

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Exatas
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Cleber Junio Ferreira Tavares

**TRAJETÓRIA E APRENDIZADOS DA INOVAÇÃO CORPORATIVA: estudo de
caso em uma indústria de grande porte no Brasil**

Belo Horizonte

2023

Cleber Junio Ferreira Tavares

TRAJETÓRIA E APRENDIZADOS DA INOVAÇÃO CORPORATIVA: estudo de caso em uma indústria de grande porte no Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Inovação Tecnológica.

Área de concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo.

Orientador: Martin Gómez Ravetti

Belo Horizonte

2023

Ficha Catalográfica

T231t Tavares, Cleber Junio Ferreira.
2023 Trajetória e aprendizados da inovação corporativa [manuscrito] : estudo de caso em
D uma indústria de grande porte no Brasil / Cleber Junio Ferreira Tavares. 2023.
1 recurso online (104 f. : il., gráfs., tabs., color.) : pdf.

Orientador: Martin Gómez Ravetti.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Química (Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica).
Bibliografia: f. 103-104.

1. Inovações tecnológicas – Teses. 2. Desenvolvimento organizacional – Teses. 3. Empreendedorismo – Teses. 4. Comportamento organizacional – Teses. 5. Método de casos – Teses. I. Gómez Ravetti, Martin, Orientador. II. Título.

CDU 043



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciência Exatas
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

ATA DA SESSÃO DE DEFESA DA 19ª DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, DO DISCENTE CLEBER JUNIO FERREIRA TAVARES Nº DE REGISTRO 2021697783.

Aos 24 (vinte e quatro) dias do mês de novembro de 2023, às 16 horas, online, via plataforma virtual Microsoft Teams, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos Professores Doutores: Martin Gómez Ravetti do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica da UFMG (Orientador), Bruno Santos Pimentel da SAMARCO Mineração S.A. e Adriano Cesar Machado Pereira do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica da UFMG, para julgamento da Dissertação do Mestrado em Inovação Tecnológica - Área de Concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo, do discente Cleber Junio Ferreira Tavares, Dissertação intitulada: "**Trajetória e aprendizados da inovação corporativa: estudo de caso em uma indústria de grande porte no Brasil**". O Presidente da Banca abriu a sessão e apresentou a Comissão Examinadora, bem como esclareceu sobre os procedimentos que regem a defesa pública de dissertação. Após a exposição oral do trabalho pelo discente, seguiu-se com arguição pelos membros da Banca Examinadora, com a respectiva defesa do candidato. Finda a arguição, a Banca Examinadora se reuniu, sem a presença do discente e do público, tendo deliberado unanimemente pela sua **APROVAÇÃO**. Nada mais havendo para constar, lavrou-se e fez a leitura pública da presente Ata que segue assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora e pela coordenação do PPGIT. Belo Horizonte, 24 de novembro de 2023.

Professor Doutor Martin Gómez Ravetti (Orientador)
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Doutor Bruno Santos Pimentel
(SAMARCO Mineração S.A.)

Professor Doutor Adriano Cesar Machado Pereira
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa
Coordenador do PPG em Inovação Tecnológica da UFMG



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Cesar Machado Pereira, Professor do Magistério Superior**, em 27/11/2023, às 12:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Martin Gomez Ravetti, Professor(a)**, em 27/11/2023, às 14:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Santos Pimentel, Usuário Externo**, em 28/11/2023, às 14:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Claudius Queiroz Barbosa, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 28/11/2023, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2843817** e o código CRC **E707A66E**.

RESUMO

Inovação tem tomado cada vez mais espaço nas pautas e agendas corporativas. Transformações tecnológicas e mudanças nas dinâmicas organizacionais vem sendo impulsionadas pela busca incessante das empresas em se modernizar – seja para alcançar novos mercados e/ou ganhar em eficiência operacional. Nesta linha, é possível observar um movimento de criação de departamentos ou áreas de inovação dentro das empresas, com o objetivo de lidar com esta crescente necessidade de estar antenado às novas descobertas. Entretanto, segundo pesquisas e estudos recentes, ainda há certa inconsistência ou dificuldade de encontrar os melhores caminhos para a prosperidade da inovação dentro das organizações. Observa-se uma certa lacuna entre o “querer inovar” e o “inovar de fato”, passando pela dificuldade em se estabelecer propósito, estrutura, estratégia e gestão mais compatíveis com a realidade de cada organização. Com isto, chega-se à motivação central deste trabalho: explorar elementos teóricos e práticos sobre a inovação corporativa e analisar desafios e dificuldades atuais de se inovar em um contexto organizacional. A partir de uma discussão teórica com base em estudos anteriores sobre inovação e organizações de um modo geral, este trabalho mapeia diferentes elementos relevantes para entender a presença e atuação da inovação corporativa. Em seguida, esses elementos são usados para observar e analisar um caso específico de uma trajetória de área de inovação em uma indústria de grande porte no Brasil. Portanto, articula-se teoria e prática a fim de compreender características de uma organização em específico mas que podem ser comuns para outras empresas também. Este trabalho chega a conclusões sobre definições, propósito e estratégias de uma área de inovação, com destaque à relação entre a própria e a organização em que se insere. Finalmente, este trabalho também traz uma análise crítica e recomendações para ações e trabalhos futuros, que podem ser úteis para a própria empresa em questões e demais organizações interessadas.

Palavras-chave: inovação corporativa; organizações; gestão; estratégia.

ABSTRACT

Innovation has increasingly taken place in corporate topics and agendas. Technological transformations and changes in organizations dynamics have been promoted by the companies' uninterrupted search for modernization – for both unlocking new markets and/or increasing operational efficiency. Thus, it is possible to observe a movement of creation of innovation areas or departments inside the companies, with the objective of managing this increasing need to be tuned to the recent discoveries. However, according to recent research and studies, there is still a certain inconsistency or struggle of finding the best paths for innovation prosperity inside the organizations. It is noticed a certain gap between the “willing to innovate” and the “actual innovate”, passing through the difficulty of establishing purpose, structure, strategy, and management more compatible with the reality of each organization. With that, it gets to the central motivation of this work: to explore theoretical and practical elements about corporate innovation and analyze the current challenges and struggles of innovating in an organizational context. From a theoretical discussion based on previous studies and research about innovation and organizations, this work maps different relevant elements in order to understand the presence and performance of corporate innovation. Then, those elements are used to observe and analyze a specific case of innovation area journey in a large organization in Brazil. Therefore, theory and practice are articulated in order to understand characteristics of the specific organization but possibly common to other companies. This work draws conclusions about definitions, purpose and strategies of an innovation area or department, highlighting the relationship between the innovation area itself and the organization where it is part of. Finally, this work also brings a critical analysis and recommendations of actions and future works, that might be useful for the studied company itself and other organizations that may be interested in.

Keywords: corporate innovation; organizations; management; strategy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 DISCUSSÃO TEÓRICA – CONCEITOS E ELEMENTOS SOBRE A INOVAÇÃO CORPORATIVA	9
2.1 Conceituando a inovação.....	9
2.1.1 <i>Schumpeter e a inovação tecnológica</i>	9
2.1.2 <i>O manual de Oslo.....</i>	11
2.1.3 <i>Inovação a partir de paradigmas de gestão</i>	13
2.1.4 <i>Considerações quanto aos conceitos de inovação</i>	16
2.2 Perspectivas sobre a gestão da inovação em organizações	17
2.2.1 <i>O processo de inovação.....</i>	18
2.2.2 <i>A função inovação em organizações</i>	20
2.2.3 <i>Gestores ou orquestradores de inovação.....</i>	27
2.2.4 <i>Considerações sobre as perspectivas de gestão da inovação.....</i>	29
2.3 Novos paradigmas de organizações	30
2.3.1 <i>Reinvenção das organizações.....</i>	30
2.3.2 <i>Why Greatness cannot be planned.....</i>	39
2.3.3 <i>Considerações quanto aos novos paradigmas de organizações</i>	44
2.4 Articulações sobre conceitos e paradigmas sobre a inovação nas organizações	45
3. ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE GRANDE PORTE NO BRASIL ..	51
3.1 Introdução	51
3.2 Sobre a organização	52
3.3 Metodologia de pesquisa	55
3.4 Análise da área de inovação na organização	57
3.4.1 <i>Desenvolvimento organizacional e impactos na inovação.....</i>	57
3.4.2 <i>Motivações, origem e evolução da área de inovação na organização</i>	61
3.4.3 <i>Definições de inovação para a organização</i>	67
3.4.4 <i>Propósitos de uma área de inovação na organização</i>	70
3.4.5 <i>Orquestrador e equipe de inovação.....</i>	74
3.4.6 <i>Gestão e métricas da área de inovação na organização</i>	76
3.4.7 <i>Interfaces e relações com outras funções/áreas</i>	78
3.4.8 <i>Legitimidade da função inovação na organização.....</i>	79
3.4.9 <i>Processo de inovação ou a inovação como um processo</i>	83
3.4.10 <i>Ambiente para inovação e descobertas</i>	87
3.5 Conclusões e considerações gerais sobre a jornada de inovação na empresa ..	90
3.6 Análise crítica e recomendações.....	94
4 CONCLUSÕES GERAIS SOBRE O TRABALHO	101
REFERÊNCIAS	103

1 INTRODUÇÃO

Inovação se tornou um *hype* no mundo corporativo. Observa-se um movimento interessante de grandes corporações em busca de modelos mais ágeis para inovar em produtos e processos, ao mesmo tempo em que startups ganham cada vez mais espaço e tração para desenvolver e ofertar suas soluções. E no meio disto, instituições de ciência e tecnologia (ICT's) e Universidades desempenham papel importante na produção de ciência e conexão com a indústria.

A palavra inovação é uma das mais presentes nos dicionários corporativos. Faz parte da visão e missão de boa parte das empresas e é um termo comum em diversos fóruns nas organizações. Entretanto, apesar da forte presença deste tópico no mundo corporativo, ainda há uma dificuldade na compreensão e alinhamento sobre o conceito de inovação. Em 2020, houve cerca de 30.000 pesquisas no Google com a pergunta "O que é inovação", segundo relatório "Innovation at Scale", da consultoria Wazoku. Aparentemente, não há um consenso universal sobre o que é, de fato, inovação e qual a melhor maneira de se executá-la. Observa-se, porém, um interesse por parte das organizações de parecerem inovadoras ou de se apresentarem como organizações que lançam soluções únicas no mercado.

O relatório Most Innovative Companies 2021: overcoming the innovation readiness gap, da Boston Consulting Group (BCG) aponta que três quartos das empresas estão fazendo da inovação uma das três principais prioridades, em resposta às ondas de choque econômicas de 2020. Entretanto, a consultoria também alerta que as prioridades não são suficientes - e uma prontidão para inovar rapidamente é fundamental.

O mesmo estudo constatou que 75% das empresas que fazem da inovação uma das três principais prioridades em 2021 aumentaram 10 pontos percentuais. É o maior aumento anual desde 2005. Para muitas empresas forçadas pela pandemia a mudarem drasticamente a forma como operam, a inovação é agora a prioridade número um.

Embora as empresas tenham sido rápidas em colocar a inovação no topo de suas agendas, muitas carecem de sistemas, processos e recursos necessários para que isso aconteça, de acordo com os pesquisadores do BCG.

Bagno (2014) observa que, ao mesmo tempo em que o termo inovação aparece em constante evidência e na pauta de muitas agendas, o termo em si vai se tornando

cada vez menos preciso e mais volátil. Com isto, emergem questões como: como estruturar e organizar iniciativas de inovação, quando ainda não se consegue conceituá-la com precisão? Como determinar metas e objetivos sem clareza sobre o conceito em si? Como executar ações sem um alinhamento claro sobre o conceito e resultados esperados? Iniciativas ou projetos de inovação, de diversos portes diferentes, podem fracassar devido a maus alinhamentos ou clareza de conceitos e objetivos.

A palavra inovação traz consigo um charme que pode ser atrativo interna ou externamente nas organizações. Quem não gostaria de trabalhar em uma empresa reconhecida por ser inovadora? Quem não se interessaria em estar envolvido em projetos de soluções disruptivas? Além disto, acoplar o termo inovação nas abordagens de marketing das empresas traz um apelo sobre modernidade. Com isto, surge o termo “inovação corporativa”, que vem para conceituar movimentos de inovação dentro de empresas já estabelecidas. Trata-se de esforços para geração e implementação de novas ideias, soluções, produtos etc. com objetivos normalmente ligados ao aumento de competitividade da organização.

O foco deste trabalho está voltado à inovação corporativa: estudar, discutir, analisar e pensar modelos, abordagens e estratégias para se inovar dentro de organizações. Para isto, propõe-se organizar este trabalho em dois capítulos:

Capítulo 2: Discussão teórica – serão abordados aqui conceitos e elementos sobre a inovação corporativa, além de um conjunto de tópicos e perspectivas sobre como analisar atividades de inovação em corporações. O objetivo aqui será estudar diferentes autores e conteúdos e articular conceitos com percepções práticas sobre a inovação em organizações.

Capítulo 3: Estudo de caso em uma indústria de grande porte no Brasil. O objetivo aqui será realizar um estudo de caso em uma empresa de grande porte, e analisar certos elementos a partir da discussão teórica proposta anteriormente. A partir do estudo de caso, também se pretende trabalhar em recomendações ou implicações para trabalhos futuros.

2 DISCUSSÃO TEÓRICA – CONCEITOS E ELEMENTOS SOBRE A INOVAÇÃO CORPORATIVA

2.1 Conceituando a inovação

2.1.1 Schumpeter e a inovação tecnológica

Joseph Alois Schumpeter é considerado um dos economistas mais importantes da história, principalmente devido às suas contribuições para a teoria do desenvolvimento econômico e inovação tecnológica. Schumpeter via a inovação tecnológica como uma grande força promotora do desenvolvimento econômico. A inovação, neste contexto, tem o objetivo de trazer vantagens competitivas e movimentar o mercado. É uma forma de impulsionar corporações a uma busca contínua de melhores produtos e processos (Lagranha, 2008).

Para Schumpeter, a economia não é monótona, pois a cada diferente período um bem encontra seu mercado na medida em que é produzido. Para que haja crescimento econômico é preciso a melhora na produtividade através de

[...] aperfeiçoamento no processo de trabalho e de alterações tecnológicas da produção. [...] De acordo com Schumpeter, as mudanças econômicas substanciais não podem ter origem no fluxo circular, pois a reprodução do sistema está vinculada aos negócios realizados em períodos anteriores (Costa, 2006, p.3-4).

Schumpeter traz, na sua discussão, uma visão interessante sobre a motivação da inovação. Ele argumenta que inovações tecnológicas, quando bem introduzidas, podem trazer para o empresário vantagens competitivas no mercado. Essas vantagens podem vir da oferta de melhores e mais atrativos produtos para o mercado (que podem aumentar as vendas, portanto receita da empresa) ou do aumento da eficiência e/ou produtividade da sua operação. Em ambos os casos, o que pode ser observado é o que Schumpeter chama de remuneração extranormal – ou remuneração advinda da inovação.

Em uma tentativa de categorizar formas de inovação, Schumpeter articula em seu trabalho diferentes caminhos dentro das organizações, com destaque para as inovações de produto e inovações de processo. A inovação de processos diz respeito a novos métodos, tecnologias, máquinas etc. que visem aumentar a produtividade da

operação. Este tipo de inovação gira em torno da pergunta: como é possível produzir mais, melhor e mais barato? Quanto menor o custo de produção, maior poderá ser o lucro da empresa e/ou mais competitivos serão os seus produtos oferecidos para o mercado. Quando se trata de inovação de produto, o objetivo é aumentar as vendas, conquistar novos consumidores e manter-se relevante no mercado atual. Inovação de produto pode passar pela exploração de novas trajetórias tecnológicas, introdução de novos produtos ou ampliação do portfólio e/ou melhorias ou upgrades de produtos já existentes.

Ambas as linhas de inovação – em processos ou em produtos – visam aumentar a competitividade da empresa e maximizar a remuneração extranormal. Seja pelo aumento de produtividade e redução de custos de produção ou pelo aumento de portfólio e vendas, são frentes importantes que merecem muita atenção e ação pelas empresas.

No seu trabalho, Schumpeter também traz os conceitos de inovador e imitador (ou difusor) como agentes importantes na dinâmica da inovação. É nesse contexto também em que se discute os conceitos de inovação radical e inovação incremental, além de paradigma tecnológico e trajetórias tecnológicas.

A importância dos agentes inovadores e difusores sob uma perspectiva de concorrência – ou até mesmo colaboração – passa por aspectos da disseminação de tecnologias e desenvolvimento econômico. Agentes inovadores (empreendedores e/ou corporações) estão na vanguarda da inovação. Estes agentes estão normalmente em posição de desafiar as fronteiras do conhecimento científico e explorar novas possibilidades tecnológicas. Estão mais próximos do que chamamos de inovação radical e da criação de novos paradigmas tecnológicos. Sob uma ótica geográfica, estes agentes estão mais concentrados em países ou regiões em que se investe mais inovação e desenvolvimento e fazem parte de um contexto em que há destaque para a infraestrutura de ciência e tecnologia.

Por outro lado, temos os agentes imitadores – ou difusores – que desempenham um papel importante na disseminação de tecnologias. Estes agentes podem não estar na liderança da criação ou da inovação radical, porém contribuem para o desenvolvimento econômico a partir da popularização ou democratização de soluções. Além disso, podem contribuir para ampliar ou diversificar trajetórias tecnológicas, a partir de inovações incrementais.

As contribuições de Schumpeter para os estudos sobre inovação, desenvolvimento tecnológico e análises econômicas são extensas e, até hoje, relevantes para compreender certos movimentos da sociedade. A forma e parâmetros usados pelo autor para conceituação e categorização da inovação também seguem úteis para explorar as motivações para inovação por parte das organizações atualmente.

2.1.2 O manual de Oslo

Elaborado em conjunto pela OCDE (Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico) e Comissão Europeia, o Manual de Oslo foi construído por especialistas de cerca de 30 países, que coletaram e analisaram dados sobre inovação em diversos ambientes. O manual apresenta um conjunto substancial de diretrizes que podem ser usadas para desenvolver indicadores de inovação, além de guias para investimentos estratégicos.

Este manual traz alguns conceitos e discussões baseados no trabalho de Schumpeter, principalmente no que diz respeito à inovação tecnológica. O Manual observa que é fundamental saber por que ocorre a mudança tecnológica, por que as empresas inovam. A razão apresentada na obra de Schumpeter é que elas estão em busca de lucros: um novo dispositivo tecnológico traz alguma vantagem para o inovador. No caso de processo que eleve a produtividade, a empresa obtém uma vantagem de custo sobre seus concorrentes, vantagem esta que lhe permite obter uma maior margem aos preços vigentes de mercado ou, dependendo da elasticidade da demanda, usar uma combinação de preço mais baixo e margem mais elevada do que seus concorrentes para conquistar participação de mercado e obter ainda mais lucros. No caso de inovação de produto, a empresa obtém uma posição monopolista devido, ou a uma patente (monopólio legal), ou ao tempo que levam os concorrentes para imitá-la. Esta posição monopolista permite que a empresa estabeleça um preço mais elevado do que seria possível em um mercado competitivo, obtendo lucro, portanto.

O Manual de Oslo foca em inovações em organizações do setor privado e concentra-se em inovações tecnológicas de produto e processo (TPP). Segundo o Manual

Inovações TPP compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos. Uma inovação TPP é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo). Uma inovação TPP envolve uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Uma empresa inovadora em TPP é uma empresa que tenha implantado produtos ou processos tecnologicamente novos ou com substancial melhoria tecnológica durante o período em análise (OCDE; EUROSTAT; FINEP, 2005, p.5)

Também detalhado no manual, um produto tecnologicamente novo é um produto cujas características tecnológicas ou usos pretendidos diferem daqueles dos produtos produzidos anteriormente. Tais inovações podem envolver tecnologias radicalmente novas, podem basear-se na combinação de tecnologias existentes em novos usos, ou podem ser derivadas do uso de novo conhecimento. Enquanto isso, um produto tecnologicamente aprimorado é aquele produto já existente cujo desempenho tenha sido significativamente aprimorado ou elevado. Um produto simples pode ser aprimorado (em termos de melhor desempenho ou menor custo) através de componentes ou materiais de desempenho melhor, ou um produto complexo que consista em vários subsistemas técnicos integrados pode ser aprimorado através de modificações parciais em um dos subsistemas. Quanto a inovação tecnológica de processo, é mais bem descrita como a adoção de métodos de produção novos ou significativamente melhorados, incluindo métodos de entrega dos produtos. Tais métodos podem envolver mudanças em equipamentos ou na organização da produção, ou uma combinação dessas mudanças, e podem derivar do uso de novo conhecimento. Os métodos podem ter por objetivo produzir ou entregar produtos tecnologicamente novos ou aprimorados, que não possam ser produzidos ou entregues com os métodos convencionais de produção, ou pretender aumentar a produção ou eficiência na entrega de produtos existentes.

Além de conceituar inovação e trazer elementos objetivos para caracterizar atividades inovadoras, o manual de Oslo define também estratégias e abordagens para avaliar escalas de inovação. Segundo descrito no manual,

A capacidade de determinar a escala das atividades inovadoras, as características das empresas inovadoras e os fatores internos e sistêmicos que podem influenciar a inovação é um pré-requisito para o desenvolvimento e análise de políticas que visem incentivar a inovação tecnológica. (OCDE; EUROSTAT; FINEP, 2005, p.54)

O manual traz técnicas para mensuração de processos de inovação, procedimentos de pesquisa, abordagens para coleta de dados sobre inovação etc.

De forma geral, o manual é capaz de definir, com clareza e objetividade, o conceito de inovação tecnológica, diferenciando os caminhos de inovação de produto e de processo. Trata-se de definições generalistas, que fazem sentido, porém podem e, se necessário, devem ser adaptados para a realidade de cada organização ou contexto.

2.1.3 Inovação a partir de paradigmas de gestão

Joseph Schumpeter traz no seu trabalho discussões relevantes sobre o mecanismo de inovação como fundamental para o desenvolvimento econômico da sociedade. Ainda hoje, os conceitos trabalhados em sua obra são abordados em diferentes fóruns e são base para demais estudos relacionados à inovação.

Tidd, Bessant e Pavitt (2015) discutem os conceitos, motivações e abordagens para gestão da inovação de forma ampla em seu trabalho *Gestão da Inovação e debatem tópicos trabalhados por Schumpeter*.

Em seu trabalho, Tidd, Bessant e Pavitt (2015) destacam que o cenário econômico tem mudado gradativamente em favor daquelas organizações que conseguem mobilizar conhecimento e avanços tecnológicos e conceber a criação de novidades em suas ofertas (produtos/serviços) e nas formas como as criam e as lançam. A inovação é importante não apenas no empreendimento individualizado, mas cada vez mais como a fonte principal do crescimento econômico em proporções nacionais. O economista William Baumol assinala que “praticamente todo o crescimento econômico que ocorreu desde o século XVIII pode ser atribuído à inovação” (Tidd; Bessant; Pavitt, 2015, p. 6).

São diversas as formas como a inovação pode contribuir para o crescimento de organizações e mercados e para o desenvolvimento econômico da sociedade. Novos produtos e serviços podem aumentar a receita de corporações, além de expandir novos mercados. Melhorias ou upgrades de produtos já estabelecidos podem justificar melhoria de margem de receita, além de aumentar aspectos como qualidade e produtividade. Inovações em processos produtivos ou seleção de materiais, por exemplo, também podem contribuir para melhorias de qualidade e produtividade, levando também a melhores margens de lucro. Em uma sociedade

capitalista, o consumo excessivo e demanda por soluções cada vez mais modernas reforçam a competição entre empresas e impulsionam iniciativas de inovação. Por sua vez, esse impulso tem servido de motor para novos desenvolvimentos tecnológicos e busca de novos mercados.

Dado esse contexto e a relevância da inovação nas empresas, mercado e sociedade como um todo, volta-se à questão sobre como gerenciar iniciativas que promovam a inovação. E para pensar nesta gestão, novamente volta-se à necessidade de conceituar esse termo.

Conforme Tidd, Bessant e Pavitt (2015) “a inovação é o processo de transformar as oportunidades em novas ideias que tenham amplo uso prático”. Para eles “Um dos problemas de gerenciar a inovação é que as pessoas têm concepções diferentes do termo, geralmente confundindo-o com invenção. [...] o termo deriva do latim – *innovare*, que significa fazer algo novo” (Tidd; Bessant; Pavitt, 2015, p.19).

Os autores também selecionam conceitos a partir de diferentes pessoas e instituições como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Conceitos de Inovação

Conceito	Referência
<i>A inovação é a boa exploração de novas ideias.</i>	Unidade de Inovação, UK (United Kingdom) Department of Trade and Industry (2004).
<i>A inovação industrial abrange as atividades técnicas, comerciais, de projetos, de manufatura e de gestão que estão envolvidas no marketing de um novo (ou aperfeiçoado) produto ou no primeiro uso comercial de um novo (ou aperfeiçoado) processo ou equipamento.</i>	Chris Freeman, The Economics of Industrial Innovation, 2nd edn. Frances Pinter, London, 1982.
<i>A inovação é a ferramenta específica dos empreendedores, pela qual eles se aprofundam nas mudanças como uma oportunidade para negócios ou serviços diferentes. Ela pode ser considerada uma disciplina, ser aprendida e ser praticada.</i>	Peter Drucker, Innovation and Entrepreneurship. Harper & Row, New York, 1985.
<i>Um negócio inovador é aquele que pensa 24 horas por dia fora do lugar-comum. Não bastam apenas boas ideias; é a combinação de boas ideias, uma equipe motivada e um conhecimento instintivo sobre o que seu cliente quer.</i>	Richard Branson, DTI Innovation Lecture, 1998.

Fonte: Adaptado de Tidd, Bessant e Pavitt (2015, p.19).

A partir de uma definição em que colocam a inovação como um processo, Tidd, Bessant e Pavitt (2015) trabalham em dimensões em que podem ser categorizadas diferentes formas de inovação. Os autores conceituam quatro categorias, sendo que as duas primeiras conversam com as definições do manual de Oslo: Inovação de produto: mudanças no que (produtos/serviços) uma empresa oferece; Inovação de processo: mudanças na forma como os produtos/serviços são criados e entregues; Inovação de posição: mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos; Inovação de paradigma: mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

Quanto às inovações de produto e de processo, ambas acompanham as definições presentes no manual de Oslo. Tidd, Bessant e Pavitt (2015) pontuam que

Por exemplo, um novo modelo de carro, um novo pacote de seguro contra acidentes para bebês recém-nascidos e um novo sistema de entretenimento doméstico seriam exemplos de inovação de produto. Já a mudança nos métodos de fabricação ou nos equipamentos utilizados para produzir o carro ou o sistema de entretenimento doméstico, ou mesmo nos procedimentos administrativos, no caso do seguro, seriam exemplos de inovação do processo (Tidd; Bessant; Pavitt, 2015, p.25).

As duas demais categorias discutidas pelos autores carecem ser mais bem exploradas: Inovação de posição e inovação de paradigma. Quanto à inovação de posição, esta pode ser conceituada como o reposicionamento da percepção de um produto ou processo já estabelecido em um contexto de uso específico. Um bom exemplo desse tipo de inovação é o caso do Lucozade, originalmente desenvolvido em 1927 como uma bebida à base de glicose para auxiliar na convalescença de crianças e enfermos. Essas associações com doenças foram esquecidas pelos donos, Beechams (agora parte da GSK), quando eles relançaram o produto como uma bebida energética destinada ao crescente mercado de fitness, em que agora é apresentado como um auxiliar na melhoria de desempenho da atividade física saudável (Tidd; Bessant; Pavitt, 2015).

Quanto à inovação de paradigma, essa passa por uma mudança nos modelos mentais. Um exemplo discutido pelos autores é o caso do Ford, que mudou drasticamente o conceito do transporte.

Sua contribuição residiu em mudar o modelo de um padrão que oferecia um produto artesanal feito sob encomenda por um especialista para poucos clientes abastados para outro que disponibilizava um automóvel para qualquer cidadão a um preço possível de ser pago. A mudança da produção artesanal para a produção de massa foi nada menos do que uma revolução na forma como os carros (e, mais tarde, incontáveis outros produtos e serviços) eram criados e vendidos (Tidd; Bessant; Pavitt, 2015, p.25).

Os conceitos e definições acima são abordados por Tidd, Bessant e Pavitt (2015) a fim de preparar uma base para se discutir abordagens de gestão da inovação, que são os tópicos seguintes da sua obra. Algumas destas abordagens serão trazidas neste trabalho nas próximas seções.

2.1.4 Considerações quanto aos conceitos de inovação

Em buscas mais aprofundadas, poderiam ser encontradas outras diversas definições, mais próximas ou mais afastadas daquelas trazidas nos tópicos anteriores. Entretanto, o objetivo foi ater-se a estas três fontes a fim de se observar conceitos mais próximos a uma realidade tecnológica e industrial. Articulando os conceitos e definições explorados, é possível observar alguns aspectos em comum:

1.Os conceitos de novidade e aprimoramento: a teoria Schumpeteriana, o Manual de Oslo e o trabalho realizado por Tidd, Bessant e Pavitt (2015) relacionam o tópico “inovação” ao “novo” e ao “aprimorado”. Esta possibilidade de estender o termo inovação também ao aprimoramento ou melhoria é interessante e estratégico, já que o “novo” pode ser um termo muito difícil de determinar. O que, de fato, é totalmente “novo”? Há algo de fato completamente novo ou inovações sempre se basearam em descobertas ou elementos já existentes?

2.Os conceitos de inovação tecnológica de produto: as três fontes pontuam essa modalidade de inovação e a relacionam com as novidades ou aprimoramentos daquilo que a empresa oferta aos seus clientes ou mercado: seus produtos e serviços.

3.Os conceitos de inovação tecnológica de processo: as três fontes pontuam essa modalidade de inovação e a relacionam com as novidades ou

aprimoramentos daquilo que serve para a concepção, fabricação, manutenção etc. de seus produtos e serviços.

Os demais conceitos trazidos pelas três fontes seguem caminhos complementares. Por exemplo, Schumpeter fala de conquista de novos mercados e exploração de novos materiais e matérias primas como também modalidades de inovação, enquanto Tidd, Bessant e Pavitt (2015) traz as modalidades inovação de posição e inovação de paradigma. Esses conceitos podem ser úteis para categorizar inovações que não sejam exatamente relacionadas à criação ou aprimoramento de produtos e processos, porém soam complementares a estes dois. A partir destas definições selecionadas para nortear este trabalho, é possível levantar algumas questões a serem discutidas: que razões levam as empresas a buscarem inovações em seus produtos e serviços? Que estratégias as empresas podem adotar para inovar? Que tipos de estruturas organizacionais podem ser abordadas? Como ações de inovação se relacionam com os demais processos de uma organização? Quais podem ser os objetivos e metas para inovação? Etc. Estes questionamentos e outros serão úteis para explorar e analisar o que a literatura traz sobre aspectos da gestão da inovação em empresas.

2.2 Perspectivas sobre a gestão da inovação em organizações

Um estudo recente da Inventta, consultoria de inovação e estratégia, aponta que, em somente 15% das empresas pesquisadas, o conceito de inovação está claro, alinhado junto à toda liderança e devidamente comunicado para toda a organização. O estudo foi realizado entre abril de 2021 e julho de 2022 e contou com 309 empresas selecionadas como insumo das análises. Outros aspectos foram pesquisados e analisados no estudo, como o alinhamento entre os esforços de inovação com a estratégia do negócio, os meios para mapeamento de oportunidades de inovação, a presença de indicadores claros para medir o desempenho da inovação, entre outros. Em uma análise geral a partir do documento, é possível entender uma lacuna entre o “querer inovar” e o “inovar de fato”. Faltam estruturas, competências, recursos, estratégia e gestão para estabelecer a inovação como um elemento central nas organizações.

Nesta seção, serão explorados alguns estudos e textos sobre a gestão da inovação e discutidos pontos centrais da gestão dentro de organizações. O objetivo será levantar tópicos relevantes e abordagens já mapeadas por estes estudos.

2.2.1 O processo de inovação

Uma das maneiras de olhar para a inovação dentro das organizações é através de uma perspectiva de processo. A inovação como um processo pode auxiliar a entender a capilaridade das suas ações nas diversas áreas de uma organização, assim como ela pode ser difundida e comunicada.

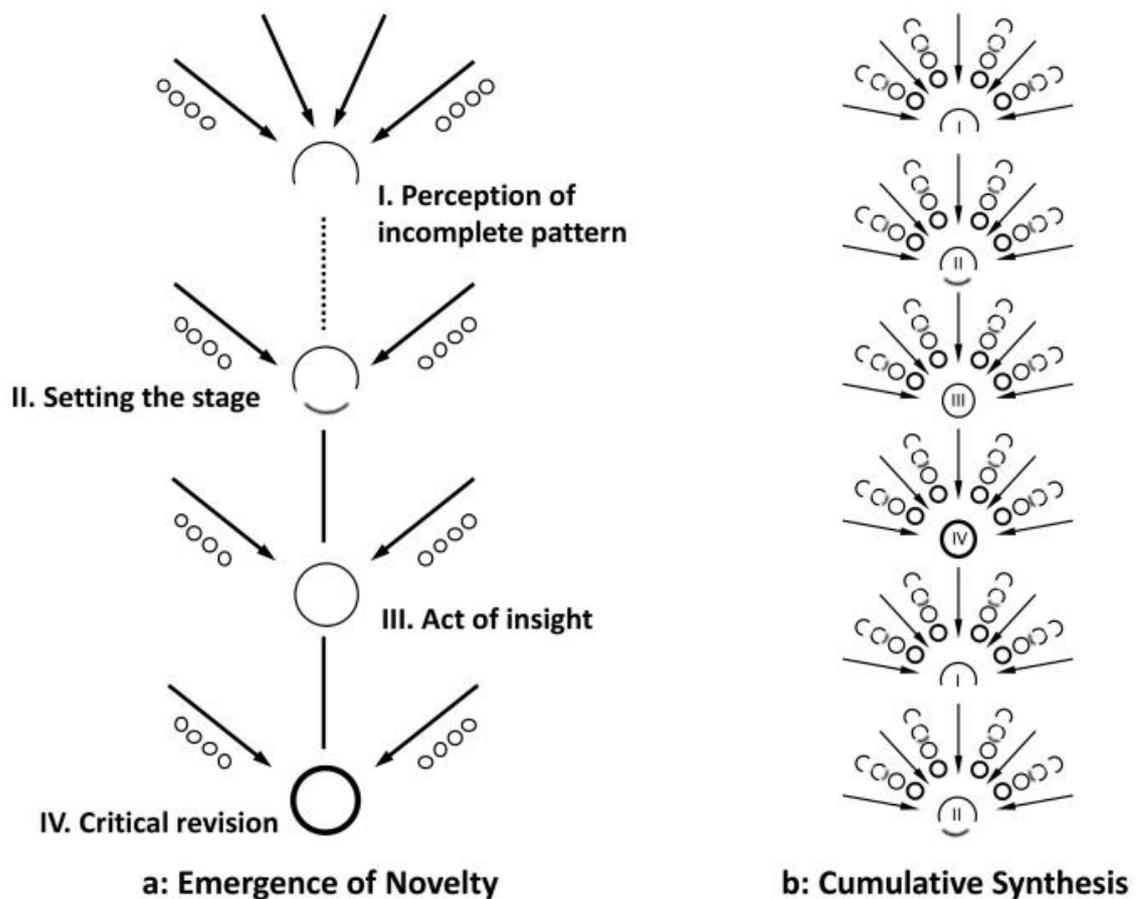
Tidd, Bessant e Pavitt (2015) definem a inovação como um processo de transformar ideias em realidade e lhes capturar o valor. Cabe, aqui, entender a escolha do termo “processo” e como ele pode ser percebido dentro de uma organização. Como um processo, os autores organizam a inovação em quatro fases, ou etapas principais: busca, seleção, implementação e captura de valor. De forma simplificada, a fase de busca seria o momento de levantar ideias diversas, seleção seria o julgamento e escolha daquelas ideias promissoras e com potencial de gerar valor, implementação seria transformar as ideias em soluções e captura de valor seria o uso destas soluções para geração de receita ou outras formas de valor para a organização. Nessa primeira abordagem da inovação como um processo, não são discutidas todas as complexidades que podem estar presentes em cada uma das etapas. Os autores argumentam que as circunstâncias e particularidades de cada empresa podem variar muito e faz parte da gestão da inovação descobrir as formas de adaptar ou customizar o processo de inovação.

Outros autores discutem processos de inovação de formas diferentes ou menos pragmáticas. Em seu trabalho de 1954, *A History of Mechanical Inventions*, Abbott Payson Usher traz uma visão sobre como inovações emergem. Usher oferece uma perspectiva de etapas de desenvolvimento que culminam em um ato de “*insight*”.

Ainda hoje, muitos pensam em inovação como um resultado – uma nova ideia ou novo produto. Usher mostra que ideias emergentes na verdade fazem parte de uma longa sequência de etapas, que podem, eventualmente, resultar em produtos ou serviços de grande valor, somente se estimulados com atenção. Especificamente, Usher notou que uma revisão crítica potencialmente provoca novos atos de insight, a partir de etapas anteriores de forma não linear. Usher traz uma visão de síntese

cumulativa, a partir das etapas: *Perception of incomplete pattern* (percepção de padrões incompletos), *Setting the stage* (organização do “palco”), *Act of insight* (ato de descoberta) e *Critical revision* (revisão crítica). A Figura 1 esquematiza essas etapas e como elas podem ser organizadas de forma cumulativa ou cíclica.

Figura 1: Processo de síntese cumulativa



Fonte: Usher (1954)

Garud *et al.* (2017), observam que essa perspectiva de processo de Usher reconhece bem a indeterminação e abertura do processo fluido de inovação, além da futilidade da tentativa de controlar este processo a partir de abordagens lineares (como modelos de “*stage-gate*”, por exemplo). Ao invés de seguir uma série de *stage-gates*, inovadores podem, de forma estratégica, mobilizar eventos do passado, presente e futuro para impulsionar projetos e iniciativas. Os autores exploram, a partir do processo de síntese cumulativa de Usher, o que uma visão performativa da inovação e suas complexidades podem implicar. A principal contribuição do modelo

de Usher pode ser a observação da emergência da inovação a partir de uma recombinação não-linear de ideias já existentes.

Também de acordo com o trabalho de Usher, o processo de síntese cumulativa é contínuo, com elementos de uma vertente de inovação impactando outras vertentes de inovação ao longo do tempo. Até ideias ou artefatos não considerados úteis em um determinado momento, se mantidos documentados e com fácil acesso, podem servir como soluções para problemas encontrados no futuro. Como se a inovação fosse uma espécie de “volta ao futuro”, um processo de encontrar aplicações futuras através de esforços passados. Garud *et al.* (2017) observam que os esforços para gerenciar o processo de inovação de formas tradicionais podem reduzir as possibilidades de alcançar a própria inovação. Os autores então sugerem a necessidade de ver a inovação como um processo propriamente dito.

Reconhecer a liberdade necessária para que a inovação aconteça e se desprender de processos rígidos e tradicionais parece ser um caminho promissor para difundir a inovação dentro das organizações. Ao mesmo tempo que, a falta de uma estrutura básica e definição de canais e recursos para a inovação podem ser prejudiciais ao seu sucesso da mesma forma. Um balanço deve ser encontrado para que haja espaço e liberdade, e ao mesmo tempo estrutura e gestão para que a inovação aconteça.

2.2.2 A função inovação em organizações

O'Connor (2012), observa que a inovação é a próxima fronteira da gestão para as empresas, não uma moda passageira. Mais e mais empresas estão interessadas em construir uma capacidade de avanço sustentável da inovação, o que elas consideram essencial para a saúde e sobrevivência a longo prazo. Alguns conceitos e definições sobre inovação e suas motivações já foram trazidos nesse trabalho, mas vale aqui ressaltar este aspecto de sobrevivência comentado por O'Connor. Assim, é possível compreender a presença do tópico inovação nos fóruns corporativos atualmente e esse *momentum* gerado no mercado. O questionamento aqui é: como organizar ou estruturar a inovação dentro das organizações? Qual a melhor estratégia? Como se manter relevante em um contexto em que a inovação é uma palavra de ordem?

Em seu trabalho “Grabbing lightning”, O’Connor relata que a inovação tem emergido como uma “função organizacional”, assim como “marketing” já se estabeleceu como uma função nas empresas. A autora define como “função organizacional” a existência de um grupo reconhecido que possua a responsabilidade de conduzir e prestar contas acerca de uma missão específica da empresa. O exemplo do “marketing” vem do fato de que, há algumas décadas, as empresas também não tinham um departamento dedicado a essa função, nem um escopo claro e definido.

O’Connor destaca a necessidade de se estruturar um sistema de gestão para a inovação nas organizações. E para conduzir ou liderar esse sistema de gestão, a autora propõe a criação de uma “Função Inovação”: um time específico, com papéis bem definidos, missão e objetivos claros dentro da organização. Salerno e Gomes (2018) escrevem que um arranjo funcional, ou uma função organizacional para inovação, é adequada para sistematizar a geração de inovações porque ele é o melhor mecanismo organizacional para a acumulação de conhecimento explícito e tácito relacionado a um tema específico. Uma função organizacional tem a capacidade de consolidar conhecimento, já que ela é uma estrutura específica que articula seus próprios recursos. A função pode ser uma referência para assuntos relacionados ao seu campo de conhecimento.

Além de ser um caminho interessante para se organizar de forma estruturada as iniciativas e ações relacionadas à inovação, conduzir um sistema de gestão propriamente dito e gerenciar o acúmulo de conhecimento explícito e tácito relacionado às inovações, uma função inovação dentro das organizações pode ser legitimada devido a outras motivações estratégicas. Essas motivações claramente devem variar de empresas para empresas e devido às circunstâncias de negócio e mercado. A criação de funções inovação, como o estabelecimento de times dedicados para focar nas iniciativas de inovação dentro das organizações, é um movimento em crescimento globalmente. É possível observar este fenômeno em diversos tipos de empresa, indústrias e mercados, assim como em diferentes tamanhos de corporações.

O’Connor (2008) ressalta que um grupo de pessoas com o objetivo de consolidar a inovação como uma função organizacional permanente deveria se dedicar a estas principais tarefas: (i) estimular a geração de ideias; (ii) envolver a alta liderança no alinhamento da estratégia; (iii) investir recursos em projetos inovadores; (iv) apoiar times de projetos de inovação; (v) explorar o ecossistema externo para

capturar tendências e movimentos de inovação; (vi) investir em pequenos negócios promissores; (vii) interagir com outras funções organizacionais; (viii) desenvolver governança para os esforços de inovação; (ix) apoiar decisões e revisões sobre o portfólio de inovação e (x) monitorar a capacidade de inovação da organização.

Bagno, Salerno e Dias (2017) relatam que atividades de gestão de inovação sofrem com a falta de legitimação, em um contexto de indústrias de grande porte no Brasil. Os autores também ressaltam que há uma constante disputa por recursos contra as atividades operacionais, dentro das organizações, o que gera uma tensão entre áreas e consequente impacto negativo na imagem das áreas de inovação. A partir deste contexto, Bagno, Salerno e Dias (2017) realizam um trabalho de caracterização da função inovação, a partir de estudos de casos em 15 indústrias de grande porte no Brasil. O trabalho teve como objetivo mapear evidências da função inovação presente nessas indústrias e caracterizar como funcionam na prática. Os autores partem de definições e conceitos trabalhados por O'Connor (2008) e analisam tópicos interessantes sobre a função inovação nas indústrias estudadas. Sobre esse estudo, vale destacar os levantamentos:

Propósitos gerais da Função Inovação: Bagno, Salerno e Dias (2017) destacam que a função inovação assume um papel de catalizador ou facilitador da inovação, entre as demais instâncias dentro da organização. Para isto, a função inovação carrega responsabilidades que não são atribuídas a outros processos ou funções, e gerência conexões para integrar habilidades complementares, necessárias para o sucesso dos esforços da inovação. Nos estudos de caso, Bagno, Salerno e Dias (2017) observaram algumas possibilidades de interação entre a função inovação e as áreas de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). Os casos revelaram três possíveis configurações: (i) a função inovação contida dentro da estrutura de P&D, suportando as suas demandas de desenvolvimento tecnológico; (ii) a estrutura de P&D contida dentro da função inovação, que se responsabiliza pelas decisões e estratégias de portfólio e recursos; (iii) função inovação e P&D operando em paralelo, com estruturas independentes uma da outra – nesse caso, foi observada a função inovação mais focada em ações de cultura de inovação, desenvolvimento de novos negócios, mudanças organizacionais etc.

A configuração da função inovação impacta a sua interação com as demais funções organizacionais. Conforme observado por Bagno, Salerno e Dias (2017),

quando a função inovação é parte do P&D, as suas principais interações são com os times de projeto e tecnologia. Quando a função inovação contém o P&D, suas atribuições são mais amplas assim como as suas interfaces com as demais funções organizacionais da empresa. No caso em que função inovação e P&D operam em paralelo, observa-se que a função inovação desenvolve interfaces com as demais funções, mas essas interfaces tendem a ser mais fracas e menos influentes que a segunda configuração.

Origens da função inovação: nesse tópico, Bagno, Salerno e Dias (2017) trazem as razões mais citadas para a criação da função inovação: (i) iniciativas e/ou projetos de inovação prévios; (ii) contexto político-econômico e ambiente tecnológico; (iii) defesa de mercado; (iv) diversificação do negócio; (v) estabelecimento de uma marca associada à inovação e (vi) reação ao movimento de inovação de outras empresas. Vale comentar aqui que as possíveis origens da função inovação em uma organização não se excluem. A criação de uma função inovação na empresa pode se dar a partir de diferentes razões, em maior ou menor intensidade.

Um dado interessante trazido por Bagno, Salerno e Dias (2017) diz respeito ao tempo médio de criação de uma função inovação nas empresas. Segundo o estudo em questão, o tempo médio para criação dessa função foi 5 anos, sendo que 10 das 15 empresas estudadas estavam, na época, desenvolvendo as suas funções inovação há 5 ou menos anos.

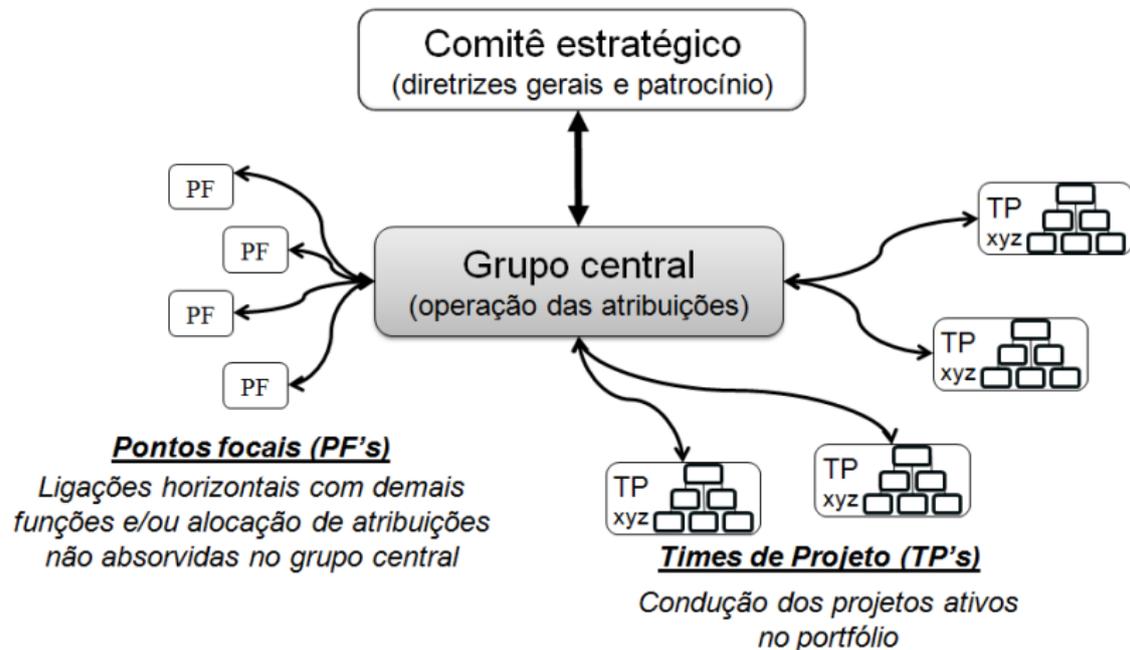
Legitimidade da função inovação: aqui, os autores discutem elementos importantes que impactam, em menor ou maior grau, a legitimidade da função inovação nas organizações estudadas: (i) resultados de curto prazo: embora esforços de inovação tendam a trazer resultados a longo prazo, ganhos a curto prazo podem auxiliar na legitimação da área; (ii) conexões externas: parceiros externos e programas de fomento podem ajudar a reduzir riscos e incertezas associadas à inovação e portanto trazer mais respaldo para as iniciativas da função inovação; (iii) metas e objetivos claros: os casos estudados destacam a importância de se estabelecer e comunicar objetivos claros para a organização, ao invés de escopos abertos; (iv) configuração organizacional: quando a função inovação está diretamente associada e faz parte da agenda estratégica da organização, sua legitimidade pode ser mais facilmente alcançada; (v) demandas regulatórias: quando há leis ou

regulamentações que pressionam a indústria a investir em inovação; e (vi) comunicação interna: diversos casos revelaram que esforços em comunicar as iniciativas da função inovação e seus resultados traziam impactos positivos na legitimação da mesma.

Outro aspecto importante discutido por Bagno, Salerno e Dias (2017) foi a legitimidade da função inovação em contexto de empresas multinacionais. Nesse caso, a legitimidade de uma função inovação em uma subsidiária, pertencente a um grupo multinacional maior, pode ser impactada devido a estratégia global de inovação e/ou P&D.

Pessoas e arquitetura organizacional: Bagno, Salerno e Dias (2017) observaram que, na maioria dos casos estudados, menos de 10 pessoas faziam parte da função inovação nas suas empresas. Também foi observado que, além da função inovação em si, outras 3 instâncias organizacionais complementavam essa função (Figura 2): (i) comitês estratégicos: responsáveis por deliberar sobre ações e estratégias específicas; (ii) *focal points*: pessoas de outras áreas dentro da organização mas que contribuem para iniciativas de inovação e sua difusão; e (iii) times de projeto: estruturas temporárias para executar os projetos de inovação. Os autores identificaram que pessoas das áreas de engenharia, design, negócios, administração e economia são as mais presentes dentro de times de função inovação. Sob uma perspectiva de atração de talentos, 4 elementos foram observados: (a) a possibilidade de uma boa carreira; (b) entusiasmo ou afinidade com assuntos relacionados à inovação; (c) um “escape” para pessoas que querem mudar de área ou que estão em carreiras bloqueadas; e (d) oportunidade de início de carreira, já que trabalhar em uma função inovação pode promover exposição e interface com diversas outras áreas na organização.

Figura 2: Processo de síntese cumulativa



Fonte: Adaptado de Bagno, Salerno e Dias (2017)

Atribuições da função inovação: Bagno, Salerno e Dias (2017) ressaltam que as atribuições ou responsabilidades da função inovação são os elementos mais importantes para caracterizá-la. Durante o estudo realizado, doze atribuições foram identificadas, conforme listadas:

- (i) Levantamento de fundos e incentivos fiscais: pesquisar e utilizar programas de fomento e investimentos para inovação;
- (ii) Estabelecer parcerias com Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT's): incentivar e gerenciar parcerias com Universidades e centros de P&D;
- (iii) Estabelecer parcerias diversas: parcerias com associações industriais, clientes, fornecedores, governo etc.;
- (iv) Gerenciar o portfólio de projetos de inovação: monitorar os projetos, estabelecer métricas e revisões, avaliar escopos e recursos;

(v) Gerenciar ações de propriedade intelectual (IP): fazer a gestão de políticas de IP, gestão de patentes, licenciamento etc.;

(vi) Gerenciar ações de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D): como mencionado no estudo realizado pelos autores, P&D pode ser uma atribuição contida dentro da função inovação;

(vii) Prospecção estratégica e tecnológica e de mercado: estudar cenários futuros e tendências externas;

(viii) Disseminação da cultura de inovação: ações para promover um ambiente favorável à inovação;

(ix) Desenvolvimento de competências: ações para desenvolvimento de habilidades de inovação e educação corporativa;

(x) Gestão de ideias: sistemas ou programas de ideias para empregados, assim como programas de intraempreendedorismo;

(xi) Gestão do conhecimento: ações para compartilhamento, difusão e documentação de conhecimento;

(xii) Incentivo a novos negócios ou capital de risco: ações para crescimento inorgânico, investimentos em startups etc.

Conforme observado pelos autores, as atribuições levantadas nos estudos apresentam diferentes níveis de importância e atuação, devido às circunstâncias e particularidades de cada organização. Outras atribuições podem aparecer à medida em que a função se desenvolve dentro da organização ou devido a estratégias corporativas.

Perspectivas futuras para a função inovação: também foram levantadas ideias ou perspectivas, a partir das empresas estudadas, sobre como se evoluiriam as suas funções inovação. Vale destacar os pontos a: (i) a função inovação poderia aumentar o foco na difusão de uma cultura de inovação para toda a organização, atuando como facilitadores trazendo novas metodologias de trabalho; (ii) não se

espera que os times dentro da função inovação aumentem de tamanho significativamente ao longo do tempo, já que a ideia é difundir e desenvolver pessoas de outras áreas para trabalharem com inovação; (iii) Funções inovação deveriam gradualmente abandonar métodos ou ferramentas tradicionais de outras áreas e se atentarem a novas tendências; (iv) espera-se mais atenção a ações e abordagens de inovação aberta e parcerias, buscando oportunidades mais diversificadas e menos burocráticas para executar essas parcerias; e (v) ao invés de somente cascatear as estratégias da organização, a função inovação pode gradualmente ter um papel ativo na estratégia do negócio como um todo, com alta influência no pensamento estratégico e interação com as demais áreas da organização.

Em resumo, o conceito de função inovação explica a forma como organizações podem organizar a sua estratégia ou movimento de inovação. Ter uma área, departamento ou time focado em iniciativas de inovação e, principalmente, a sua gestão, se mostra um passo para catalisar as ações de inovação e obter resultados de forma mais estruturada.

2.2.3 Gestores ou orquestradores de inovação

Uma questão relevante que se apresenta quando se discute a função inovação, ou área de inovação nas organizações, diz respeito à pessoa responsável por liderá-la. Para O'Connor. (2008), uma pessoa específica deveria ser a responsável pela liderança da função inovação. Os autores definem então a responsabilidade de "*Orchestration*", que estaria relacionada à gestão do sistema de inovação e suas interfaces com a organização. Para isto, conceitua-se o "*Orquestrator*", que seria o agente responsável por esta liderança e gestão. O'Connor *et al.* (2018) listam então responsabilidades e as atribuições para esta figura do Orquestrador de inovação, sendo as principais:

- (i) Controle e monitoramento da função inovação, a fim de garantir que o sistema mantenha a sua autonomia e não se renda às demandas ou abordagens tradicionais do negócio;

- (ii) Liderança da transição de projetos durante o seu desenvolvimento, por exemplo, iniciativas que já demonstram resultados comerciais não serem lançadas sem a preparação apropriada;
- (iii) Gestão das interfaces e conexões necessárias com a organização como um todo (alta liderança, outras funções corporativas, times de projeto etc.), a fim de estabelecer legitimidade e garantir que os recursos necessários estarão disponíveis para as atividades da área de inovação;
- (iv) Gestão dos recursos, investimentos e portfólio de inovação, além de balancear as entregas em função da capacidade dos times;
- (v) Auditoria, revisão e avaliação do sistema de inovação como um todo, entender oportunidades e aplicar melhorias na função inovação;
- (vi) Garantia de que os elementos do sistema de gestão – desenvolvimento de talentos, recursos, processos e métricas – estão alinhados com as expectativas da organização;
- (vii) Gestão das expectativas da organização e garantir que elas são realistas e alcançáveis;
- (viii) Conexão com a alta liderança e influência nas discussões e decisões de negócio como um todo;
- (ix) Comunicação sobre os papéis e responsabilidades da função inovação para as demais partes da organização;
- (x) Comunicação sobre o portfólio de inovação, assim como a missão e objetivos da inovação como um todo;
- (xi) Gestão da interação entre a função inovação e as demais partes de organização, assim como agentes externos;
- (xii) Garantia de que há legitimidade da função inovação e a organização como um todo entende a relevância da inovação.

O'Connor *et al.* (2008) ressalta que o Orquestrador deve ter status e poder dentro da organização. Seu nível de influência e capilaridade dentro da empresa deve ser alto o suficiente para garantir o estabelecimento da função inovação e a sua evolução.

2.2.4 Considerações sobre as perspectivas de gestão da inovação

Sistematizar a inovação e pensá-la de forma estruturada, dentro das organizações, pode ser um caminho interessante para obter os melhores resultados. Tidd, Bessant e Pavitt (2015) traz uma perspectiva de inovação como um processo e como, a partir disso, pode ganhar um corpo mais facilmente gerenciável. Garud *et al.* (2017) argumentam que os esforços para gerenciar o processo de inovação de formas tradicionais pode reduzir as possibilidades de alcançar a própria inovação. Aqui, pode-se notar a necessidade de se olhar para a inovação como um processo com atenção e cuidado. Requer um balanceamento entre estrutura e liberdade, não se deixando ceder para as abordagens mais tradicionais das organizações.

Usher (1954) discute um ponto interessante, sobre ver a inovação como um processo de síntese cumulativa e contínuo, com elementos de uma vertente de inovação impactando outras demais vertentes ao longo do tempo. Como se a inovação fosse uma espécie de “volta ao futuro”, um processo de encontrar aplicações futuras através de esforços passados.

A partir da leitura sobre a função inovação, trazida por O'Connor *et al.* (2008) e caracterizada por Bagno, Salerno e Dias (2017) em seu trabalho junto a indústrias de grande porte, percebe-se uma abordagem sistematizada, estruturada e com diretrizes para se desenvolver e manter uma função inovação dentro uma organização. Esses trabalhos trazem diretrizes relacionadas a estratégia, portfólio, liderança, projetos etc. em um contexto de inovação e propõem caminhos para se legitimar a inovação dentro das empresas. Junto à discussão sobre função inovação, foi apresentado o conceito do orquestrador de inovação, agente importante para a gestão da inovação e manutenção de sua função organizacional.

De um modo geral, os pontos trazidos são relevantes e refletem uma tentativa de se estruturar a inovação dentro das empresas, com uma perspectiva de desenho organizacional. Há, aqui, um ponto importante que diz respeito à legitimidade de uma função inovação e como torná-la relevante e com objetivos claros dentro da

organização. A interação dessa função com as demais dentro da empresa deve ser bem administrada, a fim de garantir a contribuição e colaboração entre as partes.

Finalmente, os textos estudados trazem insights e perspectivas interessantes, com embasamento teórico e prático relevantes. A partir daqui, há espaço para se explorar outras perspectivas – não necessariamente vinculadas exatamente à inovação – mas que discutem abordagens mais modernas nas organizações. Com isto, pode-se reunir um conjunto diverso de elementos, a partir de diferentes perspectivas, para discutir novos caminhos para a gestão da inovação nas organizações.

2.3 Novos paradigmas de organizações

Até neste ponto, este trabalho procurou explorar conceitos, abordagens e diretrizes relacionados à inovação e sua gestão, navegando desde as teorias Schumpeterianas até estudos mais recentes sobre função inovação em organizações. Esse arcabouço teórico foi essencial para compreender formatos como a inovação está presente nas empresas, assim como pressupor alguns desafios inerentes da sua presença. O foco até então foi na inovação corporativa propriamente dita, a sua estrutura e sistematização. Foram levantados pontos relevantes sobre a relação entre áreas de inovação com demais áreas dentro das organizações, mas ainda sem um olhar mais atento para a empresa como um todo e como o seu desenho pode impactar os esforços de inovação. Em outras palavras, há espaço aqui para observar como a organização propriamente dita poderia ser configurada a fim de acolher, incentivar e coletar os melhores resultados a partir da inovação.

Para isso, o objetivo desta seção será investigar alguns novos estudos e abordagens sobre organizações, trazer perspectivas diferentes sobre desenhos e estruturas organizacionais e como isso conversa com os esforços de inovação.

2.3.1 Reinvenção das organizações

Organizações estão em constante mudança. Seja por tensões internas, mudanças de mercado, avanços tecnológicos, instabilidades geopolíticas etc. diversos elementos internos e externos contribuem para a necessidade de mudanças e melhorias nas empresas. Expressões como “*change management*” (gestão da

mudança) estão cada vez mais presentes no mundo corporativo, assim como consultorias, cursos e livros abordando essa temática de mudança. As questões são: por que as organizações desejam e/ou precisam mudar? De que tipo de mudança estamos falando?

Frederic Laloux, em seu trabalho “*Reinventing Organizations*”, discute essas questões e traz perspectivas interessantes sobre novas abordagens de organizações. O autor observa que a forma como temos lidado com os problemas das organizações parecem piorar as coisas, não melhorar. Diversas organizações têm passado por mudanças significativas, fusões, centralizações e descentralizações, novas visões, missões, valores etc. e isso parece estar estressando as suas estruturas até o seu limite. Segundo o autor, “receitas” tradicionais, nesses casos, costumam ser parte do problema e não da solução.

Laloux (2014) explora novos paradigmas de organizações. No seu trabalho, ele avalia e critica estruturas hierárquicas tradicionais e propõe uma visão sistêmica para organizações se tornarem mais conscientes, autogerenciáveis e orientadas a um propósito. O autor inicia o seu trabalho observando que os modelos organizacionais atuais, baseados em uma visão mecanicista, não são mais efetivos em um mundo que tem se transformado cada vez mais rapidamente. Ele destaca as limitações de uma abordagem de comando-e-controle, onde o poder está concentrado somente na alta liderança, assim como a centralização de tomada de decisões. Laloux (2014) então propõe um novo modelo organizacional: “*Teal Organizations*”, que representa uma mudança significativa no modo como se pensa em desenhos organizacionais.

2.3.1.1 Os estágios de desenvolvimento organizacional

Laloux (2014) se baseia no conceito de estágios de consciência humana para observar como as organizações são estruturadas. O autor discute que todo estágio de consciência humana tem suas características e peculiaridades e essas são refletidas nas formas em que as pessoas se organizam. Em cada transição de um estágio para outro, dá-se uma nova era da história humana e as coisas mudam em diversas áreas: sociedade (de organizações por bandos ou famílias para tribos, impérios e então estados); economia (da caça para horticultura, agricultura e então industrialização); estruturas de poder, papel da religião etc. Também, com cada novo

estágio de consciência humana, percebe-se uma transformação da forma como as pessoas colaboram e trabalham, desenhando novos modelos organizacionais.

O autor destaca que as organizações, da forma como as conhecemos hoje, são uma expressão da maneira como vemos e lidamos com o mundo, ou seja, a nosso estágio atual de consciência humana. Como se organizações fossem recortes ou uma amostragem da sociedade, onde é possível experimentar diversos elementos que constituem o nosso estágio atual de desenvolvimento como seres humanos. A partir dessa constatação, Laloux (2014) se dedica a investigar quais foram os modelos organizacionais já existentes, incluindo os modelos ainda presentes atualmente na sociedade. Em seu trabalho, ele lista cinco estágios de desenvolvimento organizacional e os categoriza usando uma gradação de cores:

1. *Red Organizations* (Organizações Vermelhas): o primeiro estágio de desenvolvimento organizacional, que representa um paradigma específico caracterizado por uma estrutura autoritária e orientada ao poder. Organizações Vermelhas operam através de uma hierarquia de comando e controle, onde o poder é concentrado no topo e decisões são feitas por poucas pessoas que detêm a autoridade absoluta. Líderes em Organizações Vermelhas são tipicamente autocratas e exercem o seu poder a partir do medo, coerção e domínio. A força primária em Organizações Vermelhas vem do poder e da habilidade de controlar os outros. Normalmente, são estabelecidas regras restritas, obediência e uma estrutura hierárquica para manter a ordem e estabilidade. Lealdade e obediência à figura de autoridade são de grande valor. Organizações Vermelhas podem ser encontradas em diversos contextos, como em operações criminosas, gangues de rua ou ditaduras militares. De acordo com Laloux (2014), essas organizações têm grandes limitações atualmente, em um mundo complexo e de alta volatilidade. O paradigma de decisões “*top-down*”, falta de empoderamento e natureza coercitiva e punitivista reduzem radicalmente a capacidade desse tipo de organização de se adaptar, inovar ou responder às mudanças de forma efetiva.

2. *Amber Organizations* (Organizações Âmbar): o segundo estágio de desenvolvimento organizacional, que representa estruturas de hierarquia tradicionais e são caracterizadas por uma abordagem baseada em regras e

diretrizes. Organizações Âmbares operam com base em estruturas formalizadas, linhas claras de autoridade e hierarquias bem definidas. Elas asseguram procedimentos padronizados, descrições claras de posições, papéis e responsabilidades. O foco em Organizações Âmbares é garantir a conformidade com os processos e regras estabelecidos. Essas organizações valorizam a disciplina, obediência e a aderência a normas e tradições. Decisões são tomadas de forma centralizada, com a autoridade concentrada nos níveis mais altos da hierarquia. Líderes em Organizações Âmbares são reconhecidos por sua posição e título e há a expectativa de que os empregados respeitem e sigam a cadeia de comando. Esse tipo de organização pode ser encontrado em vários setores, incluindo agências governamentais e corporações de grande porte. São normalmente caracterizadas pelo foco em manter a estabilidade e previsibilidade em suas operações.

Laloux (2014) destaca que, enquanto Organizações Âmbares têm sucesso em promover estabilidade e estrutura, elas têm dificuldade em se adaptar e responder a desafios complexos. A alta hierarquia e regras muito bem estabelecidas podem limitar a criatividade, inovação e a habilidade de se fomentar novas ideias.

3. Orange Organizations (Organizações Laranjas): o terceiro estágio de desenvolvimento organizacional, que representa um paradigma de negócios mais modernos, caracterizados por um foco em resultados. Organizações Laranjas trazem uma grande ênfase na individualidade, meritocracia, inovação e busca pelo sucesso. Elas se orientam ao lucro, crescimento e domínio de mercado. Esse tipo de organização foca em estratégias competitivas, monitoramento de performance e busca por eficiência e eficácia. Organizações Laranjas normalmente adotam uma abordagem de planejamento estratégico e aplicam técnicas de definições de metas e objetivos e avaliação de performance. Elas valorizam o espírito empreendedor, meritocracia e a habilidade de se adaptar a novas condições e contextos de mercado. A liderança em Organizações Laranjas é baseada em habilidades, resultados e orientação ao sucesso financeiro. Decisões continuam sendo centralizadas, com alta liderança sendo responsável pelas estratégias do negócio.

Organizações Laranjas trazem avanços significantes quanto à inovação e progresso financeiro, porém, como destacado por Laloux (2014), elas também apresentam algumas limitações. O foco no sucesso individual e na performance financeira pode levar a falta de consideração ao coletivo, assim como à comunidade e possíveis impactos sociais e ambientais. A ênfase na competição pode criar uma cultura que prioriza ganhos a curto prazo ao invés de inovações e sustentabilidade a longo prazo.

4. *Green Organizations* (Organizações Verdes): o quarto estágio de desenvolvimento organizacional, que representa um paradigma que enfatiza os valores, empoderamento, colaboração e responsabilidade social. Esse tipo de organização prioriza o bem-estar do empregado, a participação mais ampla nas decisões e um maior balanço entre o trabalho e a vida fora dele. São valorizados as relações humanas, desenvolvimento pessoal e o fomento de uma cultura organizacional positiva. Organizações Verdes se empenham em criar um ambiente de apoio e inclusivo, onde empregados possam se sentir escutados, respeitados e engajados. Colaboração e consenso são características de Organizações Verdes. Elas encorajam a comunicação, trabalho em equipe e o envolvimento ativo dos empregados nos processos de tomada de decisão. Essas organizações incentivam métodos como o diálogo, consenso e facilitação para garantir que todas as vozes são ouvidas. É também uma característica desse tipo de organização o compromisso com a agenda social e ambiental, a partir de ações efetivas de sustentabilidade. A liderança em Organizações Verdes é normalmente caracterizada pela facilitação, empoderamento e pelo serviço. Ao invés de se basear somente em uma autoridade “top-down”, líderes focam na criação e sustentação de um ambiente favorável ao desenvolvimento dos empregados.

Embora Organizações Verdes tragam avanços importantes quanto ao engajamento e responsabilidade social, Laloux (2014) reconhece que elas ainda sofrem com alguns problemas e desafios. Processos de tomada de decisão em Organizações Verdes podem ser demoradas e ineficientes, dada a busca por consenso e participação. Nesses casos, pode se perder a praticidade e eficácia das decisões e atividades estratégicas. Balancear as necessidades e perspectivas diversas dentro da organização também pode ser complexo e a

redução de governança pode gerar confusão e falhas de comunicação em alguns casos.

5. *Teal Organizations* (Organizações Teal): o quinto estágio de desenvolvimento organizacional, que se propõe ir além de todos os demais anteriores. Organizações Teal representam uma mudança de paradigma que enfatiza a autogestão, a integridade e um propósito evolutivo:

(i) Autogestão: Organizações Teal operam com uma estrutura de autoridade descentralizada. Ao invés de se basear em modelos de hierarquia tradicionais, a tomada de decisão é distribuída entre os indivíduos e times. Empregados são empoderados para tomar decisões de forma autônoma e assumir a responsabilidade pelo seu trabalho. O foco aqui é a confiança, transparência e responsabilidade, ao invés de um controle *top-down*. Essas organizações incentivam estruturas flexíveis e adaptativas, ao invés de hierarquias rígidas. As estruturas de trabalho são baseadas nas necessidades da organização e respondem às mudanças. Esse formato permite mais agilidade, colaboração e melhor desenvolvimento de talentos e habilidades.

(ii) Integridade: Organizações Teal promovem um ambiente onde indivíduos possam ser “inteiros”, ou eles mesmos, no trabalho. Elas valorizam a autenticidade, crescimento pessoal e bem-estar dos empregados. Esse tipo de organização reconhece que as pessoas são seres multidimensionais com os mais diversos talentos, aspirações e emoções. Essas organizações encorajam os indivíduos a expressarem seus dons e potenciais, criando uma cultura que apoia o desenvolvimento pessoal e profissional. Organizações Teal promovem práticas que apoiam o bem-estar tanto do indivíduo quanto do coletivo. Essas práticas podem incluir “*mindfulness*” (atenção plena), escuta ativa, resolução de conflitos e uma abordagem mais holística na tomada de decisões. Elas valorizam a

comunicação aberta e transparente, empatia e conexão autêntica entre as pessoas.

(iii) Propósito evolutivo: Organizações Teal focam em um propósito central, que vai guiar as ações e decisões. Elas se veem como organismos vivos, que contribuem ativamente para o mundo. Esse propósito não é estático, ele evolui ao longo do tempo à medida em que a organização aprende e se adapta. A organização garante um alinhamento claro entre o propósito e ações, promovendo um senso de significado e realização para os empregados.

Para Laloux (2014), Organizações Teal representam uma ruptura significativa dos modelos tradicionais de trabalho. Elas criam um ambiente mais inclusivo, empoderador e orientado ao propósito, o que valoriza o potencial dos indivíduos e contribui para a inteligência coletiva. Essa abordagem influencia diretamente na forma como Organizações Teal trabalham as estratégias do negócio. Em Organizações Teal, não há um “processo de estratégia”, não há uma pessoa ou alta liderança responsável por definir um caminho para todos os demais seguirem. Ao invés disso, as pessoas têm um senso claro sobre o propósito da organização e para qual direção a empresa está indo. Laloux (2014) argumenta que um mapa mais detalhado não é necessário nesse caso, na verdade estratégias muito detalhadas poderiam até limitar as possibilidades e potencial da organização. Com um propósito como um “farol”, todos os empregados, de forma individual ou coletiva, são empoderados para contribuir para as estratégias no negócio. O autor destaca que a estratégia acontece de forma orgânica, o tempo todo, em todos os lugares, com as pessoas gerando ideias e as testando em campo.

2.3.1.2 A inovação nos estágios de desenvolvimento organizacional

Em seu trabalho, Laloux (2014) não aborda a inovação como um tópico central, mas sim como um elemento que é diretamente impactado pela abordagem ou modelo organizacional em questão. Para Organizações Vermelhas e Âmbaras, como mencionado anteriormente, o modelo organizacional em si gera limitações significativas para a inovação. O autor explica que esses tipos de organização têm

dificuldade em se adaptar e em responder a desafios complexos. A alta hierarquia, processos rígidos e regras muito bem estabelecidas podem limitar a criatividade, inovação e o ambiente para se fomentar novas ideias.

Quanto a Organizações Laranjas, Laloux (2014) argumenta que essas organizações inauguraram um período de inovações sem precedentes, que impulsionou a criação de riquezas e avanço tecnológico. Essas organizações também criaram estruturas e departamentos novos, como P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), Marketing e Gestão de Produtos, a fim de organizar e sistematizar a inovação. Organizações Laranjas são orientadas a processos e a projetos, além de terem como palavras de ordem o lucro, crescimento e domínio de mercado. Como comentado anteriormente, esse tipo de organização foca em estratégias competitivas e busca incessante por eficiência e produtividade. Em se tratando de inovação, as Organizações Laranjas podem apresentar algumas limitações: (i) a sistematização excessiva e orientação por processos e projetos pode gerar burocracias e entraves que desmotivam ou impedem um fluxo mais orgânico de novas ideias e inovações; (ii) a ênfase na competição pode criar uma cultura que prioriza ganhos a curto prazo ao invés de inovações e sustentabilidade a longo prazo.

Quanto a Organizações Verdes, Laloux (2014) destaca os importantes avanços quanto ao engajamento das pessoas, redução de hierarquias e aumento da responsabilidade social e ambiental. São organizações mais atentas às necessidades da sociedade e promovem práticas mais humanizadas nas estruturas e relações de trabalho. Porém, como comentado anteriormente, processos de tomada de decisão em Organizações Verdes podem ser demoradas e ineficientes, dada a busca por consenso e participação. Nesses casos, pode se perder a praticidade e eficácia das decisões e atividades estratégicas. Balancear as necessidades e perspectivas diversas dentro da organização também pode ser complexo e a redução de governança pode gerar confusão e falhas de comunicação em alguns casos. Nesse caso, a inovação pode ficar comprometida devido à falta de clareza sobre caminhos a serem seguidos, assim como a falta de processos como guias. A demora e falta de praticidade também pode ser um fator desmotivacional e pode contribuir para matar boas ideias.

Já em Organizações Teal, é possível observar a inovação de forma mais orgânica e resultado das abordagens presentes nesse tipo de organização. Laloux (2014) vê a inovação nessas organizações como um elemento natural e diretamente

alinhado com os princípios e práticas propostas. Ele sugere que Organizações Teal promovem um ambiente favorável à inovação, a partir do forte incentivo à autonomia, colaboração e senso de propósito compartilhado. Aqui é possível destacar alguns elementos de Organizações Teal que podem contribuir para a inovação:

(i) Autonomia e autogestão: em Organizações Teal, a tomada de decisão é distribuída entre os indivíduos e time. Essa autonomia permite que os empregados tenham maior domínio do seu trabalho e os encoraja a explorar novas ideias, experimentos e a se arriscar mais. Com a autogestão, empregados são empoderados a tomar decisões que favoreçam a inovação em suas responsabilidades e áreas de conhecimento.

(ii) Comunicação e colaboração: Organizações Teal enfatizam a comunicação aberta e transparente. Elas criam espaço para o diálogo e compartilhamento de aprendizado, além de fomentar uma inteligência coletiva. Por promover uma cultura de colaboração e confiança, esse tipo de organização possibilita a “polinização cruzada” de ideias e perspectivas, estimulando a inovação através de insights dos empregados.

(iii) Propósito evolutivo: Laloux (2014) reforça que Organizações Teal seguem um propósito que guia as suas ações e decisões. Esse propósito serve como uma fonte de inspiração e motivação para os seus empregados, os encorajando a pensar além das barreiras convencionais, buscar novas possibilidades e a inovar. A ênfase em um trabalho orientado ao propósito impulsiona a inovação, que por sua vez está alinhada com os valores e objetivos da organização.

(iv) Estruturas emergentes e práticas adaptativas: Organizações Teal incentivam estruturas e práticas mais flexíveis. Elas priorizam o aprendizado e experimentação, permitindo o surgimento de abordagens e soluções inovadoras. Por encorajar indivíduos e times a adaptarem e a responder às mudanças, essas organizações criam um ambiente favorável à inovação e à melhoria contínua.

Laloux (2014) destaca que Organizações Teal tem demonstrado melhores níveis de inovação e adaptabilidade, quando comparadas com outros modelos de desenvolvimento organizacional. A combinação de autonomia, colaboração, propósito e práticas mais adaptativas permite que esses tipos de organizações estejam à frente, em um contexto de grandes e rápidas mudanças.

Em resumo, a inovação dentro das organizações terá sempre elementos e características que são naturais da organização como um todo. Pensar a inovação, suas abordagens e formatos dentro de uma organização deve levar em consideração o contexto dessa organização e o quanto está preparada para lidar com as necessidades da inovação.

2.3.2 *Why Greatness cannot be planned*

Nas discussões sobre organizações, seus modelos e abordagem, inevitavelmente elementos como estratégia, estrutura, processos, métricas e objetivos vêm à tona. Esses são tópicos presentes em diversas agendas e pautas e, normalmente, fazem parte da organização das diferentes áreas ou setores de uma empresa. Nas discussões anteriores sobre inovação, também se falou sobre esses elementos, como fatores importantes para o seu sucesso: estratégia clara de inovação, estrutura e processos coerentes e objetivos e métricas alinhados com o negócio. A questão que surge aqui é: o quanto planos, objetivos e métricas bem estruturadas de fato contribuem para o sucesso da inovação?

Kenneth O. Stanley e Joel Lehman trazem, em seu livro *Why Greatness Cannot Be Planned: The Myth of the Objective*, provocações interessantes sobre como o excesso de planejamento ou objetivos pode reduzir as chances de se criar “coisas incríveis”. Nesse trabalho, os autores exploram como grandes inovações normalmente surgem de forma inesperada ou não planejada, a partir de sistemas complexos. Eles discutem o papel do acaso, da ocasião e da sorte no processo de alcançar grandes resultados.

Stanley e Lehman (2015) explicam que o livro nasceu de uma ideia sobre inteligência artificial que evoluiu de forma inesperada e gerou insights além do seu escopo original: normalmente, projetos de algoritmos de inteligência artificial são criados com metas e objetivos claros, sobre o que se pretende alcançar. Entretanto, em seu experimento (que é mais bem detalhado no livro), os autores observaram que

os algoritmos eram capazes de fazer coisas incríveis, mesmo quando não tinham nenhum objetivo explícito inicialmente – potencialmente resultados muito mais impressionantes do que aqueles que alcançariam caso tivessem um objetivo inicial. Trabalhando nesse experimento, Stanley e Lehman (2015) também observaram que os insights não eram somente sobre os algoritmos e seus resultados, mas que era possível estender os aprendizados dali para outros campos, de um modo geral. A partir disso, eles exploraram outros contextos e analisaram como uma redução de planejamento, objetivos e métricas pode transformar a forma como se gera inovações.

2.3.2.1 O mito do objetivo

Stanley e Lehman (2015) constatam que o propósito central de se estabelecer e perseguir objetivos é medir o progresso ou sucesso de um indivíduo, grupo de pessoas ou de uma organização. Com objetivos claro, tem-se uma base de comparação entre o que foi planejado e o que foi realizado de fato, com isto é possível medir a performance, progresso ou sucesso de uma iniciativa. Os problemas dos objetivos é que eles reduzem a liberdade de uma exploração criativa, além de não darem espaço para descobertas ao acaso. Eles se prendem a um percurso possível e ao lugar onde se deseja chegar, ignorando o valor de criar e seguir um caminho singular, verdadeiramente novo. Além disso, a pressão gerada para se alcançar os objetivos estabelecidos, por si só já contribuem para reduzir o espaço para a criatividade e portanto inovação.

Conforme comentado pelos autores, resultados ou coisas incríveis são criadas independente de planos. Diversas pessoas, quando possuem espaço e ambiente favorável para, têm um talento para detectar oportunidades únicas que conflitam com os seus objetivos originais. Nesse caso, pode ser inteligente estar mais aberto ao acaso e mais flexível às oportunidades que aparecem.

Objetivos são bons quando suficientemente modestos, argumentam Stanley e Lehman (2015). Entretanto, o cenário pode ser outro quando esses objetivos se tornam muito ambiciosos. Objetivos, na verdade, podem se tornar obstáculos que impedem grandes resultados, principalmente os que envolvem criatividade, invenções e inovações. Em outras palavras, os autores destacam aqui um paradoxo: coisas incríveis se tornam menos prováveis de serem criadas quando se parte de objetivos

claros e explícitos. Assim, a melhor maneira de se criar coisas incríveis ou grandes inovações seria não ter objetivo nenhum.

Stanley e Lehman (2015) observam que é extremamente difícil abandonar uma abordagem baseada em objetivos devido à sensação de segurança que eles nos trazem. Definir e perseguir planos e objetivos parece nos proteger de um mundo “selvagem, cheio de incertezas e coisas desconhecidas”. Objetivos nos dão um senso de propósito e uma promessa de sucesso, caso trabalhemos duro para alcançá-los.

Por outro lado, uma abordagem baseada em “vagar sem rumo”, em um espaço de infinitas possibilidades e sem um propósito claro não inspiraria credibilidade, principalmente em organizações mais tradicionais. Ao invés dessa abordagem, os autores argumentam que é possível explorar um espaço de descobertas de forma inteligente, mesmo sem um objetivo explícito – o fato de não ter objetivos não significa estar vagando em um espaço sem rumo.

Stanley e Lehman (2015) ressaltam que “às vezes, a melhor forma de se alcançar algo fantástico é parar de tentar alcançar algo fantástico em particular”. Em outras palavras, coisas incríveis são possíveis de serem criadas quando se para de definir ou estabelecer o que exatamente essas coisas incríveis deveriam ser. Embora o acaso seja frequentemente retratado como um “acidente feliz”, talvez ele não seja sempre um acidente. Segundo os autores, há formas de se atrair ou abrir espaço para o acaso, ao invés de simplesmente contar com a sorte.

2.3.2.2 Abrindo espaço para a inovação

Como comentado anteriormente, Stanley e Lehman (2015) observam que planos e objetivos rígidos e explícitos podem se tornar obstáculos que impedem grandes resultados, principalmente os que envolvem criatividade, invenções e inovações. Os autores fazem então uma análise mais a fundo sobre esse impacto no campo do desenvolvimento tecnológico.

De forma geral, o motor para as inovações, principalmente nos campos da ciência e tecnologia, é a experimentação. Seja em laboratórios, na indústria ou em campo, experimentos são a chave para se descobrir padrões, comportamentos e validar ou invalidar ideias. Esses experimentos, e todos os recursos necessários (pessoas, infraestrutura, insumo etc.), demandam investimentos – que por sua vez, podem ser um limitador dado que, em boa parte das vezes, não se pagam em curto

ou médio prazo. Em outras palavras, inovadores precisam de recursos financeiros para investir na experimentação de ideias. O problema aqui reside no fato de que as decisões financeiras sobre investir ou não nessas ideias são fortemente orientadas a objetivos. É intuitivo pensar que projetos de inovação terão mais chances de serem patrocinados quanto mais claros e estruturados forem os seus objetivos declarados. Porém, conforme observado nos experimentos de Stanley e Lehman (2015), as descobertas e inovações mais interessantes não podem ser previstas com antecedência.

Stanley e Lehman (2015) analisam então uma abordagem comum no meio acadêmico e em organizações: ideias ou propostas de projetos de inovação normalmente precisam passar por bancas ou comitês e, se aprovadas, recebem o patrocínio para serem desenvolvidas. O problema nesse caso é que se busca um consenso sobre a excelência e o potencial daquela ideia. Em outras palavras, quanto maior o consenso de que uma ideia é excelente, maiores as chances dessa ideia ser patrocinada. A grande desvantagem dessa dinâmica é que ela força inovadores a evitar extremos e a se comprometer com um caminho pré-estabelecido para alcançar um objetivo também pré-estabelecido, bom o suficiente para satisfazer a expectativas de todos (da banca ou comitê). Para o inovador que está propondo um projeto, a meta é apresentar uma proposta bem estruturada, que gere consenso entre os avaliadores e receba o patrocínio necessário que permita sua ideia ser desenvolvida. Os autores destacam que, nesse tipo de abordagem, ao invés do inovador ter espaço e abertura para explorar e descobrir o caminho da sua inovação, passo a passo, o sistema comprime a diversidade de possibilidades e compromete a descoberta ou criação de coisas incríveis.

Consenso faz sentido para alguns tipos de tomada de decisão, mas não para uma exploração criativa, argumentam Stanley e Lehman (2015). Os autores observam então que, em boa parte das vezes, o melhor caminho para ideias criativas seria explorá-las individualmente, sem consenso de um grupo e sem objetivos. Em um segundo momento, outros indivíduos podem continuar a partir das ideias de seus predecessores, porém a concepção de ideias deveria ser realizada de forma individual.

Outro elemento importante trazido pelos autores, ligado diretamente ao conceito de objetivo, é a importância e/ou impacto de uma ideia ou projeto de inovação. Stanley e Lehman (2015) argumentam que julgar o quão importante ou não

uma ideia ou projeto é ou prever o impacto que ele pode gerar, de forma antecipada, pode ser um grande erro. Nesse caso, não se dá espaço para o acaso e as diversas descobertas e possibilidades que poderiam surgir ao longo daquele projeto. E mesmo que fosse possível avaliar ideias ou projetos e estimar de forma assertiva o seu impacto, ainda assim não seria inteligente patrocinar somente os mais importantes ou promissores. Os autores aqui argumentam que não é possível prever exatamente que ideias resultarão em grandes inovações. Assim, seria inteligente também investir ou patrocinar ideias e experimentos que aparentemente não parecem ser importantes ou ter uma expectativa de impacto relevante no futuro. Dar espaço para esse tipo de exploração pode levar a descobertas incríveis e a grandes inovações.

Stanley e Lehman (2015) constatam que não saber exatamente onde estamos indo é bom – e pode, na verdade, nos levar um futuro brilhante de descobertas. Também segundo os autores, não saber onde estamos indo é uma forma de acumular informações e conhecimento, assim como um “caça ao tesouro”, é um caminho para qualquer lugar, um túnel para o futuro. Não saber onde ir é o que nos leva a criar grandes inovações. Enquanto isso, priorizar consenso, importância, estratégia e objetivos de um modo geral nos desviam do incerto, do “não conhecido”, enquanto deveríamos estar exatamente desbravando-o. Diversas propostas de ideias e projetos são rejeitadas por não apresentarem objetivos claros e explícitos ou por apresentarem objetivos irrealistas. Dado que, para um contexto de ciência, tecnologia e inovações, objetivos podem enganar ou ser limitantes, a abordagem deveria ser diferente. Segundo os autores, nem todos os projetos deveriam ter um objetivo específico, ou nem uma hipótese a ser validada. Alguns projetos deveriam ser patrocinados simplesmente por parecerem interessantes, mesmo se forem completamente confusos ou não terem ideia sobre onde desejam chegar.

Uma das principais razões de se supervalorizar planos e objetivos bem estruturados e explícitos é a aversão ao risco. Enquanto alguns níveis de risco sejam necessários para a inovação, investidores e organizações normalmente tendem a priorizar iniciativas de baixo risco ou trabalhar na mitigação deles. Além disso, em um contexto de negócios, há sempre a busca por rápidos “*RoI's*” ou *Return of Investments* (Retorno de Investimentos). Assim, quanto mais estruturada, alinhada e estratégica uma proposta de projeto de inovação for, e quanto mais rápido for o *RoI*, maiores as chances desse projeto ser patrocinado. O problema aqui, como já observado

anteriormente, é o excesso de objetivos que atuam como limitadores de caminhos e descobertas.

Stanley e Lehman (2015) observam que é o acúmulo de passos e pequenas descobertas incrementais que levam a grandes inovações. Enquanto cada pequeno passo é uma revelação, o conjunto de passos pode ser uma revolução. Alguns passos nesse caminho podem ser “*pivots*” (mudança de rota) em relação aos anteriores, enquanto outros podem ser refinamentos ou distorções. O ponto é que, ao longo desse caminho, é impossível prever exatamente aonde chegar ou qual próxima descoberta será feita. Finalmente, o trajeto de grandes descobertas e inovações não é um trajeto de convergências, mas sim de divergências. Segundo os autores, deveríamos abandonar os objetivos, como os conhecemos hoje, e dar cada vez mais espaço para um trajeto de exploração.

Complementando a discussão trazida por Stanley e Lehman (2015), vale citar aqui uma frase dita pelo químico e microbiólogo francês Louis Pasteur, durante uma palestra realizada na Universidade de Lille, em 1854: “*nos campos da observação, o caso favorece somente as mentes preparadas*” (Consolaro, 2014)¹. A história da ciência e das invenções é repleta de interações entre a perspicácia científica e o acaso, o que leva a inovações incríveis. Em outras palavras, reduzir a carga de objetivos e estratégia e focar mais na experimentação e descobertas parece ser um caminho mais promissor para a inovação.

2.3.3 Considerações quanto aos novos paradigmas de organizações

Atualmente, há uma discussão latente e relevante sobre novos formatos de trabalho e de organizações. Desde a popularização do trabalho remoto e redução de jornada de trabalho até transformações profundas em como as organizações se estruturam e geram valor. Como discutido anteriormente, esforços e iniciativas de inovação são diretamente impactados e influenciados pelas abordagens que são adotadas na organização como um todo. Em outras palavras, criar departamentos ou recortes específicos para inovação não parece uma boa estratégia se esses ainda estiverem inseridos em uma organização onde não há espaço para a criatividade, experimentação e erro.

¹ A fonte consultada não é paginada.

Estudando o trabalho de Laloux (2014), é possível observar a evolução de modelos organizacionais e entender como cada modelo contribui – positivo ou negativamente – para a prosperidade de inovação em cada empreendimento. A proposta de um modelo mais consciente, a Organização Teal, ressalta elementos como autogestão, adaptabilidade e propósito que podem contribuir para a criação e sustentação de um ambiente mais favorável à inovação. Também, faz parte dessa proposta pensar em estruturas mais flexíveis e evolutivas, o que pode contribuir para uma gestão da inovação mais aderente à realidade e às circunstâncias atuais.

Já Stanley e Lehman (2015) discutem uma abordagem mais inovadora, na qual objetivos e metas deveriam ser eliminados ou reduzidos em algumas esferas das organizações. Os autores partem de um experimento envolvendo inteligência artificial e chegam a insights sobre como coisas incríveis ou grandes inovações são mais prováveis de surgir quando não há objetivos definidos desde o início. Para os autores, objetivos e estruturas rígidas, como aquelas presentes em organizações verdes e laranjas conceituadas por Laloux (2014), trazem um sentimento de segurança enganoso, que supostamente reduzem os riscos, porém limitam fortemente as diversas possibilidades de criação de novas soluções. Stanley e Lehman (2015) argumentam em seu trabalho que um trajeto de descobertas, sem objetivos, pode levar a criação de futuros brilhantes. Além disso, destacam que a inovação deveria ser uma exploração menos estruturada e processual e mais aberta e divergente.

Finalmente, os textos estudados trazem reflexões e perspectivas interessantes e relevantes. Algumas dessas vão ao encontro de perspectivas mais tradicionais ou estruturadas, também abordadas neste trabalho em questão. Com isto, tem-se aqui diferentes perspectivas que merecem ser discutidas e articuladas, a fim de pensar novos caminhos para a gestão da inovação nas organizações.

2.4 Articulações sobre conceitos e paradigmas sobre a inovação nas organizações

Inovações estão presentes na sociedade desde os seus primórdios. Passando pela descoberta do fogo, início da agricultura, invenção da lâmpada até as inteligências artificiais generativas mais modernas, a criação de “coisas novas” sempre foram marcos importantes para a evolução da sociedade. E, em se tratando de inovação corporativa, ou inovações geradas em organizações já estabelecidas,

essas apresentam papel fundamental para o desenvolvimento tecnológico e econômico.

Há diversas formas de se conceituar “inovação”. Neste trabalho em questão, foram estudados alguns autores, manuais e abordagens, que trouxeram definições diferentes mas que convergiram em dois elementos importantes: (i) o “novo ou aprimorado” – para ser inovador, é necessário que seja uma novidade ou uma melhoria significativa de algo já existente; e (ii) o “valor” – para ser inovador, é necessário que essa novidade gere ou represente valor (financeiro, social, ambiental etc.) para alguém ou para alguma outra coisa. Essas são definições genéricas, que precisam ser refinadas de acordo com as características, peculiaridades e estratégias de cada organização. O que pode ser “novo” para uma organização pode não ser para outra, assim como “valor” também depende da visão e propósito de cada empreendimento. Dessa forma, os elementos, conceitos e definições abordados por Schumpeter, Manual de Oslo e Tidd, Bessant e Pavitt (2015) e outros discutidos neste trabalho, foram importantes para mapear diferentes perspectivas e estabelecer um ponto de partida para eventuais discussões.

Quando se trata da gestão da inovação, os trabalhos estudados aqui também trouxeram boas reflexões. Os autores abordados exploram visões mais estruturais, sistêmicas e processuais para a inovação, na tentativa de se legitimar a sua presença e relevância dentro das organizações. Aqui, vale ressaltar a discussão sobre a “função inovação”, ou a estruturação de uma área, departamento ou equipe dedicada à estratégia e facilitação da inovação dentro das organizações. Os trabalhos investigados aqui trazem insights semelhantes quanto à necessidade de haver uma área dedicada à inovação, com estrutura, objetivos e responsabilidades claras e explícitas para toda a organização. Com isso, ganha-se força e influência, além de estabelecer a inovação como pauta presente nas agendas estratégicas da empresa.

A gestão da inovação requer habilidades específicas e uma atenção especial para aspectos mais estratégicos e políticos dentro da organização. Os textos estudados retrataram uma certa “fragilidade” da inovação, o que justifica uma gestão precisa e assertiva para garantir que ela se sustente e gere bons resultados na organização. Ao mesmo tempo em que há uma preocupação em se estabelecer estratégias, objetivos, processos adaptados e coerentes com as atividades de inovação, também é possível observar um excesso de rigor ou burocracia que poderiam ir contra aos esforços que normalmente requerem criatividade e autonomia.

É necessário pensar em um equilíbrio entre a estrutura e liberdade, que combinem os elementos fundamentais para a inovação e uma gestão que seja coerente com as peculiaridades internas da organização e, ao mesmo tempo, com as tendências e movimentos externos. Isso não parece ser uma tarefa fácil e simples. E, de fato, não é.

Ampliando um pouco a visão e observando a organização como um todo, é possível ter uma noção sobre como ela influencia ou interfere na forma como a inovação acontece. Neste trabalho, também foram exploradas perspectivas organizacionais mais modernas – não necessariamente focadas na inovação – mas que discutem abordagens que impactam diretamente na sua função. Laloux (2014) observa a evolução de modelos organizacionais a partir da evolução da consciência humana e traz reflexões e sugestões pertinentes sobre como adaptar desenhos organizacionais às novas peculiaridades e demandas da sociedade. Ele destaca o aumento da complexidade presente nas organizações e na sociedade de um modo geral e como negligenciar esse contexto pode comprometer a prosperidade de ambas.

O surgimento e crescimento de organizações “nativas digitais” tem provocado as empresas mais tradicionais a repensar certos modelos de estrutura e de trabalho. As “big tech’s”, startup’s e outros empreendimentos mais jovens trazem uma perspectiva mais moderna de trabalho, passando por estruturas menos hierarquizadas, maior autonomia e práticas de trabalho mais humanizadas. Na tentativa de se aproximar desse padrão e usufruir dos benefícios (como agilidade, inovação) que esse tipo de organização costuma apresentar, empresas mais tradicionais vêm gerando diversas reformulações e ações para se modernizar. Tópicos como “Transformação Digital”, “Métodos Ágeis”, “Design Thinking”, “Indústria 4.0” estão cada vez mais presentes nessas organizações mais tradicionais e são exemplos dessas ações que visam modernizar e trazer mais inovação para as empresas.

Mais do que se prender às modas e fórmulas prontas para modernizar as organizações, há aqui uma necessidade muito bem explorada por Laloux (2014) de se priorizar transformações profundas, com foco nos indivíduos e suas relações. Novos modelos organizacionais, como propostos por esse autor, podem trazer benefícios diversos para a organização em si, além de poderem contribuir diretamente para as ações de inovação. Como discutido anteriormente nesse trabalho, elementos como autogestão, adaptabilidade e propósito podem contribuir para a criação e

sustentação de um ambiente mais favorável à inovação. Também, estruturas mais flexíveis e evolutivas podem abrir espaço para uma gestão da inovação mais aderente à realidade e às circunstâncias atuais.

Uma outra discussão interessante aqui diz respeito ao excesso de objetivos, metas e métricas, e como isso pode impactar negativamente os esforços de inovação. Stanley e Lehman (2015) discutem uma abordagem mais inovadora, na qual objetivos e metas deveriam ser eliminados ou reduzidos em algumas esferas das organizações. Para os autores, objetivos e estruturas rígidas trazem um sentimento de segurança enganoso, que supostamente reduzem os riscos, porém limitam fortemente as diversas possibilidades de inovação. Aqui, há um espaço para se observar e discutir como esforços de inovação não deveriam reproduzir as estruturas e formato de trabalho comuns de outras áreas da organização. Ao mesmo tempo que a inovação carrega características e deve ser parte ativa da organização, ela não deveria seguir os mesmos padrões estratégicos e estruturais dela. Isso porque esses padrões podem reduzir drasticamente o espaço para criatividade, experimentação e erro que é necessário para se inovar.

Finalmente, a partir dos textos e estudos explorados, tem-se aqui instrumentos e elementos para se analisar um caso específico de inovação em uma organização, discutir e criticar tópicos relevantes e levantar novas ideias sobre o tema. Diversas questões podem agora ser listadas e analisadas, por exemplo: Como o propósito, visão e missão de uma organização podem impactar nos esforços de inovação? Quais níveis de estrutura e sistematização são ideais para uma área de inovação? Como balancear método e liberdade criativa para impulsionar a inovação? Que elementos são importantes para uma gestão da inovação bem-sucedida? O que pode ser definido como “sucesso” de inovação? Etc.

Como crítica geral aos textos explorados, destaca-se uma associação inerente da inovação à competitividade, produtividade, crescimento e desenvolvimento econômico. Quando propõe modelos de desenvolvimento organizacionais mais modernos, Laloux (2014) provoca uma reflexão sobre o propósito das organizações e como ele poderia estar mais conectado com um interesse coletivo e voltado ao desenvolvimento social. Entretanto, a literatura predominante, quando se trata de gestão da inovação, ainda se baseia na lógica da inovação como crescimento econômico e maximização do lucro. Cabe, em discussões e trabalhos futuros, explorar novas conexões e possibilidades da inovação para fins menos capitalistas.

Consequentemente, também vale discutir que novos modelos de gestão se aplicariam melhor para esse tipo de inovação.

Para este trabalho em particular, propõe-se explorar um caso específico de uma área de inovação, dentro de uma organização industrial multinacional. Neste caso, deseja-se observar a trajetória – desde as motivações para a criação dessa área de inovação, a sua criação propriamente dita e sua jornada até os dias atuais. Ao olhar para essa trajetória, pretende-se observar algumas iniciativas e ações relevantes e que tragam elementos a serem discutidos à luz dos estudos explorados nessa parte do trabalho. Para guiar a discussão desse estudo de caso, foram selecionados os seguintes elementos:

a. Desenvolvimento organizacional e impactos na inovação: nesta seção, será analisado o estágio de desenvolvimento organizacional da organização, a partir dos modelos estudados no capítulo 2. Também será discutido como o estágio atual e características da organização impactam na inovação e que movimentos estão sendo feitos neste sentido.

b. Motivações, origem e evolução da área de inovação na organização: aqui, serão descritas e analisadas as razões pelas quais foi criado um grupo de trabalho e área de inovação na organização. Aspectos e ações envolvidos na origem desta área serão analisados, assim como a sua estruturação inicial.

c. Definições de inovação para a organização: neste momento, serão analisados os conceitos de inovação, de “novo” e “valor” para a organização, assim como esses conceitos são compreendidos pela organização.

d. Propósitos da área de inovação na organização: aqui, o objetivo será discutir o propósito da inovação e da área de inovação para a organização.

e. Orquestrador e equipe de inovação: neste momento, serão analisados aspectos relacionados à figura do orquestrador de inovação, suas responsabilidades e interfaces. Também será analisada a configuração da equipe de inovação e suas atribuições.

f. Gestão e métricas da área de inovação na organização: aqui, serão analisados tópicos relacionados a estratégia, objetivos, metas, métricas e responsabilidades da área de inovação na organização, assim como a gestão de iniciativas e projetos.

g. Interfaces e relações com outras funções/áreas: nesta seção, o objetivo será analisar como a área de inovação interage com as demais áreas ou funções da organização, no âmbito local e global. Aqui, também se deseja observar a interface e possíveis interferências na área de inovação devido ao fato de a organização ser multinacional.

h. Legitimidade da área de inovação na organização: aqui, será discutida a legitimidade da área de inovação e como ela é reconhecida na organização como um todo.

i. Processo de inovação ou a inovação como um processo: nesta seção, será analisada a configuração do processo (ou processos) de inovação na organização.

j. Ambiente para inovação e descobertas: aqui, o objetivo é observar como o ambiente, de um modo geral, favorece ou dificulta as novas descobertas e inovações na organização.

3. ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE GRANDE PORTE NO BRASIL

3.1 Introdução

Em fevereiro de 2023, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) aprovou a celebração de contrato de adesão, por meio de autorização, para a construção e exploração de estrada de ferro localizada entre São Paulo/SP e Rio de Janeiro/RJ, pelo prazo de 99 anos. A decisão foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) e é a 39ª autorização ferroviária outorgada desde a criação deste modelo de operação, cujo objetivo é viabilizar investimentos do setor privado na construção de ferrovias. Rafael Vitale, diretor-geral da ANTT, afirmou que

As autorizações são um instrumento estratégico que fomenta a competitividade, o equilíbrio da matriz de transportes e a multimodalidade, como no caso do transporte de cargas e de passageiros. O objetivo é promover o desenvolvimento da malha ferroviária brasileira de forma mais célere e desburocratizada e conectar de forma mais ampla a malha férrea aos grandes portos brasileiros (Brasil, 2023).

Até o momento, das 39 autorizações deliberadas pela diretoria da Agência, 33 tiveram seus contratos de adesão assinados e 6 em vias de assinatura entre o Governo Federal e entes privados para a implantação de novas estradas de ferro pelo regime de autorização. A projeção de recursos privados desses empreendimentos já autorizados ultrapassa R\$ 170 bilhões, com previsão de 12 mil quilômetros de novos trilhos, cruzando 19 unidades da Federação.

Também conforme noticiado pela ANTT, com os novos projetos autorizados para ampliação da malha ferroviária no país, estima-se o aumento do volume transportado em cerca de 70 milhões de toneladas por ano, o que contribuirá para uma redução de aproximadamente 30% dos custos de transporte e, ao mesmo tempo, para a redução de acidentes e de emissão de gases poluentes devido à migração de cargas das rodovias para as ferrovias. Os investimentos serão direcionados ao aumento da capacidade de transporte da malha, para a redução de conflitos urbanos e para a superação de gargalos logísticos. Com isto, há a expectativa da provisão de uma rede ferroviária mais ampla, moderna e integrada além de cadeias de suprimentos eficientes e competitivas.

Essa movimentação recente para concessões da malha ferroviária e ampliação da cobertura do transporte ferroviário no território brasileiro abre espaço também para

uma discussão importante sobre investimentos em inovação e desenvolvimento tecnológico para o setor. Além de expandir a malha ferroviária no país, é também extremamente importante investir em modernização e em tecnologias que possam trazer aumento de eficiência, segurança e otimização deste tipo de transporte. Investimentos em inovação e tecnologia neste setor podem trazer aumento da competitividade do transporte, redução de desperdícios ao longo da cadeia logística, aumento da segurança além de maximização dos faturamentos do setor.

Esse é um exemplo de demanda de inovação e desenvolvimento tecnológico a partir da expectativa de crescimento de um nicho da indústria – nesse caso voltado à infraestrutura de transportes. Além desse tipo de demanda, diversas outras podem ser as razões para se investir em inovação. Schumpeter, como citado no capítulo anterior deste trabalho, argumenta que inovações tecnológicas podem trazer vantagens competitivas a partir da oferta de melhores e mais atrativos produtos para o mercado (expandindo o portfólio, portanto vendas e receita) ou a partir de ações para aumento de eficiência e/ou produtividade de processos produtivos.

Neste capítulo do trabalho, será estudado um caso específico de trajetória da área de inovação em uma empresa focada em soluções, produtos e serviços para a indústria ferroviária. Além das motivações e demandas para inovação nesta empresa, também serão investigados outros aspectos e elementos levantados no capítulo anterior. O objetivo aqui será analisar essa trajetória na empresa, a partir da perspectiva teórica explorada no capítulo anterior deste trabalho, levantar críticas e elaborar implicações e recomendações para trabalhos futuros.

3.2 Sobre a organização

A Wabtec Corporation é uma empresa multinacional de base tecnológica, provedora de sistemas, equipamentos, soluções digitais e serviços majoritariamente para o setor ferroviário, de carga e passageiros. Além do setor ferroviário, a empresa também fornece soluções diversas para as áreas de mineração, transporte naval e outros. A empresa tem sua matriz em Pittsburgh, Pennsylvania, nos Estados Unidos, e possui operações diversas nas Américas, Europa, Ásia e África. Presente em mais de 50 países, a Wabtec possui, hoje, aproximadamente 27000 funcionários. No segundo trimestre de 2023, a empresa apresentou um valor de mercado de 17,55

bilhões de dólares, enquanto o seu faturamento em 2022 foi de aproximadamente 8,4 bilhões de dólares.

Fundada em 1869, a Wabtec Corporation possui uma história de crescimento inorgânico, aquisições e fusões importantes que a trouxeram para a posição de mercado em que se encontra atualmente. Hoje, a empresa é resultado da fusão e aquisição de diversas companhias, a destacar a Faiveley Transport e a General Electric Transportation.

O amplo histórico de expansão da Wabtec Corporation resulta em um portfólio também amplo de produtos e serviços. Para o setor de transporte de cargas, a Wabtec fornece locomotivas diesel-elétricas, a bateria e híbridas, além de componentes diversos para vagões e soluções digitais para controle e monitoramento de trens. Para o transporte de passageiros, a empresa fornece vários sistemas e componentes para trens e ônibus, desde sistemas para eletrificação de trens, soluções de conforto para passageiros e sistemas de frenagem. A Wabtec também fornece soluções para monitoramento de atividades em mineração, sistemas de carregamento e eletrificação para embarcações e outras soluções para indústrias em geral.

Ao longo de sua história, a Wabtec acumula um total de 3433 patentes² submetidas aos órgãos regulamentadores, das quais 1750 já são concedidas. A empresa destaca as suas origens ligadas a grandes inventores: George Westinghouse (inventor do freio a ar comprimido para locomotivas e um dos pioneiros da indústria da eletricidade), Louis Faiveley (criador do pantógrafo para uso em trens) e Thomas Edison (fundador da General Electric e um dos percussores das locomotivas diesel-elétricas).

A Wabtec Corporation possui centros de tecnologia e engenharia em diferentes regiões, especialmente nos Estados Unidos, Europa e Índia. Entre os principais tópicos de pesquisa e desenvolvimento da empresa, estão soluções de eletrificação de locomotivas, combustíveis alternativos, inteligência artificial, eletrônica avançada e manufatura aditiva. A empresa tem feito importantes investimentos no desenvolvimento de soluções para eletrificação de locomotivas, acompanhando os movimentos de ESG e esforços da indústria ferroviária em reduzir o consumo de combustíveis fósseis e emissão de gases de efeito estufa. Nesse sentido, a Wabtec tem trabalhado na primeira locomotiva 100% a bateria para carga pesada no mundo.

² <https://insights.greyb.com/wabtec-patents/>

A locomotiva FLXdrive é uma locomotiva “zero emissões”, composta de 20 compartimentos de células de bateria de lítio, que pode ser carregada durante operação, a partir de frenagem regenerativa, ou em postos de carregamento utilizando pantógrafos estacionários. Esse produto é um exemplo de inovação tecnológica voltado às demandas de sustentabilidade e otimização para o transporte ferroviário.

Além do caso da locomotiva FLXdrive³, a Wabtec também tem inovado com outros diversos produtos e soluções para a indústria. A partir de tecnologias avançadas e aprimoramento de soluções já existentes, a empresa tem investido fortemente em pesquisa e desenvolvimento globalmente.

No primeiro trimestre de 2023, a Wabtec Corporation atualizou a sua visão, missão e valores. Como visão⁴, a empresa considera “*Revolucionar a maneira como o mundo se move, para futuras gerações*”. A sua missão “*Despertar o potencial dos nossos clientes, entregando soluções inovadoras e sustentáveis*”. E como valores, a empresa lista: “*Pessoas primeiro; Expandir o possível; Abraçar a diversidade e Uma Wabtec*”. A visão, missão e valores da empresa partem do seu direcionamento estratégico e servem como guia para a cultura organizacional.

O objeto de estudo deste trabalho será a Wabtec Brasil, subsidiária da Wabtec Corporation global, que possui operações importantes no país e contribui significativamente para os resultados globais. No Brasil, a Wabtec possui aproximadamente 1500 empregados, presentes em diversas localidades do país, 3 fábricas e um faturamento de aproximadamente 300 milhões de dólares por ano. No país, a sua operação é focada principalmente no segmento de transporte de carga, com a fabricação e reparo de locomotivas e componentes para vagões e desenvolvimento de soluções de bordo e monitoramento de trens. Para o segmento de transporte de passageiros, a operação é principalmente voltada à fabricação de mecanismos de portas de trens e metrô. A presença da Wabtec no Brasil é importante para o atendimento das demandas da indústria ferroviária local, principalmente do transporte de carga responsável pela logística de produtos agrícolas e de mineração. Além disso, a empresa contribui fortemente para a indústria metalmeccânica na região, já que maior parte dos insumos que consome são de procedência nacional.

³ <https://www.wabteccorp.com/FLXdrive-Battery-Electric-Locomotive?inline>

⁴ <https://www.wabteccorp.com/vision-mission-and-values>

A Wabtec Brasil possui um corpo técnico importante, composto por profissionais de engenharia que trabalham tanto no desenvolvimento de novos produtos, aprimoramento de produtos existentes e no suporte técnico para os clientes da região. Embora possua certa autonomia para atuação local, os times de engenharia são parte de uma estrutura global e trabalham conforme diretrizes e padrões também globais.

O foco deste trabalho será estudar a trajetória da área de inovação na Wabtec Brasil. Embora seja importante destacar este recorte e focar na operação nacional da empresa, elementos da relação matriz e subsidiária também estarão presentes neste estudo.

3.3 Metodologia de pesquisa

O objetivo deste capítulo 3, como mencionado previamente, é analisar a trajetória da área de inovação em uma organização em particular (Wabtec Brasil), a partir das perspectivas teóricas exploradas no capítulo 2. Com essa análise, deseja-se realizar críticas e elaborar implicações e recomendações para trabalhos futuros. Para atingir este objetivo, a estratégia metodológica será o estudo de um caso único, por pesquisa-ação, onde há uma observação participativa do autor.

Thiollent (1997) argumenta que um estudo de caso único, por pesquisa-ação, é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e na qual os pesquisadores podem estar envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Trata-se de um método de condução de pesquisa aplicada, orientada para elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções. Este tipo de estratégia metodológica pode auxiliar os processos de estudo e análise das empresas, detectando problemas de gestão, por exemplo. Segundo Thiollent (1997), o maior objetivo de um estudo de caso único, por pesquisa ação, seria proporcionar novas informações, gerar e produzir conhecimento capaz de trazer melhorias e soluções para a organização.

A escolha desta estratégia metodológica se dá, principalmente, pelo acesso direto do autor ao caso a ser estudado. O autor esteve presente durante toda a trajetória da área de inovação da empresa, desde a sua idealização e criação até os dias atuais. A participação do autor durante toda essa jornada traz uma visão interna

rica e profunda, o que justifica investir este trabalho a um estudo de caso único e específico. Dado o caráter específico deste caso, obviamente, não há o objetivo de generalizar os resultados para outros casos externos. Entretanto, resultados e insights gerados neste trabalho poderão ter implicações para além da própria empresa estudada. Em outras palavras, espera-se que os resultados deste trabalho tragam elementos de aprendizado também para outras organizações (como formato de benchmarking), Universidade e outros atores da comunidade.

Neste trabalho, a construção do conhecimento é realizada de forma interativa entre as perspectivas teóricas (exploradas no capítulo 2) e os elementos estudados no caso proposto (capítulo 3). Novamente, não se espera que este caso em particular apresente a realidade completa dos elementos que se pretende observar a partir da teoria. Mas sim, um recorte específico que faz sentido para a organização em questão e que poderá servir de fonte de insights e aprendizados para outros atores externos.

Foram selecionados os seguintes recortes para delimitação deste estudo de caso: recorte conceitual, temporal, organizacional e de observação:

Recorte conceitual: o conceito de área de inovação (aqui se referindo, de forma mais generalizada à função inovação), já explorado no capítulo 2 deste trabalho, diz respeito a existência de um grupo reconhecido que possui a responsabilidade de conduzir e prestar contas acerca de atividades de inovação dentro da organização. Assim, o estudo que se propõe neste trabalho tem como foco este grupo e o que ele produz, de um modo geral.

Recorte temporal: será analisada e estudada a trajetória desta área de inovação no período compreendido entre fevereiro de 2021 e junho de 2023. Este período inicia-se com a formalização da área de inovação na organização e se encerra em meados do ano de 2023.

Recorte organizacional: neste trabalho, o foco será analisar a trajetória da área de inovação na subsidiária brasileira da Wabtec Corporation. Embora algumas ações locais possam se relacionar ou repercutir na organização em outras regiões, o foco aqui será estudar o contexto nacional. Como simplificação para este trabalho, será usado o termo “Wabtec”, para se referir à subsidiária brasileira da Wabtec Corporation. Quando necessário mencionar a empresa em âmbito global, poderá ser usado o termo “Wabtec Global”.

Recorte de observação: todas as observações, casos e relatos trazidos neste trabalho são a partir da perspectiva do autor dele. O autor fez parte de forma ativa da trajetória a ser estudada, durante todo o período definido.

3.4 Análise da área de inovação na organização

Conforme mencionado anteriormente, o objetivo aqui será analisar a trajetória da área de inovação na Wabtec Brasil, a partir dos elementos e perspectivas exploradas no capítulo 2 deste trabalho. Aqui, pretende-se descrever características e casos observados acerca dessa área de inovação, analisá-los e discuti-los a partir dos tópicos teóricos. A discussão se inicia com considerações sobre o modelo de desenvolvimento organizacional da Wabtec e como ele contextualiza os esforços de inovação observados na organização.

3.4.1 Desenvolvimento organizacional e impactos na inovação

Transformação digital, gestão de mudanças, agilidade, novos modelos de trabalho, diversidade e inclusão, ESG, liderança humanizada etc. são todos temas latentes nas pautas corporativas, principalmente após tempos de pandemia em que muito se discutiu sobre a necessidade de adaptação e modernização das organizações. Entre todos esses temas, permeia o tópico inovação, que vem sendo usado fortemente como uma alavanca para o futuro das organizações. As empresas podem ver a inovação como elemento chave para o seu futuro, mas precisam compreender a complexidade da organização como um facilitador ou limitador para que essa inovação de fato aconteça.

No capítulo 2 deste trabalho, o texto de Frederic Laloux, “Reinventing Organizations” foi explorado a fim de discutir como as organizações em si, assim como as suas características e complexidades, interagem e impactam diretamente nos seus esforços de inovação. No seu livro, Laloux (2014) não aborda a inovação como um tópico central, mas sim como um elemento que é diretamente impactado pela abordagem ou modelo organizacional em questão.

No caso da trajetória da área de inovação da Wabtec, e como ela se apresenta e interage com a organização como um todo, os modelos organizacionais

categorizados por Laloux (2014) podem auxiliar na caracterização e análise dessa interação.

O mapa apresentado na Figura 3 apresenta características comuns para cada tipo de modelo organizacional conceituado por Laloux (2014). Mesmo sem aprofundar nas características, somente a partir da leitura da obra de Laloux (2014), já é facilmente possível enxergar a Wabtec como um exemplo de organização laranja. É possível perceber alguns esforços que se aproximam mais de uma organização verde, como iniciativas voltadas à diversidade e inclusão. Entretanto, ainda é uma organização essencialmente voltada à eficiência, pragmatismo, estratégia e orientada a resultados (assim como grande parte das organizações multinacionais atualmente). Sobre as características de organizações laranja, que estão mais ligadas ou interagem com esforços de inovação:

(i) São organizações responsáveis por diversas inovações, que impulsionaram o avanço tecnológico – a Wabtec (global), de fato, está na vanguarda do avanço tecnológico na indústria ferroviária. A corporação é resultado da aquisição e fusão de empresas criadas por grandes inventores, como mencionado no início deste capítulo. O seu portfólio contém produtos de alta tecnologia e seu corpo de engenharia possui diversas patentes aplicadas. E a Wabtec no Brasil se beneficia desse portfólio, além de reproduzir e disponibilizar os seus produtos localmente na região.

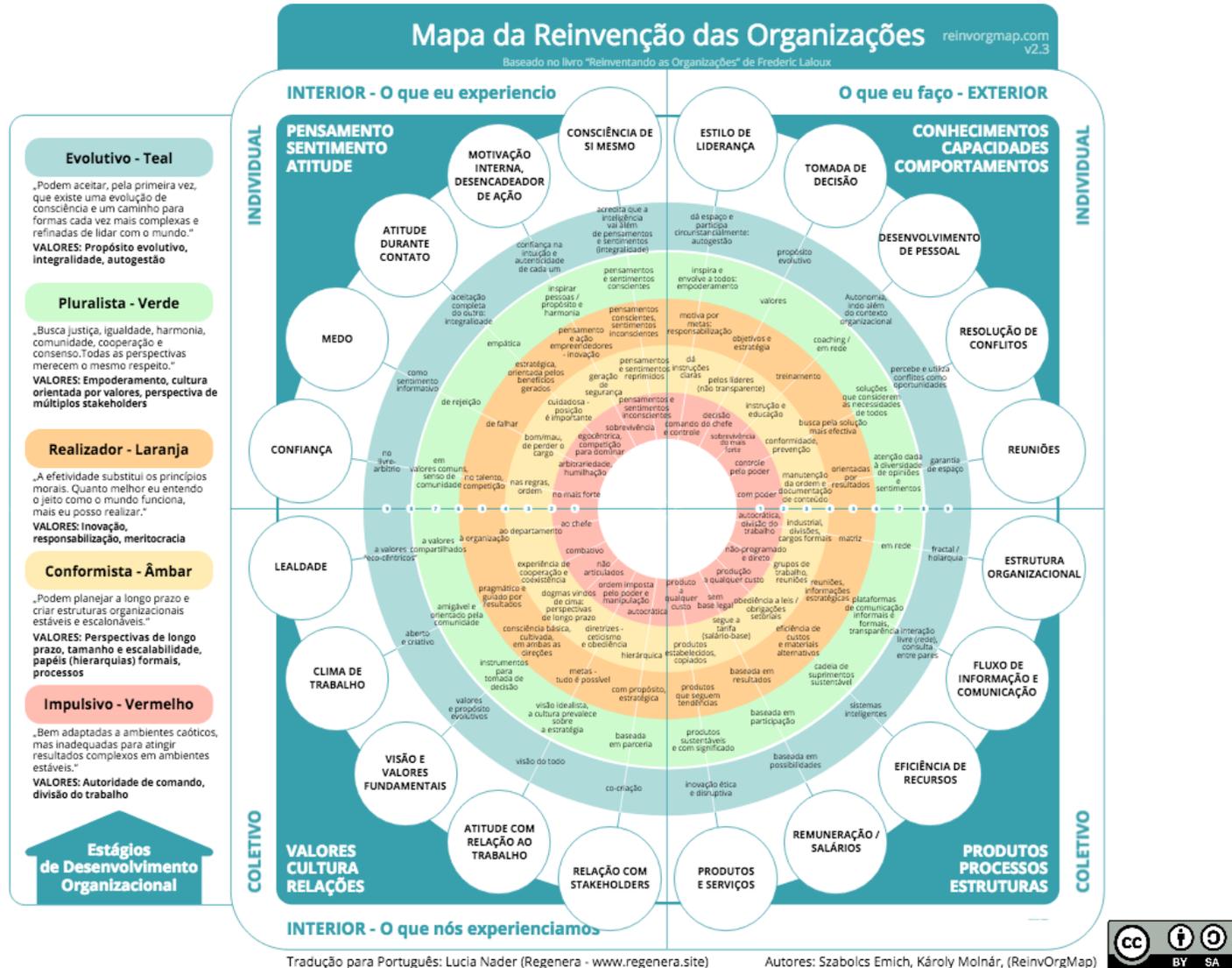
(ii) Organizações Laranjas são orientadas a processos e a projetos, além de terem como palavras de ordem o lucro, crescimento e domínio de mercado – para a Wabtec, expansão, desenvolvimento e crescimento são diretrizes importantes. Projetos e iniciativas internas são organizados a fim de aumentar a competitividade da empresa e alcançar resultados cada vez melhores. Obviamente, a organização possui e pratica valores coletivos e estimula iniciativas voltadas ao bem-estar e humanização do ambiente de trabalho. Entretanto, como grande parte das corporações atualmente, o seu objetivo central continua sendo o crescimento e lucro para os seus acionistas.

(iii) Essas organizações podem apresentar sistematização excessiva e orientação por processos e projetos, o que pode impedir um fluxo mais orgânico

de novas ideias e inovações – no caso da Wabtec, como já comentado anteriormente, boa parte de novas ideias ou já iniciativas de inovação são descontinuadas, logo no início ou durante o seu desenvolvimento, devido a eventuais burocracias e processos mais rígidos.

(iv) Organizações Laranjas tendem a estimular, mesmo que de forma inconsciente, competições internas, o que pode priorizar ganhos a curto prazo ao invés de inovações e sustentabilidade a longo prazo – aqui, é possível observar essa “ansiedade corporativa” impactando esforço diversos, não somente de inovação, na Wabtec. A preferência por projetos que tem o potencial de trazer resultados imediatos, os “*low hanging fruits*”, ou iniciativas de retorno fácil e rápido, é uma realidade na empresa. Obviamente, há projetos grandes que requerem ciclos maiores de desenvolvimento. Entretanto, quanto maior e mais rápido o “ROI”, mais atenção e patrocínio esse projeto tende a receber na organização.

Figura 3: Mapa da Reinvenção das Organizações



Tradução para Português: Lucia Nader (Regenera - www.regenera.site)

Autores: Szabolcs Emich, Károly Molnár, (ReinvOrgMap)



A caracterização da Wabtec como uma organização laranja ajuda a explicar como a área de inovação se apresenta dentro da organização, junto aos seus desafios e limitações. Laloux (2014) destaca que a inovação dentro de organizações terá sempre elementos e características que são naturais da organização como um todo.

No caso da Wabtec, a área de inovação pareceu herdar características “laranja” da organização, reproduzindo abordagens voltadas a objetivos, metas e busca de resultados rápidos. Entretanto, tentativas de se alinhar com essas características como, por exemplo, a criação de um processo de stage gate, não trouxeram bom aproveitamento nem para os esforços de inovação, nem para a empresa como um todo. Aqui, é perceptível um claro descompasso entre a área de inovação e a organização como um todo, principalmente no que diz respeito às expectativas da empresa, clareza sobre a função inovação e suas possibilidades e na legitimidade dessa área dentro da organização. Ao longo dos próximos tópicos, características mais voltadas à área de inovação ajudarão a explorar esse descompasso.

3.4.2 Motivações, origem e evolução da área de inovação na organização

A Wabtec global é, essencialmente, uma empresa inovadora. A empresa tem uma história de diversas invenções e criação de produtos e soluções que contribuem para o desenvolvimento da ferrovia, globalmente. Trata-se de uma organização fundamentalmente de tecnologia, comumente chamada de “*rail-tech*”. Sua trajetória passa pela criação e desenvolvimento de soluções puramente mecânicas (por exemplo, sistema de freio pneumático para locomotivas) até soluções mais modernas como softwares para otimização de viagens e locomotivas 100% a bateria. As inovações citadas acima, assim como diversas outras que já são produtos aplicados no mercado de um modo geral, foram geradas sem a necessidade de uma área formal de inovação. Os novos produtos criados e desenvolvidos na empresa normalmente vêm de departamentos de P&D (pesquisa e desenvolvimento) e engenharia, ou a partir da aquisição de outras empresas. Portanto, uma questão importante aqui é: por que a necessidade de se criar uma área de inovação, especificamente em uma subsidiária, de uma organização que já é essencialmente inovadora?

Para responder à pergunta acima, é necessário, primeiramente, retomar o recorte organizacional e analisar a Wabtec – subsidiária brasileira em questão neste trabalho. Embora possuísse um corpo técnico de engenharia local, a Wabtec esteve,

historicamente, mais focada na produção local de produtos a partir de projetos concebidos globalmente. Em outras palavras, a organização esteve mais focada em seguir diretrizes tecnológicas globais e seguir soluções concebidas por grupos de engenharia de outros países (principalmente dos Estados Unidos, onde se concentra o maior volume de atividades de P&D). As atividades de engenharia e tecnologia no Brasil estiveram mais focadas em customizações e adaptações das soluções estrangeiras e suas aplicações no cenário nacional. Obviamente, melhorias de projetos e aperfeiçoamentos sempre estiveram presentes no trabalho da engenharia brasileira, porém as atividades de criação e inovação sempre estiveram mais concentradas fora do país. Esta não é uma característica particular da Wabtec. É comum observar em outras multinacionais a concentração de atividades inovadoras em suas matrizes, enquanto nas subsidiárias estão presentes mais atividades de reprodução de projetos e aplicações práticas nos seus respectivos contextos e mercados.

Dada esta característica de concentração de atividades inovadoras na matriz e reprodução em suas subsidiárias, a questão que se apresenta é: por que desenvolver a capacidade de inovação na subsidiária brasileira e, novamente, por que a necessidade de se criar uma área de inovação nessa subsidiária?

Aqui, é possível destacar as principais razões que foram centrais nas discussões sobre essa criação de um departamento de inovação local na Wabtec. Vale destacar aqui que, no Brasil, a área de inovação foi formalmente criada em fevereiro de 2021 na Wabtec. A seguir, as principais motivações que resultaram nessa ação:

1. Protagonismo local e aproveitamento dos talentos e habilidades desenvolvidos na região

A partir de 2017, já se observava um grupo de pessoas interessadas em novas metodologias e formatos de trabalho, na Wabtec. Esse grupo era formado por poucas pessoas, de diferentes departamentos da organização, e que tinham em comum o interesse em aprender e aplicar novas abordagens de trabalho, principalmente as metodologias ágeis. A partir daquele momento, várias foram as iniciativas de exploração desses temas e aplicações em projetos reais. Foram realizados diversos cursos, *workshops*, benchmarking em outras empresas etc., o que ajudou a popularizar essa temática dentro da

organização. Nesse momento, ainda não se falava muito sobre inovação de produtos, criação de novas soluções ou tecnologias. O foco estava em explorar e aplicar novas metodologias e processos a projetos já existentes na organização, a fim de estimular a agilidade e trazer ganhos voltados à produtividade e motivação dos empregados. Aplicava-se metodologias ágeis em projetos de linhas de produção na fábrica, reparo de componentes de locomotivas, implementação de software para integração de máquinas etc.

Com a popularização dessas novas abordagens, principalmente com a exploração de metodologias como design thinking, naturalmente foi-se observando a possibilidade da aplicação desses aprendizados para processos mais criativos. A partir desse momento, iniciativas de exploração de problemas ou oportunidades internas da operação, a fim de se criar soluções únicas, começaram a ser mais frequentes. O foco foi deixando de ser o uso de novas metodologias para ganho de produtividade de projetos já existentes e sendo voltado à criação, prototipação e desenvolvimento de novas soluções, principalmente para resolver problemas latentes da operação.

Com esse movimento, os temas “inovação” e “novas tecnologias”, começaram a aparecer com mais frequência e, naturalmente, esse grupo de pessoas foi se aperfeiçoando para lidar com desafios cada vez mais ligados à inovação. Essa trajetória desse grupo de pessoas que iniciou com a exploração de novas metodologias de trabalho e foi evoluindo para abordagens mais voltadas à criação de novas soluções, foi uma das motivações para se criar – ou formalizar – uma função inovação na organização. Naquele momento, já havia um grupo de pessoas, ainda pequeno, que conhecia a organização, seus processos e produtos e que, ao mesmo tempo, vinha se destacando na resolução de problemas internos a partir da inovação. Portanto, para a organização, havia ali uma oportunidade de se apostar em formalizar um departamento de inovação, a fim de se legitimar o protagonismo daquelas pessoas nessa área. Naquele momento, ainda não havia um caminho ou objetivo claros sobre como deveria seguir o departamento a ser criado. De fato, era uma aposta ou uma espécie de experimento – já que ainda era uma temática nova para a organização.

2. Atenção às oportunidades particulares do mercado local

Outra motivação importante para a criação ou formalização de uma área de inovação na organização foi a observação de oportunidades ou demandas do mercado local. Os principais clientes da Wabtec no Brasil são as operadoras ferroviárias nacionais, as quais já consumiam boa parte do portfólio de produtos e soluções Wabtec. Entretanto, observava-se um movimento dessas operadoras em busca de soluções, principalmente soluções digitais, não necessariamente já existentes no portfólio Wabtec. Tratava-se de demandas ou oportunidades de soluções para as quais a Wabtec ainda não disponibilizava uma solução – ou disponibilizava porém não com funcionalidades ou características que satisfizessem algumas particularidades da ferrovia brasileira.

Assim, aqui havia mais uma motivação relevante para a criação de uma área de inovação local: investigar essas novas oportunidades particulares e criar novas soluções focadas nessas necessidades dos clientes locais. Haver uma equipe local dedicada a este tipo de demanda poderia acelerar e trazer agilidade na criação de soluções e atendimento às novas necessidades dos clientes locais, já que não seria necessário competir com outras iniciativas em âmbito global. Trazer essa capilaridade local de inovação foi, certamente, uma motivação estratégica e importante para a região.

3. Atenção ao movimento e ecossistema de inovação na região

A medida em que o grupo de entusiastas em novas metodologias realizava *benchmarkings* em outras empresas e explorava as novas descobertas tecnológicas, ele também entrava em contato com um movimento que ganhava força na região. Naquela época, a partir de 2017, era possível observar diversas iniciativas de inovação aberta no cenário nacional e em particular em Belo Horizonte. Inovação aberta, em resumo, diz respeito a parcerias entre diferentes atores (empresas, startups, fundos de investimento, Universidades etc.) a fim de catalisar iniciativas de inovação. Naquele momento, observava-se empresas de grande porte lançando campanhas em busca de startups para solução de problemas internos. Também se observava o surgimento de diferentes “*hubs*” ou centros de inovação, cujo objetivo era facilitar a conexão entre empreendedores e seus potenciais clientes. Incubadoras e aceleradoras

de startups estavam cada vez mais presentes na região e o número de eventos, “*summits*” e fóruns de discussão também aumentava.

Todo esse movimento despertava curiosidade e interesse em experimentar esses diferentes formatos de inovação. A ideia dessas abordagens era, de fato, muito atrativa e prometia trazer resultados relevantes para a organização. Em Belo Horizonte, por exemplo, havia o chamado “São Pedro Valley”, que era uma alusão ao “Silicon Valley” por ser uma região da cidade onde se concentrava muitos startups e empreendedores.

Aqui, o “buzz” gerado pelo movimento de inovação aberta e o aumento de iniciativas relacionadas na região, também foi um motivador para se pensar em uma área de inovação na Wabtec. Essa área poderia se beneficiar do movimento observado na região e tirar proveito das possibilidades de parceria que se mostravam naquela época.

4. Incentivos fiscais e fomento à inovação regional

No Brasil, há algumas linhas de fomento à inovação e incentivos fiscais para empresas que desejam investir em P&D e em iniciativas de inovação de um modo geral. Duas foram as abordagens que mais chamaram a atenção da Wabtec, naquela época: Lei do Bem e EMBRAPII.

A Lei do Bem, em resumo, é um incentivo fiscal que beneficia empresas que investem em atividades de inovação. A partir da prestação de contas dos investimentos realizados, a empresa pode, então, abater valores significativos de imposto de renda, o que pode beneficiar diretamente o caixa da empresa. Em 2018, a Wabtec usou a Lei do Bem, a partir de algumas poucas iniciativas que foram enquadradas como atividades de inovação, e recebeu um benefício financeiro pouco significativo, mas que chamou atenção para o potencial do incentivo. A partir daí, ficou mais claro para a organização que, de um modo generalizado, todo investimento em inovação realizado pela empresa poderia ter entre 20% e 34% de abatimento no imposto de renda, baseado na Lei do Bem. Esse foi um aprendizado importante para a organização e um dos motivadores para se investir mais em inovação.

Já a EMBRAPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial), trazia uma possibilidade de incentivo a partir de uma contrapartida financeira, não reembolsável, para investimentos em inovação em parceria com determinados

ICT's (Institutos de Ciência e Tecnologia). Aqui, havia a chance de se realizar projetos de inovação e P&D, junto a ICT's, com um aporte financeiro reduzido por parte da empresa, já que uma parte significativa do investimento no projeto viria de recursos do EMBRAPPII. Naquele momento, ainda não havia sido realizado nenhum projeto neste formato pela Wabtec, mas a organização já possuía consciência sobre essa possibilidade de incentivo.

Além da Lei do Bem e EMBRAPPII, observava-se outros incentivos e linhas de fomento naquela época. A Lei da Informática, Rota 2030 e outras, eram linhas de fomento que poderiam ser exploradas, além de editais específicos que eram lançados frequentemente. Portanto, essas possibilidades de se investir em inovação com potenciais incentivos financeiros se tornaram mais um motivador para se estruturar uma área de inovação na organização. Seria necessário haver, de fato, uma área que tivesse habilidades e conhecimento para lidar e aproveitar essas possibilidades.

5. Reação ao movimento de inovação de outras empresas

Assim como a atenção às oportunidades no mercado local e ao movimento de inovação na região, aqui as iniciativas de inovação em grandes empresas também tiveram papel importante para impulsionar a criação de uma área de inovação na Wabtec. Aqui, o famoso “*está todo mundo fazendo, por que eu não?*” também teve a sua contribuição. Observar e aprender com outras empresas da região, incluindo os principais clientes da Wabtec, foi importante para entender os potenciais de se ter um departamento dedicado à inovação localmente. “Fazer parte” do movimento que se observava na região era também um motivador relevante para a organização.

As motivações listadas para a criação da área de inovação na Wabtec, conversam bem com as ideias discutidas no trabalho de Schumpeter, assim como com os tópicos explorados no texto de Bagno, Salerno e Dias (2017). De forma central, desejava-se apostar em uma nova abordagem com potencial de gerar mais receita e/ou produtividade para a operação local, aproveitando os indícios e aprendizados observados na região. Um ponto de destaque aqui é justamente a tentativa de ganho de capilaridade e protagonismo da inovação localmente, em um contexto de uma organização multinacional. Ao invés de se apoiar somente nas inovações geradas na

matriz ou em outras unidades estrangeiras da Wabtec, aqui foi observada uma oportunidade de se inovar localmente e com uma visão mais voltada ao mercado e operações locais. Trazer esse foco para a região foi estratégico e, claramente, uma das motivações mais importantes para se estruturar uma área de inovação na Wabtec.

A área de inovação foi oficialmente formalizada em fevereiro de 2021. Essa formalização consistiu na criação de um centro de custo específico para a área, um cargo de gerente de inovação e uma comunicação oficial, via e-mail, para toda a organização sobre essa nova área. Naquela época, o departamento de inovação foi criado dentro de uma estrutura de engenharia/tecnologia, porém com a prerrogativa de que não se limitaria somente a essas esferas. A equipe de inovação iniciou-se então com somente 2 pessoas: um gerente e uma estagiária de inovação. Esse gerente e a estagiária já vinham desenvolvendo atividades voltadas à inovação, antes dessa formalização, como descrito no tópico 1 dessa seção. O que a formalização, em fevereiro de 2021, trouxe, de fato, foi mais uma legitimação das atividades e maior exposição para a organização como um todo. A partir daquele momento, portanto, foi necessário estruturar melhor a estratégia e iniciativas de inovação, mesmo com uma equipe tão restrita.

3.4.3 Definições de inovação para a organização

Nos textos estudados neste trabalho, foi observada uma separação clara entre inovação tecnológica de produto e inovação tecnológica de processo. A primeira compreendendo as novidades ou aprimoramentos daquilo que a empresa oferta aos seus clientes ou mercado: seus produtos e serviços. Já a segunda compreendendo as novidades ou aprimoramentos daquilo que serve para a concepção, fabricação, manutenção etc. de seus produtos e serviços.

Trazendo a discussão para o contexto Wabtec, a diferenciação entre inovação de produto e inovação de processo foi relativamente fácil e clara. A propósito, estabelecer essa diferenciação, logo de início, foi fundamental para se estruturar iniciativas e objetivos específicos. Adotou-se, inclusive, uma nomenclatura própria para marcar essa diferenciação: havia a “*rail innovation*”, que dizia respeito às atividades de inovação voltadas a produtos e serviços e a “*industry 4.0*”, que dizia respeito às atividades de inovação voltadas aos processos produtivos. Devido às particularidades da estrutura organizacional da Wabtec, os caminhos e abordagens

para inovação poderiam ser bem diferentes caso a inovação fosse voltada a produtos e serviços ou a processos produtivos. Uma outra maneira, menos formal, para essa diferenciação era se perguntar: “*essa inovação é para dentro ou para fora de casa?*”, sendo “*para dentro de casa*”, inovações para melhoria de processos internos, ganhos de produtividade, qualidade etc. e “*para fora de casa*”, inovações para criação de novos produtos, soluções e serviços para os clientes Wabtec.

Diferenciar a inovação em função do objetivo final (produto x processo) foi, como comentado, relativamente simples e uma tarefa fundamental para se estruturar as atividades de inovação. Entretanto, uma definição ainda mais fundamental e central era sobre o conceito de inovação em si, ou o que inovação significaria para a organização.

Junto à formalização da área de inovação na Wabtec, em fevereiro de 2021, foi realizada uma comunicação para toda a organização sobre a nova área. Naquela época, foram divulgadas: i) o que era inovação; ii) a missão da área de inovação; e iii) os princípios da área de inovação. A seguir os textos originais que compuseram os elementos acima e breves comentários sobre:

i) **O que é inovação:** “*Inovação é a exploração de novas soluções, produtos, serviços, processos, tecnologias etc.. gerando valor para os nossos clientes, nossa operação ou nossa comunidade*”. Analisando hoje essa frase, é possível destacar seu teor genérico e superficial. Na época, de fato, havia o interesse em trazer um conceito mais amplo e não voltado somente à engenharia e tecnologia, o que foi bem-sucedido. Entretanto, as palavras “exploração” e “novas” aqui, deixam muito vago o que de fato seria uma atividade inovadora. Da mesma forma, o “gerando valor” deixa a desejar um significado mais concreto. Em resumo, houve uma falha importante na definição de inovação naquele momento, para a organização. Na tentativa de trazer amplitude para o conceito, ele ficou vazio e sem um significado relevante e concreto para a organização naquele momento.

ii) **A missão da área de inovação:** “*Nós inovamos com propósito, atentos às necessidades cada vez mais desafiadoras dos nossos clientes – externos e internos – contribuindo para o crescimento e melhoria contínua do nosso negócio*”. Aqui, o texto traz referências um pouco mais claras às motivações da

área de inovação na organização. De fato, estar atentos às necessidades desafiadoras dos clientes e contribuir para o crescimento e melhoria contínua do negócio eram razões claras da criação da área. Porém, uma falha importante aqui está no “Nós inovamos com propósito”. Essa expressão foi copiada dos princípios de sustentabilidade da Wabtec (global) daquela época, a saber: *“Nós inovamos com propósito – estamos comprometidos a desenvolver produtos sustentáveis que minimizem o impacto no planeta”*. Entretanto, o trecho retirado do contexto de sustentabilidade e adicionado como missão da área de inovação ficou também vazio e sem um significado concreto.

iii) **Os princípios da área de inovação:** *“Inovação faz parte do nosso DNA; Nós equilibramos disrupção e melhorias incrementais; Nós olhamos para os clientes externos e internos; Nós valorizamos a inovação fechada ou aberta; e Nós estamos atentos com as mudanças no mundo”*. Analisando os cinco princípios definidos e comunicados naquela época, é possível observar duas tentativas importantes: 1) destacar que inovação não é algo exatamente novo e que já faz parte da cultura da organização (portanto está no “DNA” da empresa); e 2) reforçar o caráter amplo da inovação e como ela poderia abraçar diversos tópicos em diversas esferas da organização. Quanto à inovação já fazer parte da cultura da empresa, essa declaração pode ter trazido mais confusão do que de fato destacou alguma característica inovadora da organização. Sem uma definição clara do que seria inovação, esse trecho fica sem um significado relevante. Quanto aos demais princípios que reforçam a amplitude da inovação, eles também podem dar uma abertura excessiva para a compreensão sobre o que é inovação. Aqui, a tentativa de trazer princípios que explicitassem melhor a atuação da área de inovação na organização pode ter reforçado as diversas possibilidades presentes ao mesmo tempo que não trouxe, novamente, clareza sobre o que seria inovação de fato.

De um modo geral, essa primeira tentativa de definir a inovação, logo no início da atuação do departamento de inovação, pode ter sido menos eficiente do que esperado e necessário para aquele momento. A “inauguração” de um departamento parece ser o melhor momento para comunicar, com muita clareza, sobre o que se trata aquela iniciativa e definir um contorno claro sobre a sua atuação. O que parece

não ter sido bem realizado naquele momento. Tanto a definição de inovação, assim como missão e princípios apresentaram uma característica em comum: todas estavam muito amplas e davam abertura para interpretações diversas. É compreensível que, naquele momento, talvez fosse de fato difícil ter total clareza sobre as capacidades daquela área recém-criada e, portanto, estabelecer um espectro amplo de significado pudesse ser mais seguro do que definir um foco mais restrito. Entretanto, parece ter ficado amplo demais, a ponto de, após ler ou ouvir aquelas definições, as pessoas ainda ficassem com a questão: “ok, mas no fim das contas, o que é, de fato, inovação?”.

Uma reflexão importante aqui pode ser sobre a imaturidade da área de inovação, logo no seu início, na organização. Essa imaturidade é completamente compreensível dado a natureza de novidade do tema. Entretanto, um planejamento e estruturação melhores, discussões com alta liderança e talvez alguma assessoria externa poderiam, naquele momento, ter ajudado na estratégia de lançamento do departamento e nas definições iniciais importantes para a sua atuação.

Ao longo dos 2 anos e meio de trajetória do departamento de inovação, naturalmente o escopo de atuação da área foi ficando mais conciso e claro para a organização, entretanto não houve nenhuma iniciativa de se parar e se questionar novamente “o que significa inovação para a organização?”. A atuação da área de inovação foi voltada, ao longo dessa trajetória, a iniciativas e projetos que pudesse se transformar em novos produtos, serviços ou processos para a organização. Porém, sem uma reflexão clara sobre o quanto essas iniciativas eram de fato de inovação – já que nem o conceito de inovação parecia estar claro para a organização.

3.4.4 Propósitos de uma área de inovação na organização

Neste trabalho, partiremos da definição de propósito, especificamente da inovação, discutido por O'Connor e Bagnó, Salerno e Dias (2017) nos textos explorados na parte 2. Para os autores, de um modo geral e resumido, o propósito de uma área de inovação deveria ser facilitar e catalisar a inovação na organização. Em outras palavras, a razão de existir de uma área de inovação em uma organização deveria estar voltada ao fomento e disseminação de iniciativas e atividades de inovação e não necessariamente à execução da inovação propriamente dita.

Observando a trajetória da área de inovação na Wabtec, aqui vale trazer uma análise sobre os objetivos definidos para a área e como eles se relacionam com o propósito dela:

(i) *“Inovação para o mercado – atender às necessidades dos nossos clientes, contribuindo para o crescimento do nosso negócio”*. Aqui, havia uma chamada para a criação e desenvolvimento de novas soluções que pudessem agregar ao portfólio de produtos Wabtec.

(ii) *“Indústria 4.0 – aumentar a competitividade, excelência e sustentabilidade das nossas operações”*. Esse objetivo estava focado em novas soluções para processos internos, inovações capazes de trazer ganhos de produtividade, principalmente.

(iii) *“Parcerias e inovação aberta – posicionar a Wabtec no ecossistema regional de inovação, a partir de parcerias de sucesso”*. Esse objetivo em si trazia uma conexão com o que supostamente deveria ser o propósito de uma área de inovação. Estabelecer parcerias e iniciativas de inovação aberta poderia ser uma forma efetiva de facilitar e catalisar a inovação na organização. Aqui, a área de inovação teria um papel importante na interação com agentes internos da organização e externos no ecossistema de inovação, facilitando conexões e parcerias para desenvolvimento de novas soluções e tecnologias.

(iv) *“Pessoas e cultura – criar uma cultura de inovação na Wabtec, com engajamento de todos os empregados”*. Esse objetivo talvez fosse o que mais se relacionasse com um propósito de uma área de inovação. Criar e nutrir uma cultura de inovação, dentro da organização, seria a forma de catalisar as ações de inovação e maximizá-las. Desta forma, a atuação da área de inovação seria, de fato, facilitar – através, de recursos, ferramentas, conexões etc. – ações e projetos de inovações que poderiam ser protagonizadas por diversos agentes dentro da organização.

Uma análise rápida sobre esses quatro objetivos definidos bem no início da trajetória da área de inovação na Wabtec traz reflexões sobre o que se enxergava e o

que se praticava como propósito desta área. Somente dois dos quatros objetivos estavam diretamente conectados com o que deveria ser o propósito central de uma área de inovação: facilitar e catalisar a inovação dentro da organização. Os outros dois pareciam ser de ordem mais prática e voltados à execução da inovação propriamente dita. Uma discussão importante aqui passa pela questão: a área de inovação deveria executar atividades de inovação (criação de novas soluções) ou somente facilitar a execução dessas atividades através das demais áreas da organização?

As possíveis consequências de se trazer a execução de atividades de inovação para a área de inovação passam por: reduzir o volume de inovação, já que estas atividades se concentrariam em um grupo pequeno de pessoas; não utilizar a experiência e habilidades dos demais empregados da organização; e finalmente o perigo dessa área de inovação se transformar em mais uma área de P&D ou engenharia.

No caso da trajetória da área de inovação na Wabtec, foi possível observar um deslocamento natural de uma postura de facilitação e catalização para uma postura maior de execução de inovação. Em outras palavras, ao longo do tempo, a área foi reduzindo o seu foco em iniciativas voltadas ao fomento, disseminação e facilitação de iniciativas de inovação por toda a empresa, ao passo que foi aumentando o trabalho de criação e desenvolvimento de novas soluções dentro da própria área de inovação. Essa área foi, cada vez mais, deixando uma postura de facilitadora de inovação para toda a organização para uma postura de quem fazia a inovação de fato.

O deslocamento explicado acima e o distanciamento da área de inovação da Wabtec daquilo que deveria ser o seu propósito central poderia ser explicado através de alguns pontos: (i) dificuldade de engajamento e dedicação de outras áreas da organização; (ii) “quick wins” gerados pela própria área de inovação e (iii) configuração da equipe e habilidades presentes dentro da área de inovação:

(i) Quanto à dificuldade de engajamento e dedicação de outras áreas da organização, esse parece ser um tópico não exclusivo a atividades de inovação. O que pode ser observado é que boa parte dos empregados tem interesse e se inspiram por assuntos voltados à inovação. Boa parte dessas pessoas estão atentas às novas descobertas tecnológicas e diversas costumam ter ideias que poderiam ser aplicadas na organização. A

questão/problema residem na falta de disponibilidade ou objetivo dessas pessoas em conciliar o seu trabalho “normal” com iniciativas ou projetos de inovação. Quanto à disponibilidade, a discussão é simples: resta tempo para o indivíduo se dedicar a alguma iniciativa de inovação além de todo o trabalho que já possui para entregar? Normalmente, não. O que é possível observar é uma sobrecarga de trabalho, de forma geral, o que dificulta a absorção de uma nova iniciativa na rotina de trabalho do indivíduo. Aqueles que se dispõem a trabalhar em alguma iniciativa, normalmente o faz como um “extra”, trabalhando horas adicionais nessa iniciativa.

Quanto ao objetivo, aqui reside uma questão mais complexa: por que o indivíduo, de alguma área qualquer da organização, trabalharia em uma iniciativa de inovação? As justificativas poderiam ser diversas, desde um potencial de benefício daquela iniciativa para a área em que o indivíduo trabalha até uma possibilidade de desenvolvimento e crescimento do profissional, ou simplesmente uma ordem “top-down” – quando o indivíduo é solicitado formalmente a trabalhar naquela iniciativa. No caso da Wabtec, o que pode ser observado foi uma tentativa frustrada de justificar e articular a dedicação, objetivo e engajamento de empregados diversos em iniciativas de inovação. Fosse por uma articulação falha com a alta liderança ou um desalinhamento com demais objetivos das áreas, o tema “falta de dedicação e engajamento” de empregados sempre foi uma queixa central ao longo da jornada de inovação na Wabtec.

(ii) Quanto aos “quick wins” gerados pela própria área de inovação, aqui se destacam pequenos projetos ou soluções, realizados pela própria área, e que já geravam resultados interessantes para a organização. Com isso, naturalmente se via a área como uma potencial criadora de soluções, o que a distanciava de uma função mais “facilitadora”.

(iii) Sobre a configuração da equipe e habilidades presentes dentro da área de inovação na Wabtec, vale destacar que sempre foi uma área muito enxuta. Iniciou-se com somente 2 pessoas, chegando a 5 em 2023 (sendo somente 2 empregados e 3 estagiários). Além de jovem, a área também era composta por pessoas ainda com pouca experiência, com exceção do gerente de inovação,

que já atuava na indústria fazia 15 anos. Uma equipe pouco experiente e composta majoritariamente por estagiários, também eram fatores dificultadores para servir o propósito central de facilitar a disseminar a inovação em toda a organização.

Como comentado, de forma natural a área de inovação da Wabtec foi se aproximando de uma área de P&D ou engenharia. Iniciativas voltadas à inovação aberta e principalmente cultura de inovação foram se reduzindo ao longo do tempo, dada a natureza da própria área, a falhas de articulação com altas lideranças e desalinhamentos com demais objetivos da organização.

3.4.5 Orquestrador e equipe de inovação

Para O'Connor *et al.* (2008), uma pessoa específica deveria ser responsável pela liderança da função inovação. Os autores definem então a responsabilidade de “*Orchestration*”, que estaria relacionada à gestão do sistema de inovação e suas interfaces com a organização. No capítulo 2 desse trabalho, são exploradas quais deveriam ser as responsabilidades e atribuições dessa figura de “Orquestrador” de inovação. Aqui, serão analisadas que atribuições de fato essa figura possui no caso da Wabtec:

(i) Controle e monitoramento da função inovação: Na Wabtec, a figura de “Orquestrador” de inovação era representada por um gerente de Inovação. Nessa posição, o gerente de fato possuía controle da função inovação e era responsável pelo seu monitoramento. Este gerente possuía autonomia e era responsável pelos recursos destinados à inovação, estratégia e portfólio de iniciativas e projetos de inovação. Esse gerente reportava, na estrutura em que se apresentava a área na Wabtec, a um gerente de produto/engenharia de aplicação, o que trazia pontos positivos e negativos. Os pontos positivos diziam respeito à autonomia dada a esse gerente de inovação, já que era a posição mais alta, hierarquicamente, para assuntos de inovação na organização. Quanto aos pontos negativos, não havia uma diretoria ou um representante na alta liderança que fosse da inovação – o que, talvez,

explicasse uma pouca penetração de assuntos relacionados à inovação na diretoria da empresa.

(ii) Gestão das interfaces e conexões necessárias com a organização como um todo: essa era, de fato, uma atribuição importante exercida pelo gerente de inovação na Wabtec. E o fato desse gerente ter atuado na organização por vários anos antes de assumir a área de inovação foi fundamental para essa atribuição, já que ele já conhecia e possuía diversas conexões dentro da organização.

(iii) Conexão com a alta liderança e influência nas discussões e decisões de negócio como um todo: embora houvesse uma boa conexão entre o gerente de inovação e a alta liderança na organização, não se via uma influência tão grande ou a presença da inovação nas decisões do negócio como um todo. Inovação não era central nas pautas da alta liderança, portanto a figura do orquestrador de inovação também não estava lá presente.

(iv) Garantia de que há legitimidade da área de inovação e a organização como um todo entende a relevância da inovação: essa talvez tenha sido a atribuição mais desafiadora do orquestrador/gerente de inovação na Wabtec. Disseminar uma cultura de inovação e legitimar essa função na organização não foi uma tarefa fácil. De fato, tratava-se de um trabalho longo, uma jornada (não se espera criar e disseminar uma cultura de inovação em uma organização grande e complexa em poucos anos). Porém, o orquestrador/gerente de inovação aqui não conseguiu o apoio ou articulações necessárias para avançar de forma acelerada e sustentável.

Segundo O'Connor *et al.* (2008), o nível de influência e capilaridade do orquestrador de inovação dentro da empresa deveria ser alto o suficiente para garantir o estabelecimento da função inovação e a sua evolução. No caso da Wabtec, havia um questionamento se esse nível de influência – e até nível hierárquico – dessa figura

do orquestrador era o suficiente para essa missão. Mais que isso, se, de fato, a organização possuía esta expectativa.

3.4.6 Gestão e métricas da área de inovação na organização

Nas seções anteriores deste trabalho, foram analisadas a missão, princípios e objetivos da área de inovação na Wabtec. Esses elementos, juntos, descreviam a estratégia da área de inovação e qual a sua função ou propósito dentro da organização. Retomando aqui esses elementos, pode se resumir que, na Wabtec: “Inova-se com propósito, com atenção às necessidades cada vez mais desafiadoras dos seus clientes – externos e internos – contribuindo para o crescimento e melhoria contínua do negócio.” Os objetivos da inovação, para a empresa, se resumem a: (i) Criação de novas soluções/produtos Wabtec; (ii) Criação de novas soluções para melhoria de processos internos da operação; (iii) Parcerias e inovação aberta; e (iv) Criação e disseminação de uma cultura de inovação na organização.

Também nas seções anteriores, já se discutiu o teor “genérico” que esses elementos podem ter apresentado e portanto uma falha na estratégia de inovação como um todo. Agora, vale uma análise sobre algumas metas e métricas que foram usadas a fim de se monitorar esses elementos.

Na área de inovação da Wabtec, as metas e métricas eram estabelecidas em ciclos anuais e com revisões trimestrais. Ao longo da trajetória em análise, os objetivos se mantiveram os mesmos, conforme descritos acima, e as metas e métricas anuais eram estabelecidas a partir da capacidade da área de alcançar esses objetivos, naquele ano em particular. Por exemplo, em 2023, as metas e métricas estabelecidas para a área foram:

- (i) Criação de novas soluções/produtos Wabtec: Design, prova de conceito e MVP (Minimum Viable Product) de 3 ou mais soluções/produtos para o mercado ferroviário.

- (ii) Criação de novas soluções para melhoria de processos internos da operação: 4 ou mais novas soluções desenvolvidas, implementadas e que gerem impacto positivo para produtividade, qualidade ou segurança da operação.

(iii) Parcerias e inovação aberta: 2 ou mais projetos realizados em parceria com agentes externos; 2 ou mais participações em eventos de inovação aberta e uso de 1 ou mais programas de incentivo ou fomento à inovação.

(iv) Criação e disseminação de uma cultura de inovação na organização: Realização de 6 ou mais “Innovation Talks” ou palestras sobre temas voltados à inovação; lançamento de 1 ou mais programas de ideias; lançamento de 1 ou mais programas de intraempreendedorismo.

Além das metas e métricas acima, que diziam respeito somente à performance da área de inovação, ainda havia uma métrica de “maturidade da inovação”, a partir de uma avaliação feita junto à alta liderança da Wabtec. Essa avaliação era realizada a partir de um questionário, com perguntas sobre: cultura e ambiente de inovação na empresa, estratégia e gestão da inovação, inovação para operação, inovação para novos produtos, inovação aberta e parcerias, agilidade, uso de novas tecnologias e apetite para a inovação de um modo geral. As respostas ao questionário geravam uma pontuação, de 0 a 5, que apresentaria a nível de maturidade de inovação na empresa. Em 2022, última vez em que a avaliação foi realizada, a nota da Wabtec foi 2,98, o que foi interpretado como “estamos um pouco à frente da metade do caminho, para se tornar uma organização altamente inovadora”.

Analisando as métricas de performance da área de inovação e a métrica de “maturidade de inovação”, é possível observar algumas inconsistências ou falhas importantes:

1. Limitação das metas e métricas da área de inovação somente à quantidade de soluções ou iniciativas entregues e não necessariamente ao valor gerado. De fato, estabelecer métricas financeiras ou se comprometer com resultados palpáveis, em projetos ou iniciativas de inovação, pode ser um risco grande dadas as incertezas presentes no processo de inovação. Porém, monitorar somente a quantidade de soluções entregues não mede, de fato, o valor gerado para a organização.

2. Métrica de “maturidade de inovação” realizada a partir de avaliação somente com a alta liderança, não considerando a perspectiva de outros agentes importantes na organização.

3. Ausência de metas e métricas claras para monitoramento do impacto da inovação na organização como um todo (a partir não somente na área de inovação).

Quanto se trata da rotina de trabalho da área de inovação da Wabtec, a equipe utiliza boas ferramentas e recursos para manter uma comunicação fluida, monitoramento das tarefas e escalonamentos além de relatórios internos. O problema parece residir, de fato, em uma esfera mais ampla da função inovação e como ela é monitorada e percebida pela organização. Além da performance da área de inovação, também há falhas em como se monitora a inovação como um todo na organização.

3.4.7 Interfaces e relações com outras funções/áreas

Como já discutido anteriormente neste trabalho, o propósito central de uma área (ou função) de inovação deveria ser facilitar e disseminar a inovação dentro de uma organização. Deveria ser menos um protagonismo nas iniciativas de inovação e mais um instrumento organizacional para fomentar a inovação na empresa. Com isto, uma atribuição importante para a área de inovação em uma organização diz respeito, justamente, à interface com as demais áreas e ao estabelecimento de parcerias internas sustentáveis para a criação de novas soluções.

Trazendo a discussão para o caso da Wabtec, de fato observou-se uma boa interface da área de inovação com as demais áreas da empresa. Havia uma certa capilaridade e acesso às demais áreas, promovida, principalmente, pelo orquestrador/gerente de inovação. Também, dado ao histórico do gerente de inovação dentro da empresa, ele havia diversas conexões já estabelecidas com vários agentes dentro da organização. Portanto, havia boa proximidade da área de inovação com as áreas de engenharia, produto, comercial, manufatura, TI etc., o que facilitava o movimento de ideias e discussões acerca de tópicos voltados à inovação.

Entretanto, o que se observava eram mais interações para discussão e geração e ideias e menos parcerias e formações de grupos de trabalho para desenvolver as

ideias propriamente ditas. Em outras palavras, havia canais abertos entre a área de inovação e as demais áreas da organização, porém focados em “troca de ideias” e não em parcerias de trabalho de fato. Aqui, como comentado na seção “Propósitos de uma área de inovação na organização”, era possível observar interesse porém baixa disponibilidade ou engajamento de pessoas de outras áreas em trabalhos de inovação. As potenciais razões para esse comportamento foram discutidos anteriormente. Aqui, vale ressaltar que, haver estabelecido conexões e bons acessos aos diferentes departamentos foi essencial para atrair o interesse das pessoas para assuntos relacionados à inovação, porém não o suficiente para capturar a dedicação e engajamento dessas mesmas pessoas em atividades de inovação propriamente ditas.

3.4.8 Legitimidade da função inovação na organização

Como discutido no capítulo 2 deste trabalho, funções ou áreas de inovação são relativamente novas nas organizações, quando comparadas a áreas já bem estabelecidas e essenciais para diferentes tipos de operações. E assim como outros tipos de “novidade” ou “mudança” que são inseridos em organização, é natural haver questionamentos sobre a real necessidade ou propósito de haver aquela função. Os autores estudados no capítulo 2 deste trabalho discutem elementos importantes que podem impactar, em menor ou maior grau, a legitimidade de uma função (ou área de) inovação em organizações. Aqui, esses elementos serão base para analisar a legitimidade da área de inovação na Wabtec:

*(i) Resultados de curto prazo – embora esforços de inovação tendam a trazer resultados a longo prazo, ganhos a curto prazo podem auxiliar na legitimação da área. No caso da Wabtec, a trajetória da área de inovação ainda é muito curta (menos de 3 anos), o que justifica a ainda não geração de grandes resultados. Entretanto, alguns pequenos projetos, que geraram pequenos resultados foram entregues ao longo dessa trajetória, como por exemplo, automações de processo a partir de algoritmos de *machine learning*. Um problema sobre esse tópico de “resultados de curto prazo”, no caso da Wabtec, é que pode haver uma espécie de “armadilha” que pode descaracterizar a inovação em si. A entrega de pequenos projetos, com resultados igualmente*

pequenos porém rápidos, pode satisfazer a “ansiedade” natural da organização em ver os “ROI’s” ou “Retornos de Investimento”. O problema é que essa rapidez ou ansiedade por resultados pode intimidar processos de inovação que envolvem experimentação, incertezas e falhas. No caso da Wabtec, procurava-se balancear esforços em projetos menos inovadores e mais “certeiros”, que traziam resultados pequenos mas rápidos, com esforços em projetos mais longos, incertos e sem compromisso com resultados imediatos. O que faltava, de fato, era uma gestão mais clara sobre esse portfólio de projetos e um balanceamento pensado de forma mais estratégica e menos arbitrária.

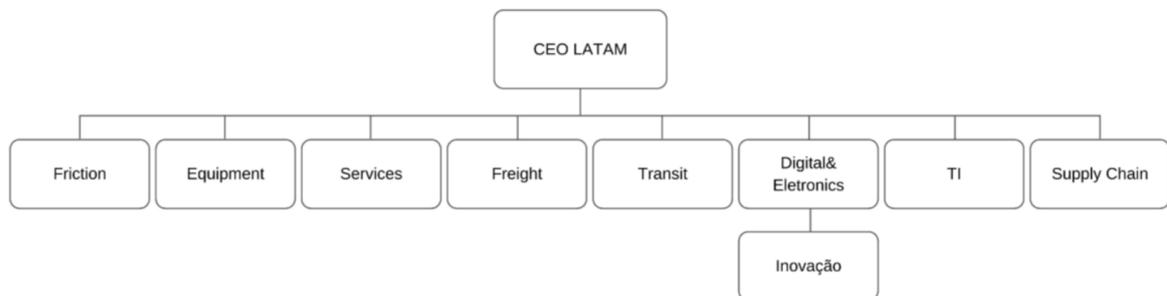
(ii) Conexões externas – parceiros externos e programas de fomento podem ajudar a reduzir riscos e incertezas associadas à inovação e portanto trazer mais respaldo para as iniciativas da área de inovação. No caso da Wabtec, de fato a utilização de conexões externas auxiliou na tentativa de legitimidade da área de inovação. A área era responsável pela gestão do uso da *Lei do Bem* (incentivo fiscal para investimentos em inovação, que trazia retornos financeiros para a empresa em forma de dedução de impostos). Os retornos financeiros trazidos pela Lei do Bem eram bem-vistos pela alta liderança e eram usados como argumentos para novos investimentos em novos projetos de inovação. Outras conexões com agentes como FIEMG Lab e Universidades auxiliavam na criação de uma imagem mais “robusta” da área de inovação na Wabtec, já que eram instituições com credibilidade na região.

(iii) Metas e objetivos claros – a importância de se estabelecer e comunicar objetivos claros para a organização, ao invés de escopos abertos. No caso da Wabtec, como já discutido nas seções sobre propósito, gestão e métricas de inovação neste trabalho, havia objetivos definidos e comunicados para a organização. O ponto aqui diz respeito à clareza e consistência desses objetivos e metas. Como também já discutido, os objetivos e metas estabelecidos durante a trajetória da área de inovação na Wabtec eram genéricos e davam margem a diferentes interpretações – portanto dificultavam o estabelecimento de métricas claras para medição da sua performance. Ao mesmo tempo em que há um questionamento sobre a necessidade de objetivos

tão robustos e claros, como discutido a partir do texto “Why greatness cannot be planned”, no capítulo 2 deste trabalho.

(iv) Configuração organizacional – *quando a área de inovação está diretamente associada e faz parte da agenda estratégica da organização, sua legitimidade pode ser mais facilmente alcançada.* Aqui, no caso da Wabtec, observava-se um distanciamento da área de inovação da agenda estratégica da organização, o que claramente impactava na sua legitimidade. A área de inovação na Wabtec estava inserida dentro de uma linha específica de produtos digitais para a ferrovia. Embora houvesse um “combinado” de que a área de inovação fosse transacional e trabalhasse com todas as demais áreas da empresa, a sua posição dentro de uma área específica de produtos digitais passava uma mensagem diferente.

Figura 4: Estrutura organizacional Wabtec – posição da inovação



Fonte: Dados internos da organização (2023)

Além disso, ao longo da sua trajetória, a área de inovação na Wabtec não fazia parte da agenda estratégica da organização. Havia sim uma interface periódica com a alta liderança, porém não a ponto de ser uma pauta realmente presente nas discussões estratégicas da organização. Essa ausência da área de inovação na agenda estratégica da organização parecia ao mesmo tempo causa e consequência da sua pouca legitimidade (um dilema do tipo “ovo ou galinha”).

(v) Autonomia na região (em caso de subsidiárias de multinacionais) – *a legitimidade de uma função inovação em uma subsidiária, pertencente a um grupo multinacional maior, pode ser impactada devido a estratégia global de*

inovação e/ou P&D. Aqui, há uma característica interessante a ser observada no caso da Wabtec. Como comentado no início deste capítulo, o objeto de estudo deste trabalho é a Wabtec Brasil, subsidiária da Wabtec Corporation global, que possui operações importantes no país e contribui significativamente para os resultados globais. Assim como no caso de diversas outras multinacionais estrangeiras que possuem subsidiárias no Brasil, é comum observar uma maior concentração de investimentos e esforços em inovação nas suas matrizes, normalmente localizadas em seus países de origem. No caso da Wabtec (global), os investimentos na criação e desenvolvimento de novas soluções ainda estão majoritariamente concentrados em seus escritórios e equipes nos Estados Unidos e Europa (de onde vem a empresa em si e boa parte de outras empresas adquiridas ao longo do tempo). No caso da Wabtec Brasil, a sua trajetória é marcada majoritariamente pela fabricação de produtos originalmente desenvolvidos nos EUA, além de pequenas customizações e/ou “tropicalizações”. Em outras palavras, a subsidiária brasileira da Wabtec tem desempenhado, ao longo do tempo, mais um papel de reprodução de soluções e tecnologias originalmente desenvolvido fora, do que de fato o desenvolvimento de novas soluções e tecnologias localmente. Uma das motivações da criação de uma área de inovação na Wabtec Brasil, recentemente, foi justamente trazer uma maior protagonismo da inovação para a região. Entretanto, ainda é observada uma certa inércia e uma ainda dependência da matriz como sendo a responsável pela criação de novos produtos. Em outras palavras, a Wabtec Brasil ainda não tem uma tradição de inovação, já que esteve acostumada a importar inovações da sua matriz. Embora já criada uma área de inovação com o objetivo de fomentar esses esforços na região, ainda é muito recente e há uma grande inércia a ser vencida.

No caso estudado, a legitimidade e credibilidade da área de inovação ainda não atingiu bons patamares. Dada à curta trajetória desde a formalização de uma área de inovação (menos de 3 anos), ao distanciamento entre a área e a agenda estratégica da organização e a outras características da empresa como um todo, ainda há muito a se fazer para se ter, de fato, uma função inovação legítima na organização.

3.4.9 Processo de inovação ou a inovação como um processo

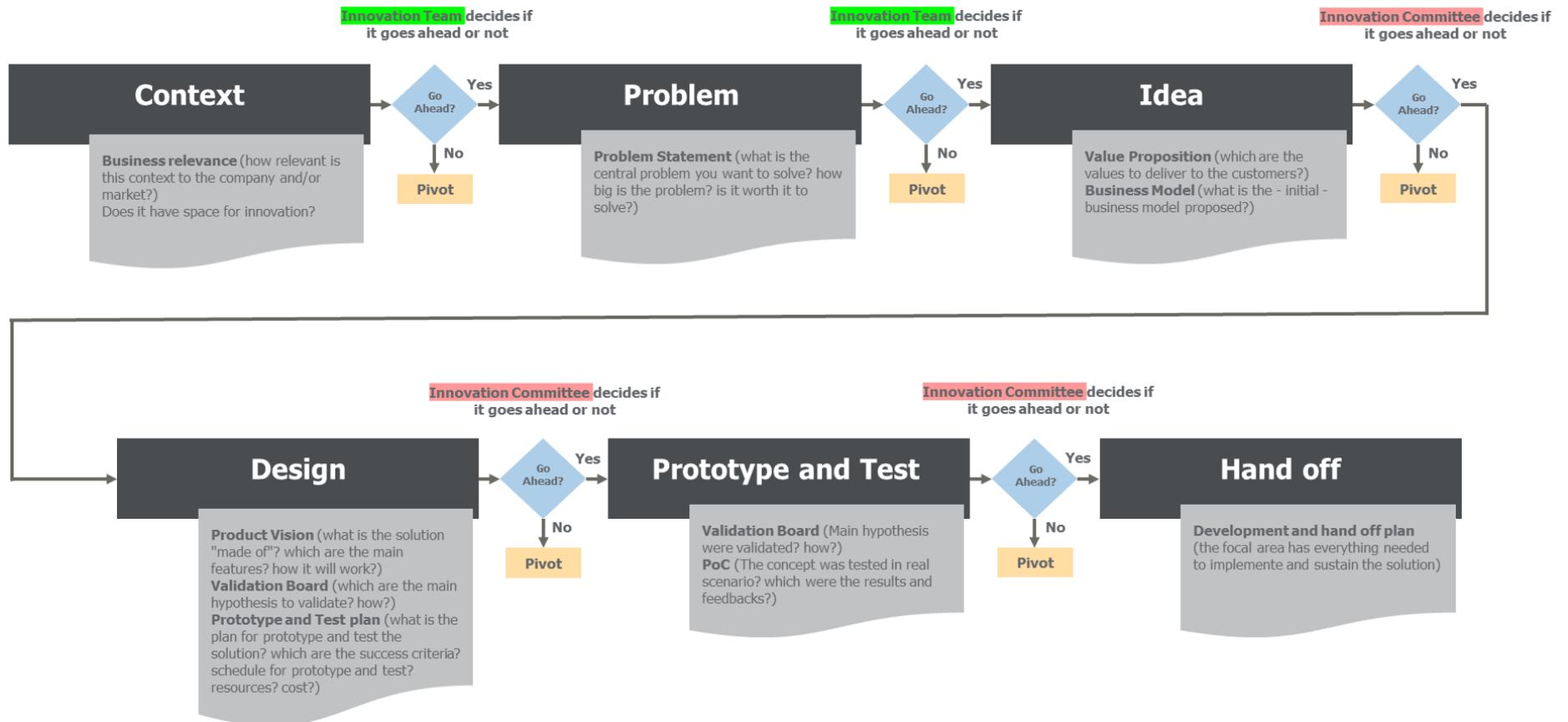
Estabelecer processos claros e robustos é uma forma de manter fluxos de trabalho minimamente sob controle, em diversas esferas de uma organização. Entretanto, clareza e robustez não são o suficiente para se atingir a eficiência se esses mesmos processos não são inteligentes e enxutos. Em outras palavras, uma super estruturação e excesso de processos podem trazer impactos negativos, como falta de agilidade e improdutividade para as organizações. No caso de esforços de inovação, esse tópico de processos necessita de um olhar diferente, dada a natureza de incertezas e riscos inerentes a atividades inovadoras.

No capítulo 2 deste trabalho, os autores estudados discutem uma perspectiva de processos de inovação menos determinados e mais abertos a um fluxo criativo. Garud *et al.* (2017) destacam a futilidade da tentativa de controlar processos de inovação a partir de abordagens lineares (como modelos de “stage-gate”, por exemplo). Como também discutido no capítulo 2, reconhecer a liberdade necessária para que a inovação aconteça e se desprender de processos rígidos e tradicionais parece ser um caminho promissor para difundir a inovação dentro das organizações. Ao mesmo tempo que, a falta de uma estrutura básica e definição de canais e recursos para a inovação podem ser prejudiciais ao seu sucesso da mesma forma.

No caso da Wabtec, observou-se tentativas de se estabelecer processos mínimos para organizar atividades de inovação, porém não se chegou a uma abordagem de fato satisfatória. Por um lado, havia uma necessidade de liberdade e abertura criativas para se explorar e experimentar novas soluções, tecnologias e eventualmente gerar valor para potenciais clientes e para a organização. Por outro lado, havia uma pressão para se estabelecer uma governança e processos bem definidos, facilmente comunicáveis e métricas quantitativas sobre a performance dos projetos e iniciativas de inovação. Na tentativa de satisfazer esses extremos, optou-se por uma abordagem de “stage-gates”, junto a formação de um comitê de inovação para avaliação dos projetos. O stage gate definido teria a função de canalizar as chegadas de ideias ou oportunidades de inovação e estabelecer um caminho comum para elas. Cada gate, ou ponto de avaliação, demandava uma reunião de revisão com a equipe de inovação ou com o comitê de inovação, que avaliavam o trabalho realizado até o momento e deliberavam sobre o prosseguimento ou não daquela ideia. Para os primeiros gates deste processo, a equipe de inovação seria a responsável por

avaliar o contexto da qual a ideia proposta fazia parte e o problema que essa ideia supostamente estaria resolvendo. A partir dos próximos gates, seria responsabilidade do comitê de inovação avaliar a ideia propriamente dita, o seu “design” ou estrutura, os resultados de uma primeira prototipação e testes e finalmente se aquela ideia poderia seguir para a uma etapa de desenvolvimento de produto propriamente dito. O comitê de inovação era formado por 5 diretores das áreas de produto, comercial e negócios da Wabtec e a sua contribuição era trazer uma visão ampla do mercado e da organização para a tomada de decisão sobre as ideias propostas. A Figura 5 a seguir ilustra o processo de stage gates de inovação utilizado na Wabtec Brasil.

Figura 5: Mapa da Reinvenção das Organizações



Fonte: Dados internos da organização (2023)

Novamente, esse processo foi desenhado para canalizar as ideias e propostas de inovação e servia para qualquer empregado da organização que desejasse submeter e trabalhar em uma ideia. Para cada etapa desse processo, havia materiais de ajuda e tutoriais para auxiliar na exploração daquela etapa, além da equipe de inovação servir como apoio para auxiliar na construção e preparação da apresentação a ser levada para cada gate review. Entretanto, mesmo com caminhos claros, tutoriais e suporte, esse processo não funcionou durante muito tempo e acabou sendo, naturalmente, abandonado pela organização. As razões por essa falha e abandono do processo passam por:

(i) Tentativa de se estabelecer um processo “*one size fits all*”, ou padronizado para toda a organização que claramente não foi capaz de atender certas especificidades. Nesses casos, ou abriam-se exceções ou as pessoas que chegavam com as ideias simplesmente desistiam de seguir com elas.

(ii) Linearidade de um processo que, grande parte das vezes, não seguia uma lógica linear. Na grande maioria dos casos, as ideias já chegavam prontas, sem passar pelas etapas de “contexto” ou “problema”. Além disso, etapas de design – ou estruturação da ideia – e prototipação e testes poderiam requerer ciclos de ajustes ou refinamentos (naturais em processos de inovação) o que não estava contemplado nesse processo de stage gate.

(iii) Trabalho ou esforço requerido para completar as etapas e a indisponibilidade ou não engajamento das pessoas nas pautas de inovação. Como já discutido anteriormente nesse trabalho, era difícil atrair e reter a dedicação e engajamento de empregados de outras áreas da Wabtec em atividades de inovação. As razões para isso já foram listadas e aqui cabe analisar uma das consequências dessa indisponibilidade ou não engajamento. Boa parte das ideias que foram submetidas nesse processo simplesmente foram interrompidas – não devido a decisão do comitê, ou por incompatibilidade com o processo – mas pelo fato da pessoa que havia submetido a ideia não possuir tempo para continuar naquela empreitada. Boas ideias paravam no caminho devido à falta de disponibilidade e/ou dedicação das pessoas.

(iv) Engajamento do comitê de inovação e contribuições para a fluidez do processo. Como comentado, o comitê de inovação era composto por 5 diretores da Wabtec, representando áreas importantes de produto e negócios. Nas primeiras reuniões de stage gate, havia um bom quórum, como presença total ou quase total de todos os membros do comitê e boas contribuições e discussões geradas a partir desses membros. Ao longo do tempo, esse engajamento foi sendo reduzido, com cada vez menos membros do comitê participando das reuniões, e com participações cada vez menos ricas de contribuições ou feedbacks. Esse desengajamento da alta liderança em assuntos de inovação já foi discutido neste trabalho e, mais do que ter sido um dos fatores para a falha do processo de stage gate, era principalmente algo que impactava diretamente na legitimidade da função inovação como um todo na organização.

Em poucos meses, o processo de stage gates foi naturalmente abandonado. Não houve uma formalização sobre a descontinuação do processo por parte da área de inovação e nem questionamentos vindos do comitê ou da alta liderança. O processo simplesmente parou de fazer sentido e foi deixado de lado. As novas ideias ou propostas de inovação que chegavam na área de inovação passaram, então, a ser analisadas, encaminhadas ou rejeitadas sem seguir um processo estruturado.

3.4.10 Ambiente para inovação e descobertas

Quando se fala de inovação, palavras como experimentação, descoberta, disrupção, agilidade etc. surgem como elementos importantes e presentes nos processos criativos. Como discutido anteriormente neste trabalho, inovação tem sido também uma palavra-chave em ações de marketing de diversos tipos e tamanhos de organização. Seja para fins de atração ou retenção de talentos ou como elemento de diferenciação no mercado, ter a sua marca associada à inovação tem sido uma busca constante de empresas ao longo do tempo. Uma questão importante, aqui, é justamente se, e como, essa narrativa de inovação se apresenta nas organizações e nas suas dinâmicas.

Aqui, no caso da trajetória da área de inovação na Wabtec, serão analisadas algumas características relacionadas ao que Stanley e Lehman consideram elementos importantes para um ambiente favorável à inovação.

(i) Espaço e recursos para experimentação e erro – a formalização de uma área de inovação na Wabtec ajudou a dar visibilidade sobre um espaço reconhecido pela organização dedicado para se inovar. Haver um departamento oficial para inovação, com orçamento e até espaço físico (uma sala dedicada), ajudaram a comunicar para a organização que havia certo investimento e atenção para inovação na região. Entretanto, ao longo de sua ainda recente trajetória, a área de inovação na Wabtec não conseguiu expandir esse ambiente de inovação, de forma a permear toda a organização. Pelo contrário, ao longo do tempo, a área de inovação foi naturalmente se fechando e se mostrando como um recorte dentro da organização. Dentro da equipe de inovação, ainda se manteve um excelente ambiente e incentivo à experimentação, testes, apostas e erros. Havia recursos financeiros capazes de cobrir às demandas de construção de protótipos, testes, viagens etc. e a equipe em si continuava a ser estimulada a explorar novas descobertas. O problema residia no fato de ser uma equipe ainda muito pequena (somente 5 pessoas) e ainda muito inexperiente. Somando essas características da equipe de inovação e a dificuldade de expansão ou engajamento de outras áreas, não era possível ganhar escala em toda a organização. Esse pequeno recorte, restrito à equipe de inovação, produzia um excelente ambiente favorável à inovação, mas que não era comum de ser visto nas demais áreas da organização.

(ii) Rigidez de objetivos ou ROI para inovações – no caso da Wabtec, como analisado anteriormente neste trabalho, transitou-se entre ter objetivos genéricos e sem muito compromisso com retornos de investimento e ter processos mais estruturados que requeriam metas mais sofisticadas para novas ideias de inovação. Mesmo tendo experimentado essas diferentes abordagens, a área de inovação na Wabtec ainda não havia encontrado um bom modelo para lidar com os objetivos e metas para os esforços de inovação. Em algumas situações, esforços sem objetivos claros pareciam estar descolados da estratégia ou da visão do negócio como um todo. Em outras

situações, esforços com objetivos muito bem estruturados e alinhados com a organização pareciam estar muito menos ligados à inovação e mais caracterizados como esforços de engenharia ou produto. Em outras palavras, ao longo da recente trajetória da área de inovação na Wabtec, ainda não se havia encontrado uma abordagem aderente e que impulsionasse realmente a inovação e novas descobertas.

(iii) Necessidade de consenso para seguir com inovações – o estabelecimento de um processo de stage gate de inovação na Wabtec foi também uma tentativa de canalizar e convergir esforços de inovação para caminhos mais promissores para a organização. Haver um comitê de inovação, composto por diferentes representantes da alta liderança da organização, era também uma forma de buscar o consenso na avaliação de ideias e propostas de inovação – para aquelas em que havia um consenso positivo, seria um sinal de que eram de fato promissoras e possuíam bom potencial de trazer excelentes resultados para a organização. Ainda é cedo para analisar os resultados daquelas propostas que passaram pelo comitê, geraram consenso e avaliações positivas e que, de fato, prosperaram para se tornar novos produtos ou soluções. Porém, já é possível constatar que, a grande maioria dessas ideias, não resultou em grandes inovações ou descobertas. Essas ideias certamente seguiram caminhos mais “lógicos” ou esperados dentro da organização, a partir de consensos sobre os seus potenciais. Em resumo, a busca por consenso acerca de novas ideias de inovação – seja por via do comitê de inovação, ou por um comportamento mais conservador induzido pela natureza da organização – esteve presente durante a recente trajetória da área de inovação na Wabtec. Embora ainda seja muito recente, e portanto difícil de avaliar os reais resultados gerados pela área de inovação, já é possível inferir que ainda não houve inovações grandes ou de natureza mais disruptiva.

(iv) Tamanho ou relevância das ideias de inovação – Stanley e Lehman argumentam que organizações deveriam se importar menos com o potencial tamanho ou impacto de novas ideias logo no início. Segundo os autores, esse filtro inicial poderia descartar ideias que poderiam ser “insignificantes” no início

mas que poderiam se transformar em descobertas fantásticas caso fossem seguidas.

No caso da Wabtec, assim como é da natureza de diversas outras grandes empresas, era comum usar o potencial impacto como critério de avaliação de novas ideias. Perguntava-se logo de início, para novas ideias: qual o tamanho do problema que essa ideia se propõe a resolver? Qual o potencial de valor que essa solução poderia gerar para o negócio? Mesmo com o cuidado de se fazer esses questionamentos em um campo das hipóteses (“se propõe a”, “potencial”, “poderia gerar”), ainda assim já havia uma pressão para se focar em ideias grandes, robustas e com potencial de impacto significativo. O próprio processo de stage gates já requeria essas estimativas de resultados logo nas primeiras etapas, antes mesmo de se pensar em prototipação, experimentação. Aqui, o caso da Wabtec não é diferente de boa parte das demais grandes organizações. Havia uma diretriz, intrínseca e não restrita à inovação, de se focar naquelas atividades, iniciativas ou projetos que mais trouxessem impactos positivos para a organização. No caso da área de inovação na Wabtec, continuar reproduzindo essa lógica de filtro pelos maiores potenciais de resultado foi uma herança da própria organização.

As discussões trazidas por Stanley e Lehman, em “*Why Greatness Cannot be Planned*” são um estímulo para se pensar em abordagens diferentes de lidar com inovações e novas descobertas. A rigidez das organizações (corporações, ambientes acadêmicos etc.) impacta diretamente em como elas podem inovar e gerar valor a partir da criação de novas soluções. Nesse aspecto, a Wabtec reproduzia características comuns a grandes corporações e denunciadas por Stanley e Lehman, no que tange a processos de inovação: a busca por estabelecer objetivos claros e robustos, aversão ao risco e foco apenas em iniciativas que demonstram grande potencial inicial.

3.5 Conclusões e considerações gerais sobre a jornada de inovação na empresa

Embora ainda curta e recente, a trajetória da área de inovação na Wabtec já traz *insights* interessantes, que puderam ser analisados a partir de aparato teórico diversificado. Textos que foram desde Schumpeter até Laloux (2014), teorias

macroeconômicas do século XX até estudos de modelos de desenvolvimento organizacionais para o futuro, e vários outros trabalhos sobre inovações em corporações e estudos das organizações foram base importante para se construir uma lupa, a partir da qual foi possível observar esse fenômeno particular na empresa escolhida.

Os tópicos selecionados para se analisar o caso da área de inovação na Wabtec passaram por motivações e origens da área de inovação, propósitos e legitimidade dessa área, atribuições e figura do orquestrador, modelo de desenvolvimento organizacional da empresa entre outros. Um apanhado geral sobre os pontos analisados traz algumas conclusões interessantes, entre elas:

1.A empresa partiu de motivações relevantes e justificáveis para se dar origem a uma área de inovação internamente. Entre as razões para essa criação da área de inovação, vale destacar a atenção às oportunidades particulares do mercado local – uma iniciativa de inovação no Brasil seria capaz de olhar para essas oportunidades de forma mais próxima e dedicada; e o desejo de protagonismo local e aproveitamento dos talentos e habilidades desenvolvidos na região –conhecimentos e experiência adquiridos pelos empregados da empresa na região poderiam ser usados em processos criativos e para inovar em produtos e soluções.

2.A empresa falhou na conceituação e definições sobre inovação e o que isto deveria significar para a organização. Tanto a definição de inovação, assim como missão e princípios apresentaram uma característica em comum: todas estavam muito amplas e davam abertura para interpretações diversas. Nesse aspecto, é possível observar uma imaturidade da área de inovação, logo no seu início, na organização – o que é completamente compreensível dada a natureza de novidade do tema. Entretanto, um planejamento e estruturação melhores, discussões com alta liderança e talvez alguma assessoria externa poderiam, naquele momento, ter ajudado na estratégia de lançamento do departamento e nas definições iniciais importantes para a sua atuação.

3.No caso estudado na Wabtec, foi possível observar um deslocamento natural da área de inovação, partindo de uma postura de facilitação e catalização para

uma postura maior de execução da inovação. Ao longo de sua curta trajetória, a área de inovação da Wabtec foi se aproximando de uma área de P&D ou engenharia. Iniciativas voltadas à inovação aberta e principalmente cultura de inovação foram se reduzindo ao longo do tempo, devido a características da própria equipe de inovação, falhas de articulação com altas lideranças e desalinhamentos com demais objetivos da organização.

4.Quanto à figura do orquestrador de inovação na empresa, esse parecia possuir os instrumentos e interfaces necessárias para desenvolver e performar as iniciativas de inovação dentro da organização. Entretanto, notou-se um distanciamento entre essa figura e as pautas mais estratégicas da organização. Segundo O'Connor *et al.* (2008), o nível de influência e capilaridade do orquestrador de inovação dentro da empresa deveria ser alto o suficiente para garantir o estabelecimento da função inovação e a sua evolução. No caso estudado, esse nível de influência – afetado diretamente pelo nível hierárquico – não pareceu ser o suficiente para priorizar determinadas pautas e estabelecer iniciativas junto a alta liderança da organização.

5.Havia uma falha importante no estabelecimento e monitoramento de metas e métricas de inovação na organização. Observou-se uma limitação das metas e métricas da área de inovação somente à quantidade de soluções ou iniciativas entregues e não necessariamente ao valor gerado. Além disso, faltavam metas e métricas claras para monitoramento do impacto da inovação na organização como um todo (a partir não somente na área de inovação).

6.A área de inovação da Wabtec possui boa interface e acesso às demais áreas da organização, porém mais voltados à discussão e geração de ideias e menos a parcerias e formações de grupos de trabalho para desenvolver as ideias propriamente ditas. Como comentado na seção “Propósitos de uma área de inovação na organização”, era possível observar interesse porém baixa disponibilidade ou engajamento de pessoas de outras áreas em trabalhos de inovação.

7.Em se tratando de legitimidade ou credibilidade da área de inovação na Wabtec, ainda não foi possível observar bons patamares. As razões para isso

passam pela idade da área de inovação (menos de 3 anos), distanciamento entre a área e a agenda estratégica da organização e, como discutido na seção sobre modelos de desenvolvimento organizacional, também devido a características da organização como um todo.

8. Sobre os processos de inovação na Wabtec, observou-se uma tentativa frustrada de se estabelecer um fluxo de stage-gate, que foi abandonado em pouco tempo. As razões para essa tentativa não bem-sucedida incluem: o estabelecimento de um processo padrão que pudesse servir a todos e quaisquer tipos de inovações; uma linearidade de processo que, grande parte das vezes, não seguia uma lógica linear; um alto trabalho ou esforço requerido para completar as etapas do processo; a indisponibilidade ou não engajamento das pessoas nas pautas de inovação; e um baixo engajamento do comitê de inovação e suas contribuições ao longo do processo.

9. Quando se trata de uma cultura favorável à inovação, na Wabtec observava-se um pequeno recorte, restrito à equipe de inovação, que produzia um excelente ambiente favorável a esforços criativos e de experimentação, mas que não era comum de ser visto nas demais áreas da organização. Nesse aspecto, a Wabtec reproduzia características comuns a grandes corporações e denunciadas por Stanley e Lehman, no que tange a processos de inovação: a busca por estabelecer objetivos claros e robustos, aversão ao risco e foco apenas em iniciativas que demonstram grande potencial inicial.

10. Analisando o caso da organização como um todo, foi possível identificar as principais características de uma organização laranja, conceituada por Laloux (2014). A área de inovação na Wabtec, por sua vez, pareceu ter herdado essas características “laranja” da organização, reproduzindo abordagens voltadas essencialmente a objetivos, metas e busca por resultados rápidos. Foi possível notar uma inconsistência ou descompasso entre a área de inovação em si e a organização onde ela está inserida, passando por expectativas não claras da empresa sobre a área de inovação, falta de clareza sobre o escopo ou atribuições da área de inovação e baixa legitimidade dessa área dentro da organização.

De um modo geral, os elementos teóricos estudados e discutidos no capítulo 2 deste trabalho trouxeram uma boa base para analisar a trajetória da área de inovação na Wabtec. Ao longo da análise, foi possível observar pontos consistentes e que faziam sentido a partir dos elementos estudados, assim como pontos falhos e que ajudam a explicar alguns resultados ao longo dessa trajetória. Trata-se de uma jornada ainda curta e recente, uma área jovem e que ainda não atingiu uma maturidade necessária para trazer resultados mais sólidos para a organização. Por outro lado, há características e negligências por parte da organização que, independentemente da maturidade dessa área de inovação, continuariam impactando negativamente para atingir esses resultados mais consistentes. Em outras palavras, percebe-se aqui um problema central que diz respeito à relação da área de inovação com o restante da organização como um todo. O desenho organizacional, as expectativas e engajamento da alta liderança, a comunicação e sensibilização sobre o tema etc. impactam fortemente na trajetória e nas possibilidades futuras da área de inovação. Portanto, qualquer esforço ou nova tentativa de se melhorar ou evoluir esse movimento de inovação deveria ser uma via de mão dupla – emergindo de dentro da própria área de inovação, porém com atuação direta e ativa da organização.

3.6 Análise crítica e recomendações

Olhar para a trajetória da área de inovação da Wabtec, a partir de uma lente teórica e elementos práticos, trouxe, naturalmente, ideias sobre aperfeiçoar ou mesmo transformar a experiência de inovação na empresa. Ao longo das observações e análises, foi possível levantar novas possibilidades que podem ser úteis para a própria empresa, ou mesmo aprendizados para outras organizações e comunidade acadêmica. Aqui, pedindo licença a Laloux (2014), usarei o seu livro como inspiração para recomendar uma “*Reinventing Organizational Innovation*”, ou “Reinvenção da inovação corporativa” para a Wabtec.

Estas recomendações não se propõem a servir como um passo a passo, ou tutorial sobre “como implementar uma inovação corporativa”. O objetivo aqui será listar elementos ou sugestões que podem contribuir de forma singular ou em conjunto para uma transformação da área de inovação na empresa:

1. Resgatar e criticar as motivações para a existência de uma área de inovação na empresa: a recomendação aqui é debater, em grupo, sobre as motivações que foram originalmente listadas (protagonismo local, aproveitamento de talentos, oportunidades do mercado na região, atenção ao movimento e ecossistema local de inovação e aproveitamento dos programas de fomento e incentivos fiscais). As perguntas centrais devem ser: estamos mesmo explorando esses pontos que motivaram a criação da área de inovação? Se sim, que benefícios eles estão nos trazendo? Como podemos explorá-los melhor?

Sendo mais específico, por exemplo: como estamos desenvolvendo um protagonismo local para gerar inovações? Como estamos aproveitando os talentos da região para discutir e criar novas ideias?

Perguntas como essas podem gerar reflexões e ações importantes para resgatar as motivações (ou até propósito) de se existir a área de inovação.

2. Definir e comunicar, de forma clara, o que é inovação para a Wabtec: para essa ação, também recomendo um debate em grupo, em formato de brainstorming, cujo objetivo será estabelecer o conceito de inovação e critérios sobre o que se enquadra ou não como inovação. Aqui, será importante desenhar um espectro de inovação ou uma faixa de possíveis “tipos de inovação”. Ao mesmo tempo que será importante estabelecer limites ou contornos para se definir o que é inovação ou não, será importante definir o que cabe dentro deste “é inovação”. Sejam inovações incrementais, adjacentes ou disruptivas, deve se desenhar um “campo de inovações” e isto deve estar claro e comunicado para a organização.

3. Definir o propósito da área de inovação na organização: aqui será importante um debate profundo e deve se levar em consideração o propósito da organização como um todo. O propósito da área de inovação deve, inerentemente, estar ligado ao propósito da organização. Para este debate, um “pre-work” interessante pode ser a leitura do “Reinventing Organizations”, do Laloux (2014). O estudo dos elementos presentes em uma Organização Teal pode ser interessante para trazer para este debate. Os resultados ou saídas da discussão sobre motivações para a área de inovação também podem ser

elementos a serem usados aqui neste debate. Deve ser resultado desse debate uma definição clara sobre o propósito da área (e das iniciativas de inovação) e como este propósito conversa com o da organização como um todo.

4. Desenhar uma configuração ideal para a equipe de inovação: aqui, a recomendação é refletir sobre a estrutura atual e pensar novos possíveis formatos para esta equipe de inovação. Como deveria ser estruturada essa equipe? Quantas pessoas deveriam ser? Com quais habilidades? Qual deveria ser o foco de cada pessoa? Como distribuir as atividades dentro da equipe? Para quem ou qual estrutura essa equipe deveria reportar?

Aqui, toda a discussão e novo desenho da equipe de inovação deve usar como base os resultados das discussões anteriores, principalmente sobre propósito da área de inovação. Esse propósito deverá ser o guia para toda a estruturação, estratégia e iniciativas de inovação daqui para frente.

5. Redesenhar ou redefinir o papel do Orquestrador de inovação: o objetivo aqui deve ser repensar as responsabilidades, atribuições e acessos do orquestrador de inovação. Que habilidades esta pessoa deve ter e/ou desenvolver? Qual o seu papel central dentro da equipe de inovação? Qual o seu papel na organização como um todo? Como deve ser a relação desta pessoa com a alta liderança e demais áreas da organização? Em qual nível hierárquico esta pessoa deve estar na organização? Em que fóruns ou agendas estratégicas da organização essa pessoa deve estar presente?

6. Reestabelecer metas e métricas para a inovação na organização: a partir das motivações e propósitos definidos para a inovação, aqui será importante estabelecer as metas, como e com qual frequência elas serão medidas. Será muito importante não cair na armadilha de formatos tradicionais, baseados em ROI (retorno de investimento) ou se comprometer com metas financeiras ou entregas irreais. As metas e métricas aqui devem ser cuidadosamente pensadas a partir do propósito da inovação, das expectativas da organização e da natureza de incertezas e experimentação/falha da inovação. Estas metas e métricas devem considerar as incertezas inerentes da inovação e dar espaço para eventuais adaptações, pivots ou mudanças de rota.

7. Criar estratégias e mecanismos para engajamento dos empregados em iniciativas ou projetos de inovação: aqui é recomendado uma discussão profunda sobre como atrair e reter pessoas em projetos de inovação. Devem ser levantadas questões como: Como inspirar pessoas a criar e compartilhar ideias? Como motivar pessoas a se dedicarem a alguma iniciativa ou projeto de inovação? Como justificar a dedicação (horas de trabalho) de pessoas em atividades de inovação? Como alinhar com as lideranças a dedicação de funcionários em atividades de inovação? Quais os melhores formatos de trabalho para projetos de inovação? Que recompensas ou benefícios essas pessoas podem ter se engajando em atividades de inovação? Etc.

As questões aqui são muitas e, de fato, este tópico é um dos mais latentes e importantes a serem trabalhados. O resultado desse debate deve trazer formatos a serem testados na organização. Um plano de ações bem-organizado deve ser uma das saídas aqui também.

8. Educar, treinar e envolver a alta liderança local: deve ser estruturado um programa de treinamentos, sessões de discussão e dinâmicas a fim de educar a alta liderança sobre a importância, potencial e possibilidades da inovação na região. Este programa pode contar com benchmarking com outras empresas, tours em hubs de inovação, visitas a centros de pesquisa e tecnologia, imersões etc. É importante neste programa ter conexões claras entre teoria e prática, além de conectar o aprendizado fora com as possibilidades internas. O resultado desse programa deve ser capacitar a alta liderança e dar instrumentos para essas pessoas começarem a contribuir ativamente nos esforços de inovação na região. Além de ver o valor da inovação na região, eles devem sair dessa experiência com uma visão mais ampla e estratégica da inovação.

9. Reformular mecanismos e fluxos para ideias e atividades de inovação: baseado nos aprendizados do processo de stage-gate e comitê de inovação implementados no passado, a recomendação aqui é redesenhar fluxos possíveis para exploração e experimentação de ideias. Algumas premissas importantes são: (i) deverão ser pensados possíveis caminhos (no plural), dado

que a tentativa de um “one size fits all” foi frustrada; (ii) pensar em fluxos menos lineares e mais cíclicos e (iii) formular mecanismos mais simples e que exijam menos trabalho burocrático.

10. Elaborar estratégia para criação e expansão de um ambiente favorável à inovação na organização: aqui, recomenda-se um trabalho junto a outras áreas de organização, como recursos humanos e áreas de apoio. Deverão ser pensadas séries de iniciativas, comunicações e abordagens práticas para abrir espaços e incentivos para a experimentação e descobertas. Essa estratégia deve passar pela disponibilização de recursos e por uma sensibilização profunda da liderança sobre a inovação. Questões a serem debatidas: Que recursos devem estar disponíveis para atividades de experimentação e teste de novas ideias? Como empregados podem acessar esses recursos para criação de novas ideias? Como educar e sensibilizar empregados sobre as possibilidades da inovação? Como gerar e manter um ambiente genuinamente aberto para compartilhamento e discussão de novas ideias? Etc.

11. Pensar uma inovação mais evolutiva ou “Teal”: a partir do trabalho de Laloux (2014), debater e refletir sobre como organizar a inovação com forte incentivo à autonomia, colaboração e senso de propósito compartilhado. Levantar questões como: Como descentralizar a tomada de decisão e trazer maior autonomia e autogestão para os esforços de inovação? Como promover, de fato, uma melhor comunicação e colaboração entre as pessoas? Como abrir um espaço para experimentação, exploração e evolução da própria inovação dentro da organização? Como se adaptar a estruturas emergentes e a práticas mais flexíveis e responsivas? Etc.

12. Compartilhar, debater e aprender mais com outras organizações: aqui, recomenda-se criar grupos de discussão e compartilhamento entre organizações, um canal aberto para aprendizados mútuos. Importante não limitar somente a organizações similares. O objetivo aqui é criar uma rede de apoio, ou uma comunidade para troca de experiências, boas práticas, desafios etc. sobre caminhos da inovação dentro das organizações.

13. Repensar abordagens acadêmicas a partir de experiências corporativas: aqui, recomendo um trabalho específico junto ao Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT UFMG) para repensar conteúdos, formatos e iniciativas dentro do programa. Como aluno do mestrado, percebi uma grande lacuna entre a realidade corporativa (e suas demandas) e a experiência ofertada pelo PPGIT. Há espaço aqui para pensar em questões como: para quais perfis de alunos deveria ser o foco do programa? Quais são os conteúdos essenciais para a formação desses alunos? A que experiências esses alunos deveriam ser submetidos ao longo do programa, para desenvolverem maiores habilidades voltadas à inovação? Que abordagens de ensino mais inovadoras poderiam ser utilizadas (além das salas de aula tradicionais)? Que parcerias poderiam ser feitas com organizações ou outros agentes do ecossistema de inovação que poderiam enriquecer o aprendizado dos alunos? Como os alunos (aqueles que já vem de um ambiente ou trabalho voltado à inovação) poderiam contribuir mais para o programa em si? Etc.

14. Como autocrítica e recomendação para futuros gestores de inovação da empresa, será importante aprender com os erros passados e aplicar melhorias de forma mais constante. Pensar a área de inovação menos “refém” da natureza tradicional da empresa e ser ousado na proposição de modelos mais modernos e com propósitos mais claros. Aqui, há espaço para “reinventar” o movimento de inovação dentro da organização, repensar conceitos, definições e estabelecer um caminho que faça mais sentido daqui para a frente.

Foram listadas acima recomendações baseadas nos aprendizados deste trabalho. Todas elas passam por sessões de discussão e trabalho em grupo, cujos objetivos são gerar ações práticas a serem aplicadas na realidade da empresa. Vejo dois caminhos interessantes para colocar essas recomendações em prática (recomendações 1 a 12):

a. Organizar um workshop de trabalho, de 3 ou 4 dias, com as pessoas chave da organização, com uma agenda que comporte sessões de discussão e trabalho para cada uma das 12 recomendações listadas. Para cada sessão de discussão e trabalho, recomendo: (i) um momento de contextualização sobre o

tema e aprendizados anteriores; (ii) um momento de apresentação das questões a serem discutidas e debatidas; (iii) um momento de brainstorming individual (ainda sem discussão, somente cada pessoa colocando no papel suas ideias); (iv) um momento de compartilhar e discutir as ideias em conjunto e (v) finalmente um momento de seleção e priorização do que foi discutido e um plano de ações.

b.Organizar 12 sessões separadas, cada um correspondente a uma das recomendações listadas. Cada sessão poderia seguir uma agenda similar a sugerida acima. A diferença aqui seria realizar um trabalho menos imersivo e mais espaçado (portanto mais fácil de se adaptar a diferentes agendas).

Quanto à recomendação 13, sugiro uma reunião inicial com a coordenação do PPGIT UFMG, para discutir a ideia e, a partir daí, organizar uma ou mais sessões com as pessoas chave selecionadas.

Quanto à recomendação 14, há de se estabelecer um tom mais “ousado” para a gestão da inovação na organização. De fato, será necessário encontrar alinhamentos e certo equilíbrio com a organização como um todo, mas não deixar de lado o aspecto evolutivo da inovação.

Novamente, o objetivo aqui foi trazer recomendações a partir dos aprendizados deste trabalho. Aprendizados que, por sua vez, foram resultados da discussão teórica e estudo de caso trabalhados. Como recomendação para trabalhos futuros, uma possibilidade pode ser implementar as recomendações anteriores, observar e analisar os resultados alcançados.

4 CONCLUSÕES GERAIS SOBRE O TRABALHO

Este trabalho procurou explorar conceitos, elementos, boas práticas e exemplos reais sobre inovação corporativa. Passando por um estudo e discussão teóricos e por um estudo de caso prático, foi possível mapear questões relevantes sobre esforços de inovação dentro de organizações e aprofundar em um caso específico de uma empresa do ramo industrial.

A seleção dos autores e materiais para estudo e discussão teórica foi fundamental para tatear diferentes perspectivas acerca da inovação propriamente dita e de elementos organizacionais que podem interagir ou impactar os esforços dessa inovação. Passando por Schumpeter, Usher, Tidd, Bessant e Pavitt, Garud *et al.*, O'Connor, Bagno, Salerno e Dias (2017), foi possível articular definições e diretrizes sobre a inovação corporativa e sua gestão. Já Laloux, Stanley e Lehman trouxeram reflexões mais globais sobre organizações e uma “atmosfera” para a inovação. Uma conclusão importante a partir da exploração e articulação desses diferentes textos passa pela necessidade de se aprofundar mais sobre o ambiente organizacional em que se deseja inovar. Em outras palavras, explorar mais sobre as características, cultura e comportamentos da organização como um todo e como esses elementos impactam, direta ou indiretamente, nos esforços de inovação. Considerar as complexidades da organização e como elas interagem com as iniciativas de inovação.

Quanto ao estudo de caso, os tópicos utilizados para mapear as características da área de inovação na empresa foram úteis e, de fato, ajudaram a observar como se comportou a trajetória dessa área dentro do período designado. Foram identificadas falhas importantes na estratégia dessa área de inovação, ao longo de trajetória, o que foi compreensível dado ao fato dessa área ainda ser muito jovem e dada a natureza de novidade desse tema “inovação” nas organizações atualmente. Entre as conclusões já discutidas anteriormente neste trabalho, vale destacar o descompasso entre essa área de inovação e a organização como um todo. Parece haver um desalinhamento de expectativas sobre o propósito, responsabilidades e perspectivas futuras sobre essa área dentro da organização. Em outras palavras, o que a organização espera, de fato, dessa área? Como a área de inovação pode estar presente e contribuir, ativamente, para a estratégia do negócio? Estudar as complexidades da organização e entender como a inovação pode se inserir e gerar valor nesse meio parece ser uma saída importante aqui.

Também foram geradas recomendações de ações que podem ser úteis para a própria organização em si, assim como podem gerar insights para outras organizações e comunidade acadêmica. Como trabalhos futuros, uma sugestão passar por implementar essas recomendações citadas, observar e analisar os resultados gerados. Outra sugestão diz respeito a uma pesquisa mais aprofundada sobre complexidade, novos modelos de desenvolvimento organizacional e como organizações e suas características interagem com esforços de inovação.

Certa vez, em alguma aula ou seminário, foi comentado que uma área de inovação, ou uma iniciativa de inovação dentro de uma organização, tende a ser vista como um “corpo estranho” que ameaça o restante da empresa. Organizações são desenhadas como máquinas de desempenho, produtividade e eficiência, portanto iniciativas que lidam com incertezas, experimentação e falhas tendem a causar certo desconforto no ambiente em que se inserem. Neste caso, áreas de inovação podem se adaptar ao status quo e reproduzir a natureza tradicional da organização (se aproximando a uma área de P&D ou engenharia) ou persistir em sua natureza de incertezas porém lidar com as frustrações e “desencaixe” dentro da organização. Outras saídas passam por transformações profundas na organização como um todo com esforços que partam não somente das áreas de inovação, mas de diversos atores da organização e sua alta liderança. Em outras palavras, a evolução e prosperidade da inovação nas organizações parecem carecer de esforços como via de mão dupla, partindo das próprias áreas de inovação mas com atuação direta e ativa da organização como um todo.

Por fim, este trabalho foi uma forma de descrever, organizar e documentar uma experiência que compreendeu toda a trajetória de uma área de inovação, dentro de uma organização específica. Os insights e conclusões aqui gerados podem ser úteis para a própria organização, mas sobretudo podem ser compartilhados com demais interessados. Inovação também diz respeito à colaboração e aprendizado coletivo, portanto espera-se que este trabalho também seja uma contribuição para outras organizações e comunidade de um modo geral.

REFERÊNCIAS

BCG. **Most Innovative Companies 2021**: overcoming the innovation readiness gap. 2021. Disponível em: <https://web-assets.bcg.com/93/a7/7d03fff34baa993929c81f220e72/bcg-most-innovative-companies-2021-apr-2021-r.pdf> . Acesso em: 30 jun. 2023.

BAGNO, R.B. **Inovação como uma nova função organizacional**: caracterização a partir da experiência de empresas industriais de grande porte no Brasil. 2014. 199p. (Doutorado em Ciências). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-30122014-112317/publico/Tese_Raoni.pdf . Acesso em: 01 set. 2023.

BAGNO, R. B.; SALERNO, M. S.; DIAS, A. V. C.. Innovation as a new organizational function: evidence and characterization from large industrial companies in Brazil. **Production**, v. 27, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.207316>.

BRASIL, **Agência Nacional de Transportes Terrestres, Autorização ferroviária da TAV Brasil é a 39ª autorizada pela ANTT**. Brasília: GOV.BR, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/autorizacao-ferroviaria-da-tav-brasil-e-a-39a-autorizada-pela-antt> Acesso em: 15 mar. 2023.

CONSOLARO, A. Serendipidade: você usa? São Paulo: ANPG, 2018. Disponível em: <https://www.anpg.org.br/2014/04/serendipidade-voce-usa/> . Acesso em 22 jul. 2023.

COSTA, A. B. O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter, 2006. **Cadernos IHU ideias**, v. 4, n. 47, p. 1-16, 2006. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/ideias/047cadernosihuideias.pdf> . Acesso em: 12 jun. 2023.

GARUD, R., GEHMAN, J, KUMARASWAMY, A, AND TUERTSCHER, P. From the process of innovation to innovation as process. **The SAGE handbook of process organization studies**, p. 451-466, 2016.

INVENTA. **Mapa da inovação corporativa**. 2022. Disponível em: <https://diagnosticodeinovacao.com.br/mapa-da-inovacao-corporativa/> . Acesso em: 15 fev. 2023.

LAGRANHA, T. W. **Análise teórica do processo de desenvolvimento econômico schumpeteriano**: críticas e contribuições, 2008. Monografia apresentada como requisito à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas. Porto Alegre, UFRGS, 2008.

LALOUX, F. **Reinventing Organizations**: a guide to creating organizations inspired by the next stage in human consciousness. Brussels: Nelson Parker, 2014.

OCDE; EUROSTAD; FINEP. **Manual de Oslo**: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. Paris: OCDE, 2005. Disponível em:

https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/indicadores/paginas/manuais-de-referencia/arquivos/OCDE_ManualOslo3_2005_PT.pdf . Acesso em: 03 ago. 2023.

O'CONNOR, G. C.; LEIFER, R.; PAULSON, A. S.; PETERS, L. S. **Grabbing lightning: building a capability for breakthrough innovation**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2008.

O'CONNOR, G. C. Innovation: from process to function. 2012. **Journal of Product Innovation Management**, 29(3), 361-363. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00909.x> Acesso em: 11 ago. 2023.

SALERNO, M. S.; GOMES, L. A. V. **Gestão da inovação (mais) radical**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

STANLEY, K. O.; LEHMAN, J. **Why greatness cannot be planned**. Springer International Publishing, 2015.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

USHER, A. P. **A History of Mechanical Inventions**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1954.

WAZUKU. **Innovation at scale: whitepaper**. 2020. Disponível em: <https://www.wazoku.com/thank-you-whitepaper-ias/?submissionGuid=468b6cc6-d0a7-4f4b-82bd-f9eeaec66e70> . Acesso em: 24 abril 2023.