportunidade, segue também o tema de compartilhamento de ideias.

Liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação: Os gráficos a seguir trazem os resultados para cada um dos atributos de liderança estudados.

5.3.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para a China - Shangai

Foram analisados os mesmos atributos de liderança citados para o caso piloto, e os resultados encontrados para a subsidiária chinesa encontram-se abaixo:

Figura 14 - Gráfico radar da unidade de análise China

Fonte: Autora

Figura 15 - Gráfico radar detalhado da unidade China

Atributo de Liderança	Tema	Número
Comportamento	Há incentivo por parte da liderança para um ambiente de inovação	1
	Assumir riscos é visto como uma forma de crescimento	2
	Diversidade de opiniões é valorizada	3
	A liderança cria conexões externas com foco em inovações	4
	A liderança está disposta a interferir na política organizacional para influenciar a adoção de novas ideias	5
	Os líderes não entendem funcionários inovadores como uma ameaça	6
	Os funcionários possuem autonomia para a implementação das ideias	7
	Os funcionários podem influenciar as decisões dos trabalhos (autonomia de influência)	8
	Os líderes viabilizam a implementação para ideias inovadoras	9
Direcionamento	A liderança torna claros os objetivos da empresa	10
Reconhecimento	Existe reconhecimento para trabalhos inovadores e bem feitos	11
	Existência de reconhecimento financeiro para ideias inovadoras	12
	Existência de outros tipos de reconhecimento para ideias inovadoras, que não o reconhecimento financeiro	13
	O <i>feedback</i> positivo é uma forma de reconhecimento para a inovação	14
	Existem recompensas individuais	15
	Existem recompensas coletivas	16
Resistência a mudanças	Os funcionários do <i>site</i> são resistentes às ideias inovadoras	17
Infraestrutura de tecnologia	Existe infraestrutura de informática disponível para a utilização de ferramentas eletrônicas	18
	A liderança permite o uso da infraestrutura existente	19

Fonte: Autora

Com relação ao comportamento dos líderes na influência positiva sobre a captura e compartilhamento de ideias, a China apresenta um alto nível de comprometimento e suporte de suas lideranças, principalmente de sua alta liderança. Pode-se notar que a cultura de inovação é

uma forma de trabalho madura e consolidada, que conta com investimentos financeiros específicos e é muito valorizada entre os funcionários do campus produtivo. A alta liderança da empresa no país entende que os modelos atuais de operações atendem às demandas do momento, porém não são sustentáveis para os desafios futuros. Assim, a cultura de inovação é percebida não somente nas áreas de manufatura mas em todos os departamentos.

Uma das oportunidades comportamentais de liderança existente diz respeito às conexões externas realizadas pelos líderes com a finalidade de trazer inovações processuais para dentro das áreas de manufatura. O compartilhamento de informações externo deve ser aprimorado.

Quanto ao direcionamento dado pela liderança em relação à estratégia de inovação do campus, ela é muito clara e direta, pois o processo de cascadeamento de metas e objetivos funciona e a inovação faz parte dele.

Os processos de reconhecimento para ideias inovadoras nas áreas de manufatura existem de maneira sólida, pois, mesmo antes da implementação da plataforma eletrônica de captura e compartilhamento de ideias, os processos de reconhecimento já funcionavam de maneira manual, inspirados nos processos de reconhecimento existentes na área de P&D. As recompensas já são esperadas pelos funcionários e realmente motivam a participação das pessoas nos processos de inovação. A maioria das recompensas são individuais, porém existem algumas formas de recompensas em grupo.

Resistência a mudanças não é algo percebido nos funcionários das manufaturas, uma vez que todos possuem conhecimento sobre os objetivos de inovação e enxergam neles uma forma de se manter competitivos no mercado.

Os recursos de informática das áreas de manufatura são muitos e estão disponíveis para o uso dos funcionários, o que torna a captura e o compartilhamento de ideias de forma eletrônica bastante viável. Os líderes incentivam o uso dos computadores, que se torna possível devido a um processo de revezamento dos funcionários nos postos de trabalho. Dessa maneira, todos têm a oportunidade de colaborar.

5.4 CASO 2: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA – LOS ANGELES

A unidade produtiva dos Estados Unidos fabrica duas categorias de produtos que representam um custo de produção de 97 milhões de dólares (orçamento do *site*), não possui

atividades de exportação, não conta com um centro de P&D dentro do mesmo parque industrial, e em suas áreas de manufatura trabalham 374 funcionários. Nos últimos dez anos, este parque industrial recebeu poucos investimentos tecnológicos em suas manufaturas.

Seguindo os referenciais teóricos estudados neste trabalho, os resultados encontrados para esta subsidiária foram apresentados abaixo, e o desafio respondido foi: “Como podemos reduzir o tempo de ciclo durante as conversões de linha?”, a ideia implementada relacionou-se com a conversão de tempo de mudanças feitas com linhas de produção paradas para conversões feitas com linhas de produção trabalhando.

Responsividade local, com foco em suas motivações: Nos Estados Unidos, as principais demandas a serem respondidas com as inovações processuais em suas manufaturas são a necessidade de substituição de determinados recursos naturais e a necessidade de redução de custos operacionais como os altos custos da mão de obra industrial, para que o campus produtivo continue sendo competitivo quando comparado às manufaturas em outros países.

Inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo: Os Estados Unidos melhoram anos após ano a sua colocação no *ranking* das manufaturas mais competitivas do mundo, porém essa classificação se dá basicamente por causa dos investimentos em pesquisa e transferência de tecnologias (DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED, 2016). As inovações processuais existem em uma escala bem menor como pode ser constatado neste trabalho.

Ferramenta de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais: A implementação da plataforma de inovação neste país teve seu ápice de uso na segunda metade do tempo estipulado para o ciclo do desafio a ser respondido. Ações da alta liderança do campus produtivo foram realizadas com a finalidade de motivar o uso da ferramenta, porém, inicialmente, houve resistência ao uso da plataforma. O quadro 18 a seguir mostra os *outputs* para o desafio de inovação na manufatura na subsidiária dos Estados Unidos:

Quadro 18 - Outputs de inovação Estados Unidos da América

<i>Outputs</i>	EUA
Número de ideias coletadas	56
Número de ideias implementadas localmente	1
Número de ideias replicadas para outros países	0
Número de ideias replicadas de outros países	0
% de participação do campus	26

Fonte: Autora

O nível de implementação de ideias localmente foi baixo nos Estados Unidos, apesar do processo padrão estabelecer que, ao final do ciclo do desafio, cinco ideias deveriam ser implementadas. A subsidiária dos Estados Unidos implementou apenas uma ideia. Como área de oportunidade, segue também o tema de compartilhamento e replicação de ideias, já que este processo não ocorreu.

Liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação: Os gráficos a seguir trazem os resultados para cada um dos atributos de liderança estudados.

5.4.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para os Estados Unidos da América – Los Angeles

Os atributos de liderança analisados foram os mesmos citados no caso do Brasil e da China e, após estudo dos dados, foram encontrados os seguintes resultados:

Figura 16 - Gráfico radar da unidade de análise Estados Unidos da América

Fonte: Autora

Figura 17 - Gráfico radar detalhado da unidade dos Estados Unidos

Atributo de Liderança	Tema	Número
Comportamento	Há incentivo por parte da liderança para um ambiente de inovação	1
	Assumir riscos é visto como uma forma de crescimento	2
	Diversidade de opiniões é valorizada	3
	A liderança cria conexões externas com foco em inovações	4
	A liderança está disposta a interferir na política organizacional para influenciar a adoção de novas ideias	5
	Os líderes não entendem funcionários inovadores como uma ameaça	6
	Os funcionários possuem autonomia para a implementação das ideias	7
	Os funcionários podem influenciar as decisões dos trabalhos (autonomia de influência)	8
	Os líderes viabilizam a implementação para ideias inovadoras	9
Direcionamento	A liderança torna claros os objetivos da empresa	10
Reconhecimento	Existe reconhecimento para trabalhos inovadores e bem feitos	11
	Existência de reconhecimento financeiro para ideias inovadoras	12

	Existência de outros tipos de reconhecimento para ideias inovadoras, que não o reconhecimento financeiro	13
	O <i>feedback</i> positivo é uma forma de reconhecimento para a inovação	14
	Existem recompensas individuais	15
	Existem recompensas coletivas	16
Resistência a mudanças	Os funcionários do <i>site</i> são resistentes às ideias inovadoras	17
Infraestrutura de tecnologia	Existe infraestrutura de informática disponível para a utilização de ferramentas eletrônicas	18
	A liderança permite o uso da infraestrutura existente	19

Fonte: Autora

Com relação ao comportamento dos líderes na influência positiva para as inovações nas áreas de manufatura, as principais oportunidades encontradas foram relacionadas à falta de incentivo dos líderes aos funcionários para que estes inovem, assim como à falta de incentivo para que os funcionários implementem de forma autônoma suas ideias de inovações em processos. A alta e média liderança de manufatura desse campus possui muita autonomia e capacidade de decisão, porém o mesmo não acontece com os funcionários das operações de produção. Existe um certo receio por parte da liderança de que os processos possam se perder quando se permite que muitas novas ideias sejam implementadas. Apesar de poderem opinar, os funcionários não possuem autonomia para executar as implementações. Tomar riscos também não é visto como uma ação segura pelos líderes do campus. Como ponto comportamental positivo, observa-se o envolvimento da liderança nas políticas organizacionais, o que pode influenciar de forma considerável o direcionamento da inovação.

O direcionamento dado pela liderança com relação à missão de inovação da empresa nas áreas de manufatura é visto como claro por todos, porém nem sempre é cumprido, pois existe uma tendência para um cenário de inovações restrito e controlado.

O desenvolvimento de conhecimentos voltados para as inovações processuais nas áreas de manufatura mostram-se como uma grande oportunidade neste campus, pois existem poucos processos de reconhecimento nesta frente e os mesmos não são usados de maneira constante de forma gerar um ambiente de motivação para a geração de novas ideias.

A resistência a mudanças por parte dos funcionários é percebida como administrável e pouco representativa. Nota-se que, em um primeiro momento, a resistência à mudança chega a

existir, porém os objetivos finais e os ganhos são rapidamente entendidos por todos e a mudança torna-se um processo padrão.

A unidade dos Estados Unidos conta com muitos recursos de tecnologia disponíveis para a coleta de ideias como computadores em estações de trabalho e centrais de computadores para uso fora dos horários de produção como refeições e pausas para descansos. O que mais se utiliza neste campus, porém, para a captura de ideias são os celulares pessoais que conseguem, por meio da instalação do aplicativo da empresa para a captura de ideias, acessar a plataforma de qualquer lugar e a qualquer momento.

5.5 CASO 3: ALEMANHA - WUPPERTAL

A unidade produtiva da Alemanha fabrica apenas uma categoria de produto que representa um custo de produção de 37 milhões de dólares (orçamento do *site*), não possui atividades de exportação, conta com um centro de P&D dentro do mesmo parque industrial onde trabalham 327 funcionários que exercem uma grande interação com as áreas de produção nas quais trabalham 306 funcionários, pois a única categoria de produtos produzida neste campus é também a categoria de produtos pesquisada em seu centro de P&D. Nos últimos dez anos, este parque industrial recebeu altos investimentos tecnológicos em suas manufaturas, sendo um dos parques industriais mais automatizados da J&J divisão Consumo.

Seguindo também os quatro referenciais teóricos estudados neste trabalho, os resultados encontrados para esta subsidiária foram apresentados abaixo, e o desafio respondido foi: “Como podemos eliminar tempos improdutivos?”, as ideias implementadas relacionaram-se com a eliminação de documentos em duplicidade, movimentações físicas e aprovações em excesso.

Responsividade local, com foco em suas motivações: Na Alemanha, a principal demanda a ser atendida por meio das inovações processuais nas áreas de manufatura está relacionada à melhora de produtividade devido à concorrência externa. Os custos operacionais precisam ser competitivos, pois a disponibilidade de produtos fabricados fora do país vem aumentando gradativamente. O mercado não é necessariamente suprido com produtos de regiões como a Ásia, mas sim com produtos vindos de outros países da própria Europa.

Inovações nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo: A Alemanha é um dos países referência com relação a inovações em manufatura, porém seu destaque se dá

principalmente devido ao alto nível de escolaridade de seus trabalhadores e das inovações tecnológicas alavancadas neste país. As inovações processuais são uma grande oportunidade para essa subsidiária, uma vez que o país não é visto como competitivo com relação a seus custos de operações (DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED, 2016) e, portanto, as inovações provenientes dessa frente podem contribuir com o objetivo de redução de custos de produção.

Ferramenta de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais: A implementação da plataforma de inovação neste país foi bastante significativa para o fomento do tema no campus produtivo, a aceitação do novo processo foi boa durante todo o ciclo de vida do desafio a ser respondido e os funcionários forneceram *feedbacks* positivos sobre o sistema eletrônico. O quadro 19 a seguir mostra os *outputs* para o desafio de inovação nas manufaturas da subsidiária da Alemanha:

Quadro 19 - Outputs de inovação Alemanha

<i>Outputs</i>	Alemanha
Número de ideias capturadas	367
Número de ideias implementadas localmente	7
Número de ideias replicadas para outros países	0
Número de ideias replicadas de outros países	0
% de participação do campus	68

Fonte: Autora

Foram evidenciadas sete ideias implementadas localmente, duas delas acarretando investimentos para a subsidiária ao serem aplicadas, porém ainda assim mostrando-se vantajosas. Assim como nos outros países estudados, a oportunidade segue sendo o compartilhamento e a replicação de ideias providas por outros sites produtivos.

Liderança transformacional, com foco em capacidade de influência para a inovação: Os gráficos a seguir trazem os resultados para cada um dos atributos de liderança estudados:

5.5.1 Análise dos atributos de liderança transformacional para a Alemanha - Wuppertal

Os atributos de liderança analisados foram os mesmos citados para o caso do Brasil, da China e dos Estados Unidos da América e, após estudo dos dados, foram encontrados os seguintes resultados:

Figura 18 - Gráfico radar da unidade de análise Alemanha

Fonte: Autora

Figura 19 - Gráfico radar detalhado da unidade Alemanha

	A liderança cria conexões externas com foco em inovações	4
	A liderança está disposta a interferir na política organizacional para influenciar a adoção de novas ideias	5
	Os líderes não entendem funcionários inovadores como uma ameaça	6
	Os funcionários possuem autonomia para a implementação das ideias	7
	Os funcionários podem influenciar as decisões dos trabalhos (autonomia de influência)	8
	Os líderes viabilizam a implementação para ideias inovadoras	9
Direcionamento	A liderança torna claros os objetivos da empresa	10
Reconhecimento	Existe reconhecimento para trabalhos inovadores e bem feitos	11
	Existência de reconhecimento financeiro para ideias inovadoras	12
	Existência de outros tipos de reconhecimento para ideias inovadoras, que não o reconhecimento financeiro	13
	O <i>feedback</i> positivo é uma forma de reconhecimento para a inovação	14
	Existem recompensas individuais	15
	Existem recompensas coletivas	16
Resistência a mudanças	Os funcionários do <i>site</i> são resistentes às ideias inovadoras	17
Infraestrutura de tecnologia	Existe infraestrutura de informática disponível para a utilização de ferramentas eletrônicas	18
	A liderança permite o uso da infraestrutura existente	19

Fonte: Autora

Sobre o comportamento da liderança e sua influência positiva na captura e no compartilhamento de ideias, a Alemanha apresenta o mais alto nível de comprometimento dos líderes dentre os quatro países estudados. O incentivo à inovação nas áreas de manufatura, a valorização da diversidade de opiniões e a autonomia para a implementação das ideias são pontuados como parte de um processo sistêmico e já incorporado à cultura do campus. Os funcionários possuem muito conhecimento e experiência em suas funções, o que permite que contribuam com ideias de melhorias de maneira constante e os torna capazes de realizarem sozinhos grande parte das sugestões. Como ponto de oportunidade da parte comportamental da

liderança, a iniciativa de conexões externas feitas pelos líderes com o intuito de trazer novas ideias para dentro de sua manufatura ainda não é algo processual e comum, acontecendo apenas algumas vezes de maneira bastante pontual e não oficial.

Com relação ao direcionamento provido pela liderança sobre os objetivos de inovação do campus nas áreas de manufatura, ele é visto como uma questão consolidada não somente no discurso dos líderes, como também no discurso dos próprios funcionários.

O processo de reconhecimento para as ideias inovadoras também já se encontra incorporado na cultura do campus, porém muitas vezes não chega a ser um grande incentivador para a captura de ideias, uma vez que os funcionários entendem que a contribuição deles já é uma entrega esperada pela liderança. Apesar da existência de processos oficiais de reconhecimento, os líderes trabalham com o fornecimento de *feedbacks* positivos como forma de reconhecimento pelas ideias dos funcionários.

A resistência a mudanças por parte dos funcionários não é vista como uma questão preocupante, pois os processos são sempre muito bem implementados. O que se vê são funcionários capazes de fazer questionamentos relevantes sobre as ideias e os novos processos, ação que sempre contribui, porém muitas vezes posterga as implementações.

A infra estrutura tecnológica fornecida para que os funcionários possam contribuir com ideias é vasta e está disponível em locais específicos para isso: não somente os computadores das linhas de produção estão disponíveis, como também existe um local próprio para o uso de computadores. Apesar disso, a população industrial do campus prefere contribuir com ideias por meio do uso do aplicativo eletrônico da plataforma de inovação instalado em seus celulares pessoais.

5.6 COMPARAÇÃO DE RESULTADOS E MODELO ANALÍTICO

Comparando-se os resultados entre os quatro países estudados nota-se as diferentes nuances com relação a seus pontos de oportunidades e seus pontos fortes. Foi utilizada uma escala de 1 a 5 para a coleta de dados, na qual, para os atributos: comportamento dos líderes com relação à influência positiva para a inovação nas áreas de manufatura; direcionamento dado por eles com relação aos objetivos de inovação; reconhecimento existente para a inovação e influência das ações da liderança nesse processo; e existência de recursos de informática para a captura das ideias,

quanto maior a nota atribuída melhor pode-se dizer que o país está com relação a esse atributo. No caso do comportamento de resistência por parte dos funcionários com relação à aceitação de mudanças, quanto menor a nota atribuída a esse atributo, melhor para o processo de inovação do qual se está tratando.

O quadro 20 e a figura 20 a seguir mostram o comparativo entre as médias das notas para cada atributo de liderança em cada país:

Quadro 20 - Comparativo de notas entre atributos de liderança e países

Atributo	Brasil	China	EUA	Alemanha	Medida
Comportamento	3,3	4,1	3,4	4,3	↑↑
Direcionamento	3	5	3,5	4,5	↑↑
Reconhecimento	3,75	5	2,75	4,5	↑↑
Resistência a mudanças	2	1,5	3	2,5	↓↓
Infraestrutura digital	4,25	4,5	4,25	4,5	↑↑

Fonte: Autora

Figura 20 - Gráfico radar comparativo entre países

Fonte: Autora

Nota-se que a China é o país que apresenta as melhores notas em quase todos os atributos estudados principalmente devido ao claro direcionamento estabelecido sobre inovação e a sua

cultura de baixa resistência a novos processos. Os Estados Unidos da América coloca-se como o país com maiores oportunidades de melhoria, de acordo com os critérios estabelecidos, devido principalmente a sua forte cultura de investimento em tecnologias externas e a baixa autonomia do time operacional. Os resultados coletados podem ser complementados quando analisados juntamente com os dados de *outputs* da plataforma de inovação em cada país.

Como métricas de mensuração (*outputs*) da implementação em cada subsidiária, temos:

- a) Número de ideias capturadas dentro da plataforma;
- b) Número de ideias implementadas localmente;
- c) Número de ideias replicadas em outros países;
- d) % de participação dos funcionários do campus.

O quadro 21 a seguir mostra os resultados absolutos obtidos em cada país com relação ao primeiro desafio respondido por meio da plataforma de inovação:

Quadro 21 - Outputs gerais da plataforma de inovação

<i>Outputs</i>	Brasil	China	EUA	Alemanha
Número de ideias capturadas	260	606	56	367
Número de ideias implementadas localmente	5	12	1	7
Número de ideias replicadas para outros países	1	0	0	0
Número de ideias replicadas de outros países	0	2	0	0
% de participação do campus	27	70	26	68

Fonte: Autora

O quadro 22 a seguir traz dois tipos de ponderações: 1 - entre o número de ideias capturadas e a população total do campus produtivo; 2 - entre o número de ideias capturadas e a população participante:

Quadro 22 - Resultados ponderados

Indicadores	Brasil	China	EUA	Alemanha
Número de ideias capturadas	260	606	56	367
População total do campus	1710	487	374	306
Ponderação (# ideias/população total)	0,15	1,24	0,15	1,20
% de participação	27	70	26	68
Número de usuários participantes	461,7	340,9	97,2	208,1
Ponderação (# ideias/população participante)	0,56	1,78	0,58	1,76

Fonte: Autora

De acordo com os dois tipos de ponderações a China se mostra como o país com melhores *outputs* de acordo com os critérios estabelecidos, assim como o país com a melhor porcentagem de participação, o maior número de ideias capturas, implementadas e replicadas.

A figura 21 abaixo traz o comparativo de cada um dos atributos de liderança entre os países:

Figura 21 - Gráfico do comparativo dos atributos de liderança entre países

Atributo de Liderança	Tema	Número
Comportamento	Há incentivo por parte da liderança para um ambiente de inovação	1
	Assumir riscos é visto como uma forma de crescimento	2
	Diversidade de opiniões é valorizada	3
	A liderança cria conexões externas com foco em inovações	4
	A liderança está disposta a interferir na política organizacional para influenciar a adoção de novas ideias	5
	Os líderes não entendem funcionários inovadores como uma ameaça	6
	Os funcionários possuem autonomia para a implementação das ideias	7
	Os funcionários podem influenciar as decisões dos trabalhos (autonomia de influência)	8
	Os líderes viabilizam a implementação para ideias inovadoras	9
Direcionamento	A liderança torna claros os objetivos da empresa	10

Reconhecimento	Existe reconhecimento para trabalhos inovadores e bem feitos	11
	Existência de reconhecimento financeiro para ideias inovadoras	12
	Existência de outros tipos de reconhecimento para ideias inovadoras, que não o reconhecimento financeiro	13
	O <i>feedback</i> positivo é uma forma de reconhecimento para a inovação	14
	Existem recompensas individuais	15
	Existem recompensas coletivas	16
Resistência a mudanças	Os funcionários do <i>site</i> são resistentes às ideias inovadoras	17
Infraestrutura de tecnologia	Existe infraestrutura de informática disponível para a utilização de ferramentas eletrônicas	18
	A liderança permite o uso da infraestrutura existente	19

Fonte: Autora

Analisando-se alguns temas relevantes para as conclusões desse trabalho, temos por exemplos as diferenças encontradas entre os países. O item 11 trata sobre a existência de programas de reconhecimento voltados para a inovação nas manufaturas, a China se mostra muito bem pontuada em relação a esse tema uma vez que reaplica processos de reconhecimento já existentes para outras frentes de trabalho, como recordes de produção e consideráveis aumentos nas eficiências de linha, para os projetos de inovações nas suas áreas de manufatura; a Alemanha também traz a parte de reconhecimentos bem desenvolvida e robusta uma vez que utiliza prêmios financeiros de maneira bem estruturada. O Brasil mostra algum desenvolvimento nesta área porém ainda de maneira esporádica e não madura. Já os Estados Unidos trazem processos de reconhecimento bastante embrionários em relação a inovação, uma vez que o direcionamento da alta liderança sobre o assunto não é tão claro.

Em relação ao item 7, que fala sobre a autonomia dos funcionários para a implementação das ideias, na Alemanha esse grau de autonomia é alto pois o conhecimento técnico e a experiência do time operacional é bastante notável, a cultura de donos de equipamento é bem estabelecida e o alto nível das manufaturas já é algo consolidado a muito tempo; na China esse grau de autonomia é também relevante porém as melhorias processuais implementadas são decorrentes de reaplicações internas e externas, logo a execução das ideias acontecem de forma rápida e eficiente mas sem criações diferenciadas. O Brasil mostra alguma autonomia assistida de seus funcionários,

muitas vezes as execuções necessitam de auxílio das lideranças para acontecerem. O Estados Unidos, em decorrência de sua baixa aceitação da tomada de riscos, não provém tanta autonomia de execução aos seus funcionários, que muitas vezes seguem implementados programas e projetos já pré definidos pela liderança das fábricas.

Outro tema bastante interessante está relacionado ao item 17, que fala sobre o grau de resistência a mudanças por parte dos funcionários. Na China pode-se ver que o grau de resistência é bastante baixo devido a cultura hierárquica instalada, as novas ideias são bem aceitas e executadas de maneira rápida. O Brasil também apresenta um baixo nível de resistência às novas ideias devido principalmente ao trabalho de envolvimento dos funcionários nos projetos desenvolvidos, o que os traz para uma visão conjunta com a liderança sobre objetivos a serem alcançados. A Alemanha, pelo alto grau de experiência técnica de seus funcionários, já traz algum nível de resistência a ser analisado e que por diversas vezes é vencido com o entendimento dos benefícios das novas implementações. Os Estados Unidos também apresentam certa resistência que pode ser guiada pelo direcionamento das lideranças em relação as execuções necessárias, uma vez estabelecidos os objetivos pela liderança, os mesmos são entregues pelos funcionários.

O quadro 23 traz o mapeamento geral entre os países com relação aos *outputs* encontrados e os critérios de capacidade de influência da liderança local neste processo, deixa-se claro que as notas apresentadas são fruto de uma média ponderada simples entre todas as notas fornecidas por todos os entrevistados em cada país:

Quadro 23 - Mapeamento Geral

	Brasil	China	EUA	Alemanha
Demandas locais	*Redução de custos operacionais: * Fatores econômicos como inflação * Concorrência interna e externa	* Redução de custos operacionais: *Concorrência interna	*Substituição de recursos naturais Redução de custos operacionais: * Altos custos da mão de obra	*Redução de custos operacionais: * Concorrência externa

Inovações de processos	Frequentes e com baixo custo de implementação (reduções de perdas de processo/ desperdícios)	Grande número de inovações de processos, a maioria delas originada de reaplicações externas (Otimização de tempos para novos lançamentos)	Existentes porém com baixa frequência, predominantes os investimentos em tecnologias (Otimizações de tempos de change over)	Existentes e muito bem implementadas devido ao conhecimento técnico do time operacional (Eliminação de tempos improdutivos)
Atributos de Liderança				
Comportamento	3,3	4,1	3,4	4,3
Há incentivo por parte da liderança para um ambiente de inovação	3,5	4,5	3	4,5
Assumir riscos é visto como uma forma de crescimento	3	4	2,5	5
Diversidade de opiniões é valorizada	4	4,5	3,5	4,5
A liderança cria conexões externas com foco em inovações	2	4	3	2,5
A liderança está disposta a interferir na política organizacional para influenciar a adoção de novas ideias	3	4	4	3,5
Os líderes não entendem funcionários inovadores como uma ameaça	4,5	5	4	5
Os funcionários possuem autonomia para a implementação das ideias	4	4,5	3	5
Os funcionários podem influenciar as decisões dos trabalhos (autonomia de influência)	4	4	4	4,5
Os líderes viabilizam a implementação para ideias inovadoras	2	2,5	3,5	4
Direcionamento	3	5	3,5	4,5
A liderança torna claros os objetivos da empresa	3	5	3,5	4,5
Reconhecimento	3,75	5	2,75	4,5
Existe reconhecimento para trabalhos inovadores e bem feitos	4	5	3	4,5
Existência de reconhecimento financeiro para ideias inovadoras	4	5	3	5

Existência de outros tipos de reconhecimento para ideias inovadoras, que não o reconhecimento financeiro	3	5	2	4,5
O <i>feedback</i> positivo é uma forma de reconhecimento para a inovação	4	5	2,5	4
Existem recompensas individuais	4	5	3	4
Existem recompensas coletivas	3,5	5	3	4
Resistência a mudanças	2	1,5	3	2,5
Os funcionários do <i>site</i> são resistentes às ideias inovadoras	2	1,5	3	2,5
Infraestrutura tecnológica	4,25	4,5	4,25	4,5
Existe infraestrutura de informática disponível para a utilização de ferramentas eletrônicas	4,5	4	4,5	4,5
A liderança permite o uso da infraestrutura existente	4	5	4	4,5
<i>Outputs da plataforma de inovação</i>				
Número de ideias capturadas	260	606	56	367
Número de ideias implementadas localmente	5	12	1	7
Número de ideias replicadas para outros países	1	0	0	0
Número de ideias replicadas de outros países	0	2	0	0
% de participação do campus	27	70	26	68
Ponderação (# ideias/população total)	0,15	1,24	0,15	1,2
Número de usuários participantes	461,7	340,9	97,24	208,08
Ponderação (# ideias/população participante)	0,56	1,78	0,58	1,76

Fonte: Autora

Entende-se que a capacidade de influência da liderança em cada país estudado teve forte relação com os *outputs* dos desafios de inovação. Se fosse criado um *ranking* com a *performance*

de cada país neste processo, teríamos a seguinte ordem: China, Alemanha, Brasil e Estados Unidos da América.

A China, exceto pelo atributo de liderança comportamento, obteve os melhores resultados com relação aos critérios de liderança estabelecidos e, por conseguinte, conseguiu os melhores resultados de *outputs* da plataforma.

A Alemanha estaria localizada na sequência pois obteve os segundos melhores resultados com relação aos critérios de liderança e aos *outputs* da plataforma. Já o Brasil e os Estados Unidos mereceram uma análise ponderada, pois os critérios de liderança e os *outputs* da plataforma ora mostraram-se favoráveis ao Brasil, ora aos Estados Unidos. O Brasil, no entanto, apresenta melhores resultados absolutos de *outputs* e mostra maior grau de engajamento de sua liderança.

Simplificando-se ainda mais a análise dos resultados, é possível o entendimento de uma segmentação simples em dois grandes blocos, entre os dois países com as melhores performances temos a China e a Alemanha compondo o primeiro bloco, e como países com performances inferiores temos o Brasil e os Estados Unidos da América.

6 CONCLUSÕES

Ficou demonstrado que a liderança transformacional exerce forte influência nos resultados de captura, compartilhamento e aplicação de soluções inovadoras nas áreas de manufatura, ou seja, buscar identificar qual o comportamento dos líderes perante à necessidade de inovar, sua capacidade de direcionamento e os reconhecimentos dados aos funcionários que inovam faz com que os resultados de inovação possam ser potencializados.

A liderança transformacional atuando como aliada ao processo de inovação, aplicando os conceitos de inovação em suas decisões, contribuindo com ideias, gerando parcerias externas focadas em novas ideias e deixando clara a estratégia da empresa sobre o tema faz com que os funcionários participem mais ativamente dos programas globais de inovação.

Quanto mais claros e robustos forem os programas de reconhecimento, mais os funcionários se envolvem para solucionar os problemas de seus departamentos. As recompensas podem variar de país para país dependendo de fatores culturais e da aceitação local aos prêmios.

Para a captura de ideias inovadoras eletronicamente por meio de uma plataforma global como a utilizada neste estudo, a infraestrutura de tecnologia se mostra como uma das peças-chaves para que a população operacional consiga contribuir. Cabe aos líderes disponibilizar tal tecnologia para uso e prover tempo para os funcionários realizarem esse trabalho.

A resistência a mudanças por parte dos funcionários, que pode ser vista como resistência à implementação da ferramenta de inovação ou até mesmo à implementação das novas ideias está intimamente ligada à cultura de trabalho instituída no campus produtivo, composta em parte pela cultura do país e em parte pela cultura criada pelos líderes locais com relação ao assunto inovação.

Embora todos os países tenham o mesmo objetivo de inovar em suas manufaturas, cada um o faz em velocidades diferentes e com motivações diferentes. A ferramenta utilizada para intermediar o processo de inovação é a mesma para todos os campus produtivos, porém sua utilização torna-se particular e customizada por meio dos reconhecimentos fornecidos, a forma de engajamento e o foco atribuído ao processo.

Do ponto de vista acadêmico, a presente dissertação contribuiu para mostrar que a liderança local é capaz de influenciar fortemente os resultados de inovações processuais e que, se corretamente aplicados os atributos de liderança de comportamento, direcionamento, reconhecimento e disponibilidade de recursos tecnológicos, o processo de captura, compartilhamento e aplicação de soluções inovadoras pode ser muito eficaz. Foram resgatados os

aspectos teóricos principais com relação ao tema de estudo: Responsividade Local motivando as Inovações Processuais nas Manufaturas, que se torna possível por meio do sistema de captura e compartilhamento de ideias que, por sua vez, sofre influência direta das lideranças locais para ter sucesso.

Para as empresas, este trabalho contribuiu para guiar os gestores sobre os atributos de liderança capazes de influenciar o processo de inovação nas manufaturas quando olhado sob a ótica de contribuições internas e melhorias processuais. Ele traz clareza sobre em qual atributo ou ainda em qual tema ligado a cada um dos atributos de liderança se deve investir para potencializar os resultados.

6.1 RETOMANDO AS QUESTÕES DE PESQUISA

Esta sessão busca responder de forma sucinta às questões de pesquisa do presente trabalho.

Pergunta de pesquisa principal

a) Como as lideranças locais podem influenciar o processo de captura e compartilhamento de ideias em uma multinacional do segmento de bens de consumo, analisando-se as áreas de manufatura?

De acordo com os resultados encontrados, a liderança pode influenciar o processo de captura e compartilhamento de ideias por meio de seu comportamento perante ao tema, ou seja, oferecendo incentivo, aceitando os riscos, valorizando a diversidade de opiniões, dando suporte e autonomia aos funcionários para a implementação de soluções inovadoras. Da mesma forma, a liderança precisa possibilitar um direcionamento claro sobre os objetivos de inovação e promover diversas formas de reconhecimento.

Perguntas de pesquisa complementares

a) Existem comportamentos diferenciados de inovação (*output* – aplicação de ideias) entre as subsidiárias, com relação à responsividade local?

Sim, cada subsidiária possui suas particularidades com relação às demandas locais a serem respondidas, bem como com relação aos resultados obtidos com o uso da plataforma de inovação

como o número de ideias capturadas, implementadas e replicadas em cada campus produtivo. A liderança local tem grande influência em todo o processo de *outputs* gerados pois serve como referência para os funcionários envolvidos.

b) Existem atributos diferenciados de liderança, entre as subsidiárias, que impulsionem os resultados de inovação local?

Sim, cada subsidiária mostra-se mais forte em alguns atributos de liderança do que em outros, o que se reflete no comportamento dos funcionários e na construção da cultura de inovação da subsidiária. Cada unidade de análise pode utilizar os resultados mapeados para traçar planos diferenciados para cada atributo de liderança estudado, pois assim seria possível alavancar ainda mais as respostas para a inovação.

6.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Como em todo trabalho de campo, os resultados devem ser vistos com cautela devido às limitações existentes. O número de respostas colhidas por meio do questionário formulado, ou seja, o número de informantes-chaves entrevistados (dois em cada subsidiária) são fatores que constituem uma limitação conhecida, assim como o tempo decorrido pós-implementação da plataforma de inovação nas quatro subsidiárias estudadas, pois quanto maior o tempo após o término do ciclo do desafio, mais ideias deveriam ser implementadas e compartilhadas.

Uma das recomendações para futuras pesquisas seria a análise dos mesmos dados: atributos de liderança e sua influência no processo de coleta e compartilhamento de ideias e os *outputs* dos desafios de inovação da plataforma eletrônica, considerando, contudo, uma análise evolutiva ao longo de quatro ou cinco ciclos de desafios, para que seja possível perceber a evolução da influência da liderança em cada país e os resultados (*outputs*) futuros gerados.

Fica igualmente como sugestão o aprofundamento dos estudos sobre a relação entre a cultura organizacional de cada país e o comportamento dos líderes e liderados frente ao novo direcionamento de inovações processuais nas áreas de manufatura.

A coleta de dados tendo como foco o público de “chão de fábrica” também fica como uma ótima opção de estudo do assunto desta vez analisando-se a percepção deste outro público e não

apenas da média gerência como apresentado na presente pesquisa. Por último o estudo não apenas da captura das ideias mas também da geração das mesmas fica também listado como um desdobramento futuro para este trabalho.

REFERÊNCIAS

- ÁLVARES, A. C. T.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Gestão de ideias para inovação contínua**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- AMABILE, Teresa M. *et al.* Assessing the work environment for creativity. **Academy of Management Journal**, v. 39, n. 5, p. 1154-1184, 1996.
- APPLEYARD, Melissa M. Open innovation and strategy. **California Management Review**, v. 50, n. 1, p. 57-76, 2007.
- AVOLIO, Bruce J. et al. Unlocking the mask: A look at the process by which authentic leaders impact follower attitudes and behaviors. **The leadership quarterly**, v. 15, n. 6, p. 801-823, 2004.
- AVOLIO, Bruce J.; BASS, Bernard M.; JUNG, Dong I. Reexamining the components of transformational and transactional leadership using the Multifactor Leadership. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 72, n. 4, p. 441-462, 1999.
- BARBIERI, José Carlos (org.). **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2003.
- BARNEY, Jay B.; HESTERLY, William S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- BAXTER, Pamela; JACK, Susan. Qualitative case study methodology: study design and implementation for novice researchers. **The Qualitative Report**, v. 13, n. 4, p. 544-559, 2008.
- BESSANT, J. R. Influential factors in manufacturing innovation. **Research Policy**, v. 11, n. 2, p. 117-132, 1982.
- BLAZEVIC, Vera; LIEVENS, Annouk. Managing innovation through customer coproduced knowledge in electronic services: an exploratory study. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, n. 1, p. 138-151, 2008.
- BOEDDRICH, Heinz-Juergen. Ideas in the workplace: a new approach towards organizing the fuzzy front end of the innovation process. **Creativity and Innovation Management**, v. 13, n. 4, p. 274-285, 2004.
- BOER, Harry; KRABBENDAM, Koos. Organizing for manufacturing innovation: the case of flexible manufacturing systems. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 12, n. 7/8, p. 41-56, 1992.
- BOMMER, William H.; RICH, Gregory A.; RUBIN, Robert S. Changing attitudes about change: Longitudinal effects of transformational leader behavior on employee cynicism about organizational change. **Journal of Organizational Behavior**, v. 26, n. 7, p. 733-753, 2005.

BOVEY, Wayne H.; HEDE, Andy. Resistance to organizational change: the role of cognitive and affective processes. **Leadership & Organization Development Journal**, v. 22, n. 8, p. 372-382, 2001.

BRETTEL, Malte *et al.* How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: an industry 4.0 perspective. **International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering**, v. 8, n. 1, p. 37-44, 2014.

CANTWELL, John; MUDAMBI, Ram. MNE competence-creating subsidiary mandates. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 12, p. 1109-1128, 2005.

CHESBROUGH, Henry. Business model innovation: opportunities and barriers. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2, p. 354-363, 2010.

COOPER, Robert G. How new product strategies impact on performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 1, n. 1, p. 5-18, 1984.

CROSSAN, Mary M.; APAYDIN, Marina. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2010.

CUSUMANO, Michael A. Manufacturing innovation: lessons from the Japanese auto industry. **MIT Sloan Management Review**, v. 30, n. 1, p. 29, 1988.

DAMANPOUR, Fariborz. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED. **Global manufacturing competitiveness index 2016**. London: Deloitte, 2016.

DENTI, Leif; HEMLIN, Sven. Leadership and innovation in organizations: a systematic review of factors that mediate or moderate the relationship. **International Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 03, p. 124, 2012.

DOZ, Y. L.; BARTLETT, C.; PRAHALAD, C. K. Global competitive pressures and host country demands: managing tensions in MNCs. **California Management Review**, v. 23, n. 3, p. 63, 1981.

EDGETT, Scott. Ideation for product innovation: what are the best methods. **PDMA Visions Magazine**, v. 1, n. 1, p. 12-17, 2008.

EISENBERGER, Robert; FASOLO, Peter; DAVIS-LAMASTRO, Valerie. Perceived organizational support and employee diligence, commitment, and innovation. **Journal of Applied Psychology**, v. 75, n. 1, p. 51, 1990.

ENKEL, Ellen; GASSMANN, Oliver; CHESBROUGH, Henry. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. **R&D Management**, v. 39, n. 4, p. 311-316, 2009.

ERWIN, Dennis G.; GARMAN, Andrew N. Resistance to organizational change: linking research and practice. **Leadership & Organization Development Journal**, v. 31, n. 1, p. 39-56, 2010.

ETTLIE, John E.; ROSENTHAL, Stephen R. Service versus manufacturing innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 2, p. 285-299, 2011.

FRESE, Michael; TENG, Eric; WIJNEN, Cees J. D. Helping to improve suggestion systems: predictors of making suggestions in companies. **Journal of Organizational Behavior**, v. 20, n. 7, p. 1139-1155, 1999.

FREY, Karsten; LÜTHJE, Christian; HAAG, Simon. Whom should firms attract to open innovation platforms? The role of knowledge diversity and motivation. **Long Range Planning**, v. 44, n. 5, p. 397-420, 2011.

GASSMANN, Oliver. Opening up the innovation process: towards an agenda. **R&D Management**, v. 36, n. 3, p. 223-228, 2006.

GAVIRA, Muriel de Oliveira *et al.* Gestão da inovação tecnológica: uma análise da aplicação do funil de inovação em uma organização de bens de consumo. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 8, n. 1, p. 77-107, 2007.

GEORGE, Jennifer M.; ZHOU, Jing. When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: an interactional approach. **Journal of Applied Psychology**, v. 86, n. 3, p. 513, 2001.

GIBSON, Cristina B.; GIBBS, Jennifer L. Unpacking the concept of virtuality: the effects of geographic dispersion, electronic dependence, dynamic structure, and national diversity on team innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 51, n. 3, p. 451-495, 2006.

GORDON, Steven *et al.* Improving the front end of innovation with information technology. **Research-Technology Management**, v. 51, n. 3, p. 50-58, 2008.

GREIN, Andreas F.; CRAIG, C. Samuel; TAKADA, Hirokazu. Integration and responsiveness: marketing strategies of Japanese and European automobile manufacturers. **Journal of International Marketing**, v. 9, n. 2, p. 19-50, 2001.

GUPTA, Ashok K.; SINGHAL, Arvind. Managing human resources for innovation and creativity. **Research-Technology Management**, v. 36, n. 3, p. 41-48, 1993.

HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. Competindo através da fabricação. In: PORTER, M. E.; MONTGOMERY, C. A. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

HEINZ, Ulrike *et al.* Leadership and cooperation as success factors in innovative R&D projects on electronic platforms. **Team Performance Management: An International Journal**, v. 12, n. 3/4, p. 66-76, 2006.

HOMBURG, Christian; GROZDANOVIC, Marko; KLARMANN, Martin. Responsiveness to customers and competitors: the role of affective and cognitive organizational systems. **Journal of Marketing**, v. 71, n. 3, p. 18-38, 2007.

HÜLSHEGER, Ute R.; ANDERSON, Neil; SALGADO, Jesus F. Team-level predictors of innovation at work: a comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. **Journal of Applied Psychology**, v. 94, n. 5, p. 1128, 2009.

JANSSEN, Onne. Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 73, n. 3, p. 287-302, 2000.

JAYANTHI, Shekhar; SINHA, Kingshuk K. Innovation implementation in high technology manufacturing: a chaos-theoretic empirical analysis. **Journal of Operations Management**, v. 16, n. 4, p. 471-494, 1998.

KLEINSCHMIDT, Elko J. An investigation into the new product process: steps, deficiencies, and impact. **Journal of Product Innovation Management**, v. 3, n. 2, p. 71-85, 1986.

KOEN, Peter A.; KOHLI, Pankaj. Idea generation: who has the most profitable ideas. **Engineering Management Journal**, v. 10, n. 4, p. 35-40, 1998.

LI, Yuan; LIU, Yi; REN, Feng. Product innovation and process innovation in SOEs: evidence from the Chinese transition. **The Journal of Technology Transfer**, v. 32, n. 1-2, p. 63-85, 2007.

LUO, Yadong. Determinants of local responsiveness: perspectives from foreign subsidiaries in an emerging market. **Journal of Management**, v. 27, n. 4, p. 451-477, 2001.

MADRID-GUIJARRO, Antonia; GARCIA, Domingo; VAN AUKEN, Howard. Barriers to innovation among Spanish manufacturing SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 47, n. 4, p. 465-488, 2009.

MARTINS, E. C.; TERBLANCHE, Fransie. Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. **European Journal of Innovation Management**, v. 6, n. 1, p. 64-74, 2003.

MATSON, Jeremy B.; MCFARLANE, Duncan C. Assessing the responsiveness of existing production operations. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 8, p. 765-784, 1999.

MCADAM, Rodney; MCCLELLAND, John. Individual and team-based idea generation within innovation management: organisational and research agendas. **European Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 2, p. 86-97, 2002.

MEYER, Klaus E.; ESTRIN, Saul. Local context and global strategy: extending the integration responsiveness framework to subsidiary strategy. **Global Strategy Journal**, v. 4, n. 1, p. 1-19, 2014.

MEYER, Klaus E.; MUDAMBI, Ram; NARULA, Rajneesh. Multinational enterprises and local contexts: the opportunities and challenges of multiple embeddedness. **Journal of Management Studies**, v. 48, n. 2, p. 235-252, 2011.

NASSIMBENI, Guido. Technology, innovation capacity, and the export attitude of small manufacturing firms: a logit/tobit model. **Research Policy**, v. 30, n. 2, p. 245-262, 2001.

NOBEL, Robert; BIRKINSHAW, Julian. Innovation in multinational corporations: control and communication patterns in international R&D operations. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 5, p. 479-496, 1998.

OLIVEIRA JR., Moacir de Miranda; BORINI, Felipe Mendes; GUEVARA, Arnaldo José de Hoyos. The strategic relevance of the Brazilian subsidiaries of multinationals corporations. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 44, n. 4 p.285-298, dez. 2009.

PARJANEN, Satu; HENNALA, Lea; KONSTI-LAAKSO, Suvi. Brokerage functions in a virtual idea generation platform: possibilities for collective creativity? **Innovation**, v. 14, n. 3, p. 363-374, 2012.

PODSAKOFF, Philip M. *et al.* Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors. **The Leadership Quarterly**, v. 1, n. 2, p. 107-142, 1990.

PRAHALAD, Coimbatore Krishanarao ; DOZ, Yves L. **The multinational mission: balancing local demands and global vision**. New York: Free Press, 1988.

PRAHALAD, Coimbatore Krishanarao. **A riqueza na base da pirâmide**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

REICHSTEIN, Toke; SALTER, Ammon. Investigating the sources of process innovation among UK manufacturing firms. **Industrial and Corporate Change**, v. 15, n. 4, p. 653-682, 2006.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

ROHRBECK, René; STEINHOFF, Fee; PERDER, Felix. Sourcing innovation from your customer: how multinational enterprises use Web platforms for virtual customer integration. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 22, n. 2, p. 117-131, 2010.

ROSE-ANDERSSON, Christen *et al.* Innovation in manufacturing as an evolutionary complex system. **Technovation**, v. 25, n. 10, p. 1093-1105, 2005.

ROTH, Kendall; MORRISON, Allen J. An empirical analysis of the integration-responsiveness framework in global industries. **Journal of International Business Studies**, v. 21, n. 4, p. 541-564, 1990.

SAWHNEY, Mohanbir; VERONA, Gianmario; PRANDELLI, Emanuela. Collaborating to create: the internet as a platform for customer engagement in product innovation. **Journal of Interactive Marketing**, v. 19, n. 4, p. 4-17, 2005.

SCHROEDER, Roger G.; SCUDDER, Gary D.; ELM, Dawn R. Innovation in manufacturing. **Journal of Operations Management**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 1989.

SEIBERT, Scott E.; KRAIMER, Maria L.; CRANT, J. Michael. What do proactive people do? A longitudinal model linking proactive personality and career success. **Personnel Psychology**, v. 54, n. 4, p. 845-874, 2001.

SILVA, Ronald Tavares Pires da; VILLAR, Cristiane Biazzin; SIEGLER, Janaína. Responsiveness in the Supply Chain: a possible decision-driver for location of new subsidiaries?. **Journal of Operations and Supply Chain Management**, v. 6, n. 1, p. 26-41, 2013.

STANDING, Craig; KINITI, Sarah. How can organizations use wikis for innovation?. **Technovation**, v. 31, n. 7, p. 287-295, 2011.

SZABLA, David B. A multidimensional view of resistance to organizational change: exploring cognitive, emotional, and intentional responses to planned change across perceived change leadership strategies. **Human Resource Development Quarterly**, v. 18, n. 4, p. 525-558, 2007.

TERRA, J. C. **10 dimensões da gestão da inovação: uma abordagem para a transformação organizacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TERZIOVSKI, Mile. Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: a resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 8, p. 892-902, 2010.

TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TUSHMAN, Michael, MOORE, William L.. Readings in the Management of Innovation. Boston: Pitman Publishing, 1982.

UTTERBACK, James M. The process of technological innovation within the firm. **Academy of Management Journal**, v. 14, n. 1, p. 75-88, 1971.

VALLADARES, Paulo Sergio Duarte de Almeida. **Capacidade de inovação: análise estrutural e o efeito moderador da organicidade da estrutura organizacional e da gestão de projetos**. 2012. 139 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Escola de Administração de Empresas, Fundação Getulio Vargas (EAESP-FGV), São Paulo, 2012.

VAN DAM, Karen; OREG, Shaul; SCHYNS, Birgit. Daily work contexts and resistance to organisational change: the role of leader-member exchange, development climate, and change process characteristics. **Applied Psychology**, v. 57, n. 2, p. 313-334, 2008.

VAN DE VLIERT, Evert; WEST, Michael. The bright and dark sides of individual and group innovation: a special issue introduction. **Journal of Organizational Behavior**, v. 25, n. 2, p. 129-145, 2004.

VAN DER VEGT, Gerben S.; JANSSEN, Onne. Joint impact of interdependence and group diversity on innovation. **Journal of Management**, v. 29, n. 5, p. 729-751, 2003.

VAN DIJK, Christiaan; VAN DEN ENDE, Jan. Suggestion systems: transferring employee creativity into practicable ideas. **R&D Management**, v. 32, n. 5, p. 387-395, 2002.

VAN DIJK, Rebecca; VAN DICK, Rolf. Navigating organizational change: change leaders, employee resistance and work-based identities. **Journal of Change Management**, v. 9, n. 2, p. 143-163, 2009.

VERONA, Gianmario; PRANDELLI, Emanuela; SAWHNEY, Mohanbir. Innovation and virtual environments: Towards virtual knowledge brokers. **Organization Studies**, v. 27, n. 6, p. 765-788, 2006.

WALLACE, Michaela. Innovation in health care teams. **European Journal of Social Psychology**, v. 21, n. 4, p. 303-315, 1991.

WEST, Michael A.; ANDERSON, Neil R. Innovation in top management teams. **Journal of Applied Psychology**, v. 81, n. 6, p. 680, 1996.

WHEELWRIGHT, Steven C.; CLARK, Kim B. Creating project plans to focus product development. **Harvard Business School Pub.**, v.70, n. 2, March– April, 1992.

WILLIAMSON, Peter J. *et al.* (Ed.). **The competitive advantage of emerging market multinationals**. New York: Cambridge University Press, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YUKL, Gary. Managerial leadership: a review of theory and research. **Journal of Management**, v. 15, n. 2, p. 251-289, 1989.

ZIEN, Karen Anne; BUCKLER, Sheldon A. Dreams to market: crafting a culture of innovation. **IEEE Eng Manage Rev**, v. 26, n. 1, p. 15-26, 1998.

APÊNDICE A – Protocolo de Estudo de Caso das Subsidiárias

<div> <div>PROTOCOLO DE CASO PARA AS SUBSIDIÁRIAS</div> <div>Matriz de correlação das questões do questionário com as perguntas de pesquisa e categorias de análise</div> </div>	Perguntas de Pesquisa			Categorias de Análise					Referencial Teórico
	P1	PC1	PC2	Caracterização da subsidiária	Responsividade local, com foco em suas motivações	Inovação nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processo	Ferramenta de captura e compartilhamento de ideias, com foco em plataformas globais	Liderança, com foco em capacidade de influência para a inovação	
Informações Gerais									
Identificar o país da subsidiária	/	/	/	x					n/a
Identificar o nome do respondente	/	/	/	x					n/a
Identificar a função do respondente	/	/	/	x					n/a
Identificar o número de funcionários que trabalham na manufatura	/	/	/	x					n/a
Identificar o volume produzido anualmente no <i>site</i> (tamanho)	/	/	/	x					n/a
Identificar quantas categorias de produtos são trabalhadas no <i>site</i>	/	/	/	x					n/a
Identificar se existem atividades de exportação naquele <i>site</i> produtivo	/	/	/	x					n/a

Identificar se existe um centro de P&D no mesmo local onde há o parque industrial	/	/	/	x			x		n/a
Identificar a porcentagem do investimento total naquele centro de P&D	/	/	/	x					n/a
Identificar o número de funcionários que trabalham no centro de P&D	/	/	/	x					n/a
Capturar se existe relação entre os centros de P&D e as manufaturas	/	/	/	x			x		n/a
Identificar a percepção sobre a velocidade de resposta às demandas locais	/	/	/	x	x				n/a
Identificar a percepção sobre uma cultura de inovação	/	/	/	x				x	n/a
Responsividade local, com foco em suas motivações									
Identificar se existem restrições de recursos naturais que tragam demandas específicas ao país	x	x		x	x				PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001; DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981
Capturar se a concorrência doméstica gera demandas específicas ao país	x	x		x	x				PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001; CANTWELL; MUDAMBI, 2005; DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981; ROTH; MORRISON, 1990

Capturar se a concorrência externa (fora do país) gera demandas específicas ao país	x	x		x	x				PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001; CANTWELL; MUDAMBI, 2005; DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981; ROTH; MORRISON, 1990
Identificar se os consumidores locais geram demandas específicas de novos produtos ao país	x	x		x	x				PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001; DOZ; BARTLETT; PRAHALAD, 1981; HOMBURG; GROZDANOVIC; KLARMANN, 2007
Identificar se fatores econômicos locais geram demandas específicas ao país	x	x		x	x				PRAHALAD; DOZ, 1988; LUO, 2001
Inovação nas áreas de manufatura, com foco em inovações de processos									
Identificar se, nos últimos 10 anos, novas tecnologias foram adquiridas		x		x		x			AMABILE et al, 1996; CUSUMANO, 1988; JAYANTHI; SINHA, 1998;

Identificar o grau de aceitação da ferramenta	x		x				x	x	GORDON <i>et al.</i> , 2008; McADAM; McCLELLAND, 2002; COOPER; EDGETT, 2008; BLAZEVIC; LIEVENS, 2008; ROHRBECK; STEINHOFF; PERDER, 2010; COPPER, 1984; WHEELWRIGH; CLARK, 1992; KOEN; KOHLI, 1998; FREY; LÜTHJE; HAAG, 2011
Identificar se as ideias capturadas foram implementadas localmente	x		x				x	x	COOPER; EDGETT, 2008; GORDON <i>et al.</i> , 2008; COPPER, 1984
Identificar se as ideias capturadas foram compartilhadas entre os países	x		x				x	x	COOPER; KLEINSCHMID, 1986; KOEN; KOHLI, 1998; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; ENKEL;

									GASSMANN; CHESBROUGH, 2009; VERONA; PRANDELLI; SAWHNEY, 2006
Identificar se as ideias compartilhadas foram replicadas pelos outros países	x		x				x	x	COOPER; KLEINSCHMID, 1986; PARJANEN; HENNALA; KONSTI- LAAKSO, 2012; ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009
Liderança, com foco em capacidade de influência para a inovação (atributos)									
1- Comportamento									
Capturar se há incentivo por parte da liderança para um ambiente de inovação	x		x					x	AMABILE et al., 1996; DENTI; HEMLIN, 2012; YUKL, 1989; ROBBINS, 2002
Identificar se assumir riscos é visto de forma positiva pela liderança	x		x					x	GIBSON; GIBBS, 2006; MARTINS; TERBLANCHE, 2003;

Identificar se os funcionários do <i>site</i> são resistentes às ideias inovadoras/mudanças	x		x					x	BOOMER; RICH; RUBIN, 2005; SZABLA, 2007; ERWIN; GARMAN, 2010; VAN DIJK; VAN DICK, 2009; BOVEY; HEDE, 2001
5- Disponibilidade de infraestrutura tecnológica									
Identificar se existe infraestrutura de informática disponível para a utilização de ferramentas eletrônicas	x		x	x				x	WEST; ANDERSON, 1996; WHEELWRIGH; CLARK, 1992
Identificar se a liderança permite o uso da tecnologia disponível	x		x					x	WEST; ANDERSON, 1996; WHEELWRIGH; CLARK, 1992

APÊNDICE B – Questionário para as subsidiárias

Questions					
<p>Thank you very much for your collaboration.</p> <p>This research project contributes with J&J Manufacturing Innovation Journey through the understanding of leadership influence regarding collect and sharing ideas to attend local demands within differents countries.</p> <p>We believe this project can helps the Innovation Process roll-out to other countries because the leadership aspects of influence are going to be presented and analysed.</p>					
Please fill the gaps in yellow					
Scores: 1- Completely Disagree 2- Disagree 3- Partially agree 4- Agree 5- Completely Agree					
General information					
Subsidiary's country					
Name of the interviewed					
Role of the interviewed					
Number of employees in manufacturing departments					
Total annual production volume is (USD):					
How many product categories are produced in the site?					
There are manufactuiring products exportation?	YES () NO ()				
There's a R&D Center into the site?	YES () NO ()				
How much is the annual investment percentage?					
Number of employees in the R&D department					
There is a collaborative interaction between manufacturing and R&D center in my site (If there is a R&D center in your site)	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I consider my site faster than other local competitors to react to local demands.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I consider there is a Innovation Culture in my site (all departments)	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Local Responsiveness					
There are local natural resources restriction in my country that generates local demands to my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Local (inside my country) competitors generate local demands to my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
External (outside my country) competitors generate local demands to my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Local (inside my country) costumers generate new and local demands to my site. (new products)	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Economic factors generate local demands to my site, such as cost reduction and new labor laws.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Manufacturing Innovation					
In the past 10 years new manufacturing technologies were adquired in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()

Process innovation is frequent in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Global Tool - Capture and Share Ideas					
The innovation tool was very well accepted in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
My site implemented innovative ideas collected into the innovation tool.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Innovative ideas were shared among sites.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Innovative ideas shared were implemented in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
Leadership Attributes					
1. Behavior					
I consider that the manufacturing leadership of my site incentives Innovation.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I consider that risk taken behavior is well seeing by manufacturing site's leadership.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I see that options diversity is a value to the manufacturing site's leadership.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I consider that manufacturing site's leadership create external connection focus on internal innovation improvements.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I consider that manufacturing site's leadership use to involve themselves in organizational policy in order to adopt innovation.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I see that innovative employees are not considered by manufacturing site's leadership as a threat.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I see that employees are allowed to implement innovative ideas in manufacturing areas.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I consider that in my site employees can influence in work decisions.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I see that manufacturing site's leadership help innovative ideas to be converted in real projects.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
2. Directions					
I consider manufacturing site's leadership as ambassadors of company's innovation mission.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
3. Recognition					
There is a recognition system regarding innovation in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()

There are financial prizes to innovative ideas in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
There are different rewards (different from financial ones) to innovative ideas in my sites.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I see that manufacturing site's leadership use positive feedback as a way of recognition regarding innovative ideas.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
There are individual prizes regarding innovative ideas in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
There are group prizes regarding innovative ideas in my site.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
4. Change Resistance					
I see that manufacturing employees from my site are resistant to innovative ideas and changes.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
5. Technology Infra Structure					
In my site technology is available to capture and share innovative ideas. (computers, web, platforms)	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
I see that site's leadership allow people to use the technology available to contribute with innovative ideas.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()