

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

GESTÃO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO: APRENDENDO DE
EXPERIÊNCIAS

MISLEYDE BASTOS PORTO

VITÓRIA, ES

2022

MISLEYDE BASTOS PORTO

GESTÃO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO: APRENDENDO DE
EXPERIÊNCIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovada em 09 de dezembro de 2022.

Documento assinado digitalmente
 LUCILAINE MARIA PASCUCI
Data: 12/12/2022 10:01:43-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Prof^a. Dr^a Lucilaine Maria Pascuci
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 RUBENS DE ARAUJO AMARO
Data: 12/12/2022 14:40:46-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Prof. Dr. Rubens de Araújo Amaro
Membro interno – PPGAdm



Prof. Dr. Victor Meyer Junior
Membro externo – PUC/PR

Prof. Dr. Diorgenes Falcão Mamédio
Membro externo – UIR - International University of Rabat

MISLEYDE BASTOS PORTO

GESTÃO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO: APRENDENDO DE
EXPERIÊNCIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Lucilaine Maria Pascuci

VITÓRIA

2022

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

P839g Porto, Misleide Bastos, 1981-
Gestão do processo de inovação : Aprendendo de experiências / Misleide Bastos Porto. - 2022.
109 f. : il.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lucilaine Maria Pascuci.
Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Inovação. 2. Processo. 3. Gestão. 4. Aprendizado. 5. Desaprendizado. I. Pascuci, Prof^a. Dr^a. Lucilaine Maria. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 65

AGRADECIMENTOS

Toda minha gratidão a Yahweh o Deus criador dos céus e da terra por cuidar de mim, me amar e me inspirar. A minha amada mãe Bete, muito obrigada por todo amor, carinho e cuidado que tem dedicado a mim desde que eu nasci, gratidão por me incentivar a almejar mais, por sempre me apoiar em minhas decisões e assegurar um ambiente propício ao aprendizado, sem você não teria conseguido chegar até aqui.

A minha querida orientadora Profa. Dra. Lucilaine Pascucci que sempre me estimulou desde a graduação, você é uma das principais responsáveis por estar vivendo este sonho que é o Mestrado, obrigada por me guiar nessa jornada que é o aprendizado. Gratidão ao Prof. Dr. Victor Meyer Jr, pelos ensinamentos, direcionamentos, paciência e incentivo à pesquisa, sou grata pela disponibilidade, apoio e companheirismo demonstrado durante todo o processo de elaboração desta pesquisa. Meu muito obrigada aos demais professores e servidores do PPGAdm, vocês contribuíram para o meu aprendizado, compartilhando conhecimentos e experiências. Aos membros da Banca de qualificação e defesa Prof. Dr. Alexandre Reis Rosa e Prof. Dr. Diórgenes Falcão Mamédio e o Prof. Dr. Rubens de Araújo Amaro, minha gratidão.

Aos meus colegas do grupo de pesquisa que me ajudaram e compartilharam comigo experiências boas e de superação nos momentos difíceis, obrigada por sempre estarem disponíveis para me ouvir e entender minhas alegrias e frustrações neste processo. Em especial meu agradecimento aos meus amigos Natan e Leonardo por me passarem dicas preciosas. Aos meus amigos de turma, mesmo nosso contato tendo sido virtual durante todo período do mestrado, conseguimos nos ajustar a essa nova realidade e construir laços de colaboração e amizade.

Agradeço de coração aos meus amigos do trabalho, que sempre me apoiaram e estiveram comigo nos momentos felizes e tristes, me incentivando a prosseguir na busca pelo meu objetivo, vocês foram importantíssimos na realização desse sonho. Minha gratidão especial a minha querida igreja que nos momentos mais difíceis dessa jornada sempre oraram por mim, essa vitória é a prova que Yahweh o nosso Pai ouve nossas orações.

Toda a boa dádiva e todo o dom perfeito vem do alto.

Tiago 1:17

Resumo

Processos de inovações em organizações incentivam conexões e detectam oportunidades que possam ser aproveitadas. Com foco no gerenciamento do processo de inovação, este estudo investigou como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional. Adotou-se como base teórica conceitos relativos à gestão da inovação organizacional, aprendizado e desaprendizado, tendo como foco o processo. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, descritiva e explicativa que teve como campo empírico o programa de inovação iNO.VC, capitaneado por uma empresa multinacional. Dados foram coletados por meio de entrevistas etnográficas, observação não participante e documentos. Os dados foram analisados por meio de técnicas de análise de narrativa e análise documental. A análise revelou que o processo de inovação investigado promoveu relevantes cooperações e colaborações entre a organização, *startups*, governo e Academia, resultando em inovações que geraram novas tecnologias e melhorias de processos aos envolvidos. Verificou-se maior resistência às inovações na dimensão disruptiva; já as inovações na dimensão incremental obtiveram maior aceitação, mesmo tendo a rotina como um dificultador do processo. Confirmou-se que, quanto mais estreita a relação entre os agentes internos e externos, maior a disponibilidade para colaboração e cooperação no desenvolvimento da inovação. O estudo destacou a importância do aprendizado e desaprendizado no processo de inovação. Ou seja, o ato de inovar gera, simultaneamente, aprendizado e desaprendizado, os quais se iniciam no âmbito individual (por meio da identificação do problema e ideação da resolução), compartilhado com o grupo responsável pelo desenvolvimento da inovação que, após absorvido, dissemina-o potencializando o aprendizado organizacional. Resultados demonstram o desaprendizado como um obstáculo à inovação devido ao forte apego a valores e crenças organizacionais, bem como a antigos e já obsoletos conhecimentos. Ou seja, uma convicção da impossibilidade de “desaprender” e eliminar conhecimento. Tal resistência demonstrou ser um dificultador da inovação na organização investigada, tornando sua disseminação mais lenta. Por fim, o estudo demonstrou que quanto mais a organização inova, mais aprendizado e desaprendizado são produzidos e compartilhados por meio do incentivo a prática reflexiva, potencializando uma evolução orgânica do aprendizado.

Palavras-chave:

Inovação; Processo; Gestão; Aprendizado; Desaprendizado.

Summary

Innovation processes in organizations encourage connections and detect opportunities that can be seized. Focusing on the management of the innovation process, this study investigated how the innovation process can contribute to organizational learning and unlearning. Concepts related to the management of organizational innovation, learning and unlearning were adopted as a theoretical basis, focusing on the process. This is a qualitative, descriptive and explanatory study whose empirical field was the iNO.VC innovation program, led by a multinational company. Data were collected through ethnographic interviews, non-participant observation and documents. Data were analyzed using narrative analysis and document analysis techniques. The analysis revealed that the investigated innovation process promoted relevant cooperation and collaboration between the organization, startups, government and academia, resulting in innovations that generated new technologies and process improvements for those involved. There was greater resistance to innovations in the disruptive dimension; innovations in the incremental dimension were more accepted, even with routine as a process impediment. It was confirmed that the closer the relationship between internal and external agents, the greater the availability for collaboration and cooperation in the development of innovation. The study highlighted the importance of learning and unlearning in the innovation process. That is, the act of innovating simultaneously generates learning and unlearning, which begin at the individual level (by identifying the problem and ideating the resolution), shared with the group responsible for developing the innovation that, after being absorbed, disseminates -o enhancing organizational learning. Results demonstrate unlearning as an obstacle to innovation due to strong attachment to organizational values and beliefs, as well as old and obsolete knowledge. That is, a conviction of the impossibility of “unlearning” and eliminating knowledge. Such resistance proved to be a hindrance to innovation in the investigated organization, making its dissemination slower. Finally, the study showed that the more the organization innovates, the more learning and unlearning are produced and shared by encouraging reflective practice, enhancing an organic evolution of learning.

Key words:

Innovation; Process; Management; Learning; Unlearning.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	18
1.2	JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA	18
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	20
2	QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA	21
2.1	A ORGANIZAÇÃO E A INOVAÇÃO.....	21
2.1.1	O gerenciamento da inovação	23
2.1.2	Inovação como processo de gestão.....	27
2.2	PROCESSOS DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL.....	28
2.3	APRENDIZADO E DESAPRENDIZADO ORGANIZACIONAL NO PROCESSO DE INOVAÇÃO.....	32
2.3.1	Aprendizado como Prática Reflexiva	36
3	METODOLOGIA	38
3.1	ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	38
3.1.1	Perguntas de Pesquisa	38
3.2	DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS	38
3.3	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	39
3.3.1	Caso Estudado.....	40
3.3.2	Fonte de Coleta de Dados	41
3.3.3	Tratamento e Análise dos Dados	45
3.4	ASPECTOS ÉTICOS ENVOLVIDOS NA CONDUÇÃO DA PESQUISA.....	46
3.5	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	47
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	49
4.1	AS CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE INOVAÇÃO	49
4.2	OS PRINCIPAIS TIPOS E DIMENSÕES DO PROCESSO DE INOVAÇÃO	59
4.3	O GERENCIAMENTO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO	66
4.4	O APRENDER E DESAPRENDER NO PROCESSO DE INOVAÇÃO	81
5	CONCLUSÃO	93
5.1	RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS DE PESQUISA	93
5.1.1	Como se desenvolve e quais os principais aspectos do processo de inovação na organização?	93
5.1.2	Como os gestores gerenciam os fatores intervenientes presentes no processo de inovação?	95

5.1.3	Quais os principais benefícios gerados pelo processo de inovação desenvolvido na organização?	96
5.2	RESPOSTA AO PROBLEMA CENTRAL DE PESQUISA.....	98
5.3	SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS.....	100
	REFERÊNCIAS.....	101
	APÊNDICE 1.....	107
	APÊNDICE 2.....	108

Lista de Figuras

Figura 1- Processo de inovação no Programa iNO.VC	77
Figura 2 - Etapas do aprendizado e desaprendizado no iNO.VC.....	89
Figura 3 - Círculo Virtuoso da Inovação	
Figura 4 - Círculo Vicioso da Inovação.....	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias analíticas: Inovação Organizacional	38
Quadro 2 – Outras Categorias analíticas	39
Quadro 3 – Principais diferenças, benefícios e desafios entre inovação fechada e inovação aberta percebidas na Empresa estudada.....	54
Quadro 4 - Principais tipos de inovação identificados no iNO.VC	63

TABELAS

Tabela 1 - Características dos grupos entrevistados	42
Tabela 2 - Perfil dos participantes entrevistados.....	43

ABREVIATURAS

Sigla	Significado
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
IFES	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
Lab	Laboratório
MIT	Instituto de Tecnologia de Massachusetts
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
POC	Prova de Conceito
QR	<i>Quick Response</i>
RH	Recursos Humanos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo

1 INTRODUÇÃO

A principal característica da inovação é representar um processo interativo e criativo sujeito ao aprendizado e *networking*, já que as organizações, em sua maioria, não inovam sozinhas. Trata-se de uma interação entre organização e redes de atores com as quais estão relacionadas, viabilizando as diversas competências indispensáveis à inovação. Nas últimas décadas a inovação passou a apresentar um sentido mais amplo, para além do desenvolvimento de produtos novos (OERLEMANS et. al., 2007; TIDD, 2021).

Em se tratando de inovação há de se considerar os desafios enfrentados no gerenciamento deste processo, os quais são bem diferentes daqueles identificados em contextos mais funcionais, sendo, por esta razão, menos compreendidos (VAN DE VEN, 1986; TIDD & BESSANT, 2020). Quanto a gestão da inovação pode-se considerar que ela sempre será complexa e não tradicional. Portanto, não cabe identificar melhores práticas, mas sim, seus efeitos na eficácia da inovação (TIDD, 2021) já que o processo de inovação diz respeito a compreender os fatores que viabilizam ou não o desenvolvimento da inovação. Dos diversos fatores envolvidos - ideias, pessoas e situações ao longo do tempo - cada qual apresenta desafios e implicações na gestão da inovação (TIDD & BESSANT, 2020).

A adequada gestão da inovação é fundamental em um Ecossistema de Inovação por se tratar essencialmente de inovação aberta (ALTMAN & TUSHMAN, 2017) e por estimular a colaboração entre atores com interesses em comum (CARAYANNIS & CAMPBELL, 2009; GRANSTRAND & HOLGERSSON, 2020). Um ecossistema de inovação é composto por atores que colaboram entre si de maneira simbiótica e, por vezes, sem necessidade de uma coordenação formal. Focado na interação e cooperação, a essência do ecossistema está no estímulo, desenvolvimento e investimento financeiro em inovação. A premissa por detrás deste sistema é que um ator – seja organização ou não – se torna mais forte e competitivo por atuar em conjunto com os demais (FERASSO et al., 2018; ROCHA et al., 2019; WONG, 2011).

Ao abordar inovação, as organizações devem considerar como se dá seu processo, pois, a concepção de inovação como um processo linear pode falhar na captura de suas complexidades e os contextos específicos da gestão da inovação. Dessa forma, qualquer processo de inovação precisa ser adaptável, flexível, fortemente interativo, com alta capacidade de mudança ao observar qualquer necessidade (BESSANT, & TIDD 2019; TIDD, 2021). Mesmo que a inovação apresente algumas características comuns que devem ser enfrentadas, cabe a cada organização encontrar uma forma que se enquadre em seu contexto e desenvolver seu próprio modelo de gestão (BESSANT & TIDD, 2019; TIDD, 2021; TIDD & BESSANT, 2020).

A inovação não ocorre em um contexto simples, assim, torna-se importante tomar o devido cuidado em como acontece o processo, pois ele pode potencializar ou não seus resultados (TIDD & BESSANT, 2020). A este respeito, Reinecke et al. (2021) destacam que o processo de inovação deve priorizar a tarefa sobre o produto, a mudança sobre a constância, o novo sobre a estabilidade, a expressão sobre a determinação. Isso acontece pelo fato de a visão de mundo em processos se referir ao 'vir a ser', a mudanças, a fluxos e, ainda, a fatores como criatividade, descontinuidade e indeterminismo.

O processo de inovação pode ser percebido como essencialmente incerto, dinâmico, ou seja, aparentemente aleatório (TIDD, 2021). Assumir que o processo de inovação é aberto e ágil significa reconhecer a importância do tempo e das ações de empreendedores, além dos resultados por eles experimentados. Adiciona-se, ainda, que os eventos possuem contextos externos imprevisíveis e efetivamente novos representando, de fato, um processo de vir a ser (POLKINGHORNE, 2009).

O processo de inovação também implica em mudanças de modelos mentais (TIDD & BESSANT, 2020), razão pela qual sua gestão representa um desafio para a maioria das organizações. Comumente caracterizadas por preceitos de natureza racional orientados por planejamento e controle (MORGAN, 2006), a adaptação a tais mudanças exige da organização uma diferenciada capacidade de aprender, de desaprender e de reaprender, estimulado por experiências e comportamentos precedentes. Nesta trajetória, as organizações passam a processar informações constante e dinamicamente,

criando repertório para aprender a se auto-organizar a partir desses processos (FIOL & LYLES,1985; MORGAN,1996; TIDD & BESSANT, 2020).

Partindo da máxima de Schön (2000), segundo o qual o indivíduo aprende enquanto age e age enquanto aprende, Tidd e Bessant (2020) assumem que a inovação pode ser considerada um processo de aprendizado construído na prática. Por esse motivo, o “não dar certo” da inovação também passa a ser compreendido como sucesso, já que errar constrói conhecimento sobre o processo e gera novos *insights* sobre o que fazer ou não fazer nas iniciativas futuras (BESSANT & TIDD, 2019). Afinal, alcançar o resultado não é necessariamente alcançar o objetivo esperado, mas, também, identificar quais os erros e compreendê-los como aprendizado necessário para o desenvolvimento da inovação (CUNHA, 2002).

Processos de inovações são inerentes ao aprendizado e desaprendizado, ou seja, cada vez que a organização inova ela gera aprendizado e desaprendizado que podem ou não serem aproveitados (TIDD & BESSANT, 2020). Como destacaram Klammer e Gueldenberg (2020), o desaprendizado, por si só, pode ser considerado uma forma de aprendizagem devido à necessidade de eliminação de conhecimentos organizacionais obsoletos, substituindo-os por novos conhecimentos (WEIDNER, NAKATA & ZHU, 2021). Assim, o aprendizado e desaprendizado proporcionam à organização a manutenção de sua operação ao produzirem alternativas para o enfrentamento das mudanças internas e externas. Portanto, a adaptação as mudanças também dependerão da capacidade e disponibilidade de a organização fomentar o aprendizado e desaprendizado (ARGOTE, LEE & PARK, 2021; CHAKRAVARTHY,1982; TIDD & BESSANT, 2020; WEIDNER, NAKATA & ZHU, 2021).

Destaca-se, neste contexto, a importância de conhecer os fatores que desafiam e aqueles que contribuem para o alcance de resultados organizacionais. Resultado, neste sentido, vai além das soluções decorrentes da inovação, em si, para considerar também efeitos que levam a uma mudança organizacional em termos de processos, cultura e liderança necessários à inovação. A implementação de um ambiente propício à inovação, contudo, não é simples, já que implica na necessidade de atuação conjunta de diferentes

atores, com diferentes demandas e comportamentos, num contexto repleto de história, hábitos e expectativas. Trata-se de propiciar um contexto organizado, mas, flexível ao imprevisto e às mudanças, onde os agentes interajam dinamicamente, sejam criativos e abertos a aprender e desaprender e, principalmente, desenvolvam a capacidade de adaptação (TIDD & BESSANT, 2020).

A partir do apresentado e considerando a importância de melhor conhecer as características do processo de inovação capitaneado por uma organização brasileira de grande porte, em parceria com diferentes agentes internos e externos, este estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: Como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional?

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

O presente estudo tem como objetivo geral investigar como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional.

Para tanto, foram definidos os objetivos específicos listados a seguir:

1. Examinar como se desenvolve e quais os principais aspectos do processo de inovação na organização.
2. Analisar como os gestores gerenciam os fatores intervenientes presentes no processo de inovação.
3. Identificar quais os principais benefícios gerados pelo processo de inovação desenvolvido na organização.

1.2 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA

As organizações operam em constante pressão por inovação, por esse motivo o tema inovação tem sido cada vez mais pesquisado em estudos organizacionais. A inovação possui presença constante no cotidiano das pessoas, por meio de anúncios, propagandas e livros de história, demonstrando sua influência na sociedade. A inovação tem se mostrado essencial para as organizações, pois adaptar-se a ela evidencia a disposição

para estar em constante superação de suas limitações (BESSANT & TIDD, 2019).

Estudos mostraram que inovações são necessárias para impulsionar mudanças econômicas, por meio da descoberta, experimentação, desenvolvimento ou até mesmo imitação de novos produtos e processos (DRUCKER, 2014; TIDD & BESSANT, 2020). Neste sentido, verifica-se a necessidade de pensar diferentes formas de inovação como alternativa para atender demandas cada vez mais exigentes. A inovação organizacional tem sido considerada um vetor para geração de competitividade, reestruturações processuais e criação de novos modelos de gestão (SCHWAB, 2017; TIDD & BESSANT, 2020).

A gestão da inovação ainda é um campo fértil a ser explorado em estudos organizacionais, pois possui importante relevância no efeito e na eficácia da inovação (BESSANT & TIDD, 2019; TIDD & BESSANT, 2020). A inovação está sempre se reinventando e com isso surgiram os ecossistemas de inovação, onde o foco está na produção de inovação colaborativa e cooperativa, tendo como interessados diferentes instituições, públicas e privadas (FERASSO et al., 2018; ROCHA et al., 2019; WONG, 2011). O estudo do processo de inovação nas organizações no contexto dessa pesquisa também é significativo, pois processo de inovação se expande para questões como: relacionamentos, comunicação, expectativa (LUHMANN, 1995, 2011, 2020) e *sensemaking* (WEICK, 1979, 2020).

Aprender e desaprender possuem uma vinculação evidente com a temática inovação. A possibilidade de se investigar este tema se dá principalmente por suas características de adaptação por meio da mudança do *mindset* organizacional, eliminação de aprendizados inúteis, e seu desenvolvimento nos níveis individuais, coletivos e organizacionais (CUNHA, REGO & SOUSA, 2016; KIM, 1998; KLAMMER & GUELDEMBERG, 2020; MARCH, 1991; PROBST & BÜCHEL, 1997).

Todo esse contexto mostra que o tema inovação apresenta uma riqueza inesgotável para os estudos organizacionais. Em termos práticos, espera-se que o resultado desta pesquisa possa contribuir para compreensão da implantação de novos modelos de inovação em uma organização tradicional.

Espera-se também aprimorar a compreensão da gestão dos processos de inovação, fornecendo *insights* relacionados a geração e assimilação no aprendizado e desaprendizado resultante da inovação. Assim, este estudo colabora para uma melhor compreensão da não linearidade e dinamicidade dos processos de inovação, e sua contínua necessidade de adaptação gerencial. Tem-se como expectativa, que este estudo possa demonstrar que a inovação não se trata somente da invenção de novas tecnologias, mas de um mecanismo capaz de impulsionar a organização a alcançar seus objetivos.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Quanto à estrutura, esta dissertação assim se organiza: neste primeiro capítulo são apresentadas a contextualização do problema de pesquisa assim como, objetivos gerais e específicos do estudo e a justificativa. No Capítulo 2, são apresentados os fundamentos teóricos que orientam o estudo. No Capítulo 3, estão descritas as escolhas metodológicas utilizadas para o alcance dos objetivos do estudo. A análise dos dados é apresentada no Capítulo 4. Por fim, no Capítulo 5, são apresentadas as conclusões do estudo, contemplando a resposta ao problema de pesquisa, assim como contribuições práticas e sugestões para pesquisas futuras.

2 QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

2.1 A ORGANIZAÇÃO E A INOVAÇÃO

O fomento à inovação tem sido decisivo a sobrevivência da organização, uma empresa precisa ter a capacidade de mudar o que oferta ao mercado e os métodos como cria e entrega seus produtos (BESSANT & TIDD, 2019; TIDD & BESSANT, 2020) As iniciativas de inovação também são primordiais para estimular a competitividade e o crescimento organizacional em diversos mercados. Os ambientes de inovação têm se mostrado grandes influenciadores na implementação de políticas públicas e iniciativas organizacionais (IKENAMI et al. 2016).

Desenvolver inovação é um processo com elevado grau de incerteza, onde os empreendedores e investidores efetuam uma série de eventos a longo prazo com o propósito de transformar ideias em uma nova realidade (BESSANT & TIDD, 2019; TIDD & BESSANT, 2020). A inovação não acontece do dia para a noite, é preciso muito tempo, esforço e investimento para que seu desenvolvimento alcance o resultado esperado (TIDD & BESSANT, 2020; VAN DE VEN & POLLEY, 2005).

Inovar é um processo social complexo, ao mesmo tempo, não se recomenda admitir sua inevitabilidade, pois o mais importante é assegurar que esses avanços prossigam sempre em busca de melhores resultados. A inovação é empreendida pela organização cada vez que ela inventa, desenvolve ou implementa produtos novos, bem como na criação de novos programas, serviços ou ajustes administrativos (BESSANT & TIDD, 2019; CHENG & VAN DE VEN, 1996; TIDD & BESSANT, 2020).

Para VAN DE VEN (2017) é o escopo da inovação que determina a quantidade, duração e complexidade dos eventos a serem desdobrados ao longo do tempo. Isso se dá desde a concepção inicial, durante o desenvolvimento até a implementação. Seja qual for o caminho percorrido, esse trajeto será sempre a exploração de um processo desconhecido, onde invariavelmente emergirá novidades. Para Schumpeter (1976) a inovação é fundamental para fomentar mudanças econômicas, pois ela movimenta a

máquina do capitalismo, produz novos bens de consumo, novas técnicas de produção, transporte, novos mercados, bem como novas formas de organizações.

A inovação está relacionada a um conjunto de fatores que busca descobrir, experimentar, desenvolver, imitar e utilizar novos produtos, novos processos de produção ou mesmo novos métodos organizacionais (BESSANT & TIDD, 2019; DOSI et. al., 1988; TIDD & BESSANT, 2020). Um dos principais focos da literatura acadêmica sobre inovação está em descobrir melhores caminhos para inovar e os fatores que corroboram para seu gerenciamento (ELMQUIST, FREDBERG & OLLILA, 2009; TIDD & BESSANT, 2020).

A partir do novo milênio, as organizações começaram a repensar o modelo de geração de ideias introduzindo novas propostas para o mercado. Uma das propostas foi a de inovação aberta ou *Open Innovation*, que se popularizou rapidamente, considerando que ao longo dos anos a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) interna perdeu sua posição de um precioso ativo estratégico organizacional (CHESBROUGH, 2006).

No antigo modelo a inovação era fechada e controlados pela empresa que a desenvolvia. As mudanças ocorridas tanto na sociedade quanto na indústria romperam as fronteiras dos processos de inovação. Nesse sentido, inovação aberta pode ser definida como: “um paradigma onde assume-se que as empresas podem e devem usar ideias externas e internas, [...], à medida que as empresas procuram avançar sua tecnologia” (CHESBROUGH, 2006, p. 1). A essência da inovação aberta é a busca pela transformação das antigas e sólidas linhas da empresa em uma película fina e permeável possibilitando que a inovação se movimente com facilidade nos ambientes externos e os processos internos de P&D (ELMQUIST, FREDBERG & OLLILA, 2009).

De acordo com Tidd e Bessant (2020) as inovações podem ser definidas em quatro grandes tipos, tais como: 1) Inovação de produto: mudança em alguma coisa que a empresa oferece, podendo ser produto ou serviço, 2) Inovação de processo: mudança na forma como a tarefa é feita ou o produto é criado, 3) Inovação de posição: mudança do contexto em relação à colocação dos produtos ou serviços e 4) Inovação de paradigma: mudança de padrões comportamentais, relativos ao *mindset* organizacional.

Os tipos de inovações podem transitar entre as dimensões classificadas como disruptivas – novas tecnologias, produtos e serviços ou incrementais – pequenas mudanças em procedimentos, políticas e modelos organizacionais (TIDD & BESSANT, 2020; VAN DE VEN, 1986). Alguns autores entendem ser preciso manter a distinção dessas dimensões (TIDD & BESSANT, 2020), no entanto, essa distinção pode gerar uma classificação fragmentada do processo de inovação, pois a maioria das inovações envolve tanto dimensões disruptivas quanto incrementais.

O desenvolvimento de inovação pode apresentar várias perspectivas devido seu processo generativo. Uma das perspectivas é o processo de inovação como um padrão que se repete de forma regular e determinística de aprendizado por tentativa e erro (BESSANT & TIDD, 2019; COHEN & SPROULL, 1991; TIDD & BESSANT, 2020). Outra perspectiva é o processo de inovação como *sensemaking* (BRUNSSON, 1985; WEICK, 1993, 2020). Essa perspectiva entrega um conceito mais sedutor, pois articula uma forma de as pessoas conquistarem conhecimento e inteligência ao longo de sua trajetória de inovação. Como consequência tem-se uma redução de incerteza no que diz respeito a ação e resultado (BESSANT & TIDD 2019; CHENG & VAN DE VEN, 1996).

2.1.1 O gerenciamento da inovação

A gestão da inovação não é algo simples, ela está sujeita a se deparar com problemas devido sua complexidade e ambiente cheio de incertezas (BESSANT & TIDD, 2019). Não existe uma receita pronta para se alcançar o sucesso, à primeira vista pode parecer que o gerenciamento da inovação é impossível (TIDD & BESSANT, 2020; VAN DE VEN, 1986).

Um dos fatores que podem gerar problemas a gestão da inovação são as pessoas (TIDD & BESSANT, 2020). Gerenciar problemas humanos nesse contexto está relacionado a atenção, pois as pessoas e organizações se concentram em proteger as práticas existentes, não se atentando ao desenvolvimento de novas ideias. Quanto maior o êxito da organização, mais complicado será acrescentar limites de ação das pessoas com o propósito de

que foquem em novas ideias, necessidades e oportunidades (VAN DE VEN, 1986).

De acordo com Schwab (2017) um motivo de preocupação é a postura dos gestores frente essas mudanças tão profundas, pois em sua maioria os gestores tendem a permanecer com o pensamento tradicional linear. Não há esforço para uma ruptura desse modelo, pois as preocupações cotidianas pedem uma gestão organizacional focada no imediatismo. Com essa rotina, os gestores perdem a oportunidade de pensar estrategicamente formas de romper o tradicional, deixam de investir em inovações que possuem o potencial de moldar o futuro. Pensar novas formas de gestão ainda resulta em um grande desafio, pois força a organização a gerenciar tarefas e práticas de trabalho não estruturadas com foco em um objetivo.

Tidd e Bessant (2020) destacam que outro fator diz respeito a fazer uma boa gestão dos fluxos ou cursos das ideias, para que as ideias inovadoras se tornem institucionalizadas e implementadas. Mesmo que a invenção ou criação dessas ideias seja uma ação individual, a inovação, no sentido de inventar e implementar novas ideias, se transforma em uma vitória do coletivo no ato de estimular e colocar essas ideias em prática (TIDD & BESSANT, 2020; VAN DE VEN, 1986, 2017). Com isso, cabe estar atento a dinâmica social e política da inovação, uma vez que é preciso que os grupos de interesse estejam comprometidos e unidos para desenvolver inovação. O terceiro fator é o problema estrutural em fazer gestão de relacionamentos de uma parte do todo que emergem da multiplicação das ideias, pessoas e ajustes, ao passo que a inovação se desenvolve com o passar do tempo (BESSANT & TIDD, 2019; TIDD & BESSANT, 2020).

Drucker (2014) e Van de Ven (1986) ponderam que a gestão da inovação não pode desconsiderar as pesquisas relacionadas as psicologias cognitivas e sociais no que se refere a capacidade limitada dos seres humanos em lidar com a complexidade conservando a atenção. O imaginário popular acredita que inventores ou inovadores tem uma capacidade heurística criativa acima do normal, ou mesmo habilidades sobrenaturais (VAN DE VEN & HUDSON, 1985). Mas a realidade da inovação é admitir as limitações fisiológicas dos seres humanos e a importância de estarem atentos as

questões não rotineiras e como essa postura pode romper a inércia organizacional (BESSANT & TIDD, 2019; VAN DE VEN, 1986).

A proliferação de ideias geralmente parte de um indivíduo que se dedica para desenvolver uma inovação desde seu conceito até torná-la realidade. Por se tratar de uma discussão que considera a gestão de ideias uma troca, a inovação não é uma ação individual e sim coletiva, ou seja, um sistema de inovação. Essa realidade faz com que, ao longo do tempo, uma multiplicidade de pessoas se envolva no processo de inovação, todas com habilidades, recursos e interesses diferentes. Tantas percepções diferentes fazem com que os quadros de reflexões sejam expandidos pela multiplicação de transações ou relacionamentos entre pessoas e setores organizacionais ocorridos conforme a inovação cresce (TIDD & BESSANT, 2020).

É indispensável o abandono assertivo das abordagens tradicionais de gestão a fim de organizar a inovação (BESSANT & TIDD, 2019). A inovação não é uma iniciativa de um único empreendedor, ela é um empreendimento para construção de uma rede com foco na criação, legitimação e implementação de um combo de ideias entre pessoas. Isso acontece por meio de transações entre pessoas que assumem um compromisso de transformar essa ideia em algo significativo. (TIDD & BESSANT, 2020).

A organização precisa investir em uma liderança institucional para conceber um contexto cultural que incentive a viabilidade da inovação. Para isso é preciso estabelecer estratégias, estrutura e técnicas organizacionais para favorecer a inovação (TIDD, 2021; TIDD & BESSANT, 2020; VAN DE VEN, 1986). Organizações que não oferecem uma sustentação, podem simplesmente arruinar as boas qualidades da melhor equipe, liderança solidária precisa ser o lema da inovação (BESSANT & TIDD, 2019; HACKMAN, 1984; TIDD, 2021).

Tidd e Bessant (2020) afirmam que a inovação pode ser considerada um sucesso institucional conforme demonstre autenticidade, funcionalidade e flexibilidade ao longo do tempo. Desse modo, a autenticidade demanda da inovação a integração das ideias da organização, já a funcionalidade precisa que a inovação funcione. A flexibilidade determina que a inovação englobe a colaboração e sugestão de todos os seus membros, quando esses três fatores

se tornam realidade há o comprometimento unânime com a inovação. No entanto, caso a organização não possua nenhuma habilidade institucional, mesmo apresentando uma grande habilidade técnica, a inovação pode se tornar um sucesso organizacional, mas um fracasso institucional (LODAHL & MITCHELL, 1980).

Schwab (2017) argumenta que determinadas inovações não acontecem de forma autônoma, elas ocorrem por mudanças no ambiente interno e externo. As inovações oriundas das mudanças internas são promovidas por agentes internos, já decorrentes de fatores externos, em geral, envolvem a atuação e participação de agentes externos, esse último contexto mencionado determina um ecossistema de inovação.

Ecossistemas de inovação fomentam a interação e colaboração, possuem com isso, relacionamentos complexos entre seus atores, tendo como objetivo final permitir o desenvolvimento de tecnologia e inovação (CARAYANNIS & CAMPBELL, 2009; OH et al., 2016). Neste sentido, entende-se que a colaboração, interação e relacionamento com agentes externos à organização potencializa ganhos, reduz custo e tempo de desenvolvimento de inovação, sendo positivo para todos (TIDD & BESSANT, 2020).

O ecossistema de inovação está fundamentado em uma lógica muito profunda, uma vez que, a inovação só acontece quando outros agentes possuem capacidade e estão preparados para inovação. O elemento decisivo para impulsionar a capacidade para inovação é o *timing*, ele precisa ser perfeito para criar uma inovação eficaz (ADNER, 2006). Por possuírem motivações e agirem de formas diferentes, a maioria dos ecossistemas de inovação não possuem líderes, eles se encontram em *hubs*, que pode ser um ambiente virtual ou físico. Nele diversas *startups* concentram-se para mostrar e divulgar suas soluções inovadoras como em uma vitrine. Essa exposição visa captação de investidores, parcerias com grandes corporações ou até mesmo outras *startups* (GRANSTRAND & HOLGERSSON, 2020; KORTELAINEEN & JÄRVI, 2014)

Granstrand e Holgersson (2020) e Teece (2007) compreendem o ecossistema de forma mais ampla, pois envolve a participação de diversas comunidades organizacionais, instituições e indivíduos, com capacidade de

influenciar o objetivo da empresa, seus clientes e fornecedores. Com essa constatação, é imprescindível estar atento aos desafios que podem ocorrer com um desalinhamento dos incentivos dentro do ecossistema. Para mitigar essa situação torna-se importante estabelecer os papéis das relações construídas dentro do ecossistema. Assim as motivações de cada empresa estarão claras para competição por diferentes segmentos de mercado (CASADESUS-MASANELL & YOFFIE, 2007; CHRISTENSEN & ROSENBLOOM, 2014). Focado na interação e cooperação, a essência do ecossistema está no estímulo, desenvolvimento e investimento financeiro em inovação. A premissa por detrás deste sistema é que um ator – organização ou não – se torna mais forte e competitivo ao atuarem em conjunto (FERASSO et al., 2018; ROCHA et al., 2019; WONG, 2011).

Ecossistema de inovação pode ser definido como: “relações complexas que são formadas entre atores ou entidades cujo objetivo funcional é permitir o desenvolvimento de tecnologia e inovação” (JACKSON, 2011, p. 2). Tal ecossistema também pode ser descrito como uma rede de atores interligados, que dependem um do outro e se relacionam de formas diferentes. Indo de extremos como, formalidade e informalidade, fraqueza e força, essa relação acontece em uma área geográfica próxima. O mais relevante é que ecossistemas de inovação conseguem êxito quando há alinhamento do coletivo, isso possibilita o fortalecimento da rede, conexão sólida e maior compartilhamento de recursos. A coesão social impulsiona, ao mesmo tempo que é impulsionada pela ação coletiva (SORENSEN, 2018).

2.1.2 Inovação como processo de gestão

O gerenciamento da inovação reflete uma visão performativa em que a concepção da mudança está relacionada as ações e sentenças que abrange diversos atores (CALLON, 2010; TIDD & BESSANT, 2020). Essa perspectiva admite imprecisão, o começo de um processo contínuo e uma inutilidade em se empenhar no uso de abordagens lineares com o intuito de conseguir o controle. Neste sentido, o sucesso e o fracasso não são transparentes (GARUD et. al., 2011; TIDD & BESSANT, 2020).

De acordo com Garud et. al. (2011) a complexidade do processo de gerenciamento da inovação pode ser classificada como: 1) adaptativo, 2) temporal e 3) relacional. O processo adaptativo está relacionado a perspectiva da recombinação, onde é enfatizado o papel desempenhado por uma recombinação não linear no aparecimento de algo novo. Esse método traz a ruptura de qualquer traço de determinismo que se encontra na visão linear e sinótica da inovação (LICHTENSTEIN, 2014). Já o processo temporal complexo provoca uma síntese cumulativa que transcorre ao longo do tempo com as interações de vertentes diversas das inovações. Mesmo ideias e artefatos descartados em certo momento, se mantidos vivos, podem ser soluções de grande importância no futuro (TIDD & BESSANT, 2020; USHER, 1954).

O processo relacional complexo transformou a inovação em uma conquista cultural, alicerçada no acúmulo de ações com um mínimo conhecimento dos indivíduos (TIDD & BESSANT, 2020). A inovação tem uma conexão com processos relacionais complexos (GARUD et. al., 2013; TSOUKAS, 2009), pela visão relacional os atores se esforçam em traduzir o contexto associando-se entre si e experienciando dispositivos materiais, o processo está tornando-se, jamais será uma realização completa (AKRICH, CALLON & LATOUR, 2022; TIDD, 2021).

A inovação é um processo que abarca uma variedade de incertezas que ocasionam flutuações positivas e negativas, onde os mesmos atores precisam estar preparados para desacreditar suas próprias crenças e convicções (WEICK, 2006). Assim, é essencial que as narrativas fornecidas pelos empreendedores sejam compreendidas para que consigam gerar legitimidade às suas inovações. Não obstante, torna-se imperativo aos empreendedores se tornarem flexíveis as circunstâncias emergentes que surgem (GARUD, SCHILD, & LANT, 2014).

2.2 PROCESSOS DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL

Pensar em uma organização por processo significa compreender a dinâmica acerca da imposição dos diferenciados modelos de organizações (HERNES, 2007; SCHWAB, 2017). Os estudos de processos discorrem de que

forma e motivo ocorre o surgimento das coisas, como elas se desenvolvem, amadurecem ou terminam ao longo do tempo (LANGLEY et. al., 2009; WURM et.al, 2021).

Segundo Langley e Tsoukas (2010) os estudos de processos analisam como ocorrem as mudanças nas práticas, como são implementadas e como disseminam sua influência. Essa influência interage com os contextos organizacionais existentes, possibilitando um estreitamento da compreensão da dinâmica de melhoria. Cabe destacar que o conhecimento do processo é fundamental para a prática (TIDD & BESSANT, 2020).

De acordo com Whitehead (2010) é necessário focar no entendimento de como as categorias pelos quais o mundo é ordenado se constitui, assumindo que a capacidade de pensamento processual é limitada, mas algo que é preciso conviver. Enfim, o que se argumenta é que o mundo é realmente fluido, mas as pessoas que o povoam preferem encenar que ele não é. Ao se abrir o pensamento para processos, há uma melhor compreensão dos atores e de sua racionalidade, pois os coloca como pertencentes ao processo (HERNES, 2007; HERNES & SCHULTZ, 2020; REINECKE et al., 2021; TIDD, 2021).

O mundo real não pode ser compreendido, pois está em constante estado de fluxo complexo, não sendo possível entendê-lo com tal. Com isso, a mudança acontece em todas as coisas, nas atividades e reciprocidades (HERNES & SCHULTZ, 2020; WHITEHEAD, 2010). A ideia de algo inacabado levantada por Whitehead (2010) tornou-se fundamental para a perspectiva de organização como algo em constante formação, contrastando com a ideia de estar em um estado acabado. Ações organizacionais podem ser vistas como planejamento futuro no espaço e tempo, como formas, ideias de modelos. Ao pensar a organização como forma subjetiva há de se compreender que ela está se tornando, mas de fato não é realizada (REINECKE et al., 2021).

Conforme Reinecke et al., (2021) é importante pensar no vir a ser organizacional, pois em seu movimento de tornar-se os citados autores sugerem que processos de rotina estáveis e repetitivos podem ser considerados pelas organizações em estado de vir a ser. Nesse sentido, a estabilidade vem da mudança ao mesmo tempo que estados estáveis estão em

mudança. As várias tentativas de organizar, faz com que a organização esteja em constante estado de transformação.

Modelos de organizações encontra-se em um mundo subjetivo, essa realidade tende a promover uma discussão breve sobre a utilização da subjetividade em relação aos processos. Pois é este discernimento de subjetividade que permite a entrada dos sujeitos nos processos, assim, o sujeito produz processos, tal como é ele próprio resultado de processos. O sujeito deve ser percebido como um centro de atividade, como algo que funciona, um processo, com isso, a concepção de processo não se concentra somente em eventos, mas também no sujeito que vivencia os eventos. (HERNES, 2007; HERNES & SCHULTZ, 2020).

Schwab (2017) assume que uma visão de processos é baseada em narrativas, para que haja consistência na narrativa o sujeito narrador precisa ser tomado como uma constante, ou seja, os assuntos principais são vistos como constantes. Dependendo da escolha do método narrativo a ser utilizado, essa suposição pode se tornar legítima, mas não uma suposição universal subentendida a todas as abordagens de processo. Ocorre uma grande probabilidade de que tudo mude, até mesmo os sujeitos centrais, precisamente por sua facilidade em intervir e modificar os processos (HERNES, 2007; HERNES & SCHULTZ, 2020).

Para Hernes e Schultz (2020), faz parte do processo essa mudança do assunto, o sujeito não é somente um observador, muito menos o construtor do processo, ele atribui significado ao participar do processo e com isso é moldado por ele. O sujeito é um produto do processo tornando-se parte desse processo, essa abordagem tem especial relevância em estudos sobre processos de inovação. Os processos de inovação são responsáveis por transformar tanto inovação quanto a organização (HERNES, 2007; MARCH, 1981; TIDD & BESSANT, 2020).

A teoria organizacional requer uma direção mais focada em processo, neste sentido, as organizações precisam se desapegar de suas alegorias organizacionais mais comuns. Para isso, elas devem deixar de lado seus instrumentos, pois eles os impedem de enxergar as coisas fora do ideal de organização. Neste sentido, a palavra organização muito mais que um

substantivo, é uma fábula, pois mesmo que se procure por ela nunca irá encontrar, no máximo se descobrirá alguns eventos interligados transparecendo dentro das paredes físicas (WEICK, 1974).

Weick (1993) propõe o termo *sensemaking* direcionando ao entendimento da natureza mais processual da organização. O termo *sensemaking* é utilizado intencionalmente, pois traz uma distinção de interpretação, o qual é mais passivo, com isso, *sensemaking* diz respeito a visão de atores que encenam suas realidades, já interpretação pressupõe que a realidade já existe externamente, só precisa ser interpretada. Os trabalhos de Weick possuem a capacidade de transformar os fenômenos ao sentido que as pessoas dão a eles, o mundo real é aquele que os atores humanos conseguem apreender, os processos se desdobram por meio da atuação humana (WEICK et al., 2005, 2020).

De acordo com Weick (1993) é por meio do *sensemaking* que os atores conseguem dar sentidos a situações incompreensíveis e incertas. Destaque para emergências, situações com muitos erros, que precisam de desempenho de alta confiabilidade, improvisação e em constantes mudanças. Nessas situações os eventos podem se tornar confusos, devido à abundância de informações sendo utilizada sem nenhuma ordem ou estrutura mais evidente que permitam manejo compreensível. Com essa realidade a improvisação é imprescindível, mesmo assim, as organizações preferem recorrer às estruturas como forma de redução da ambiguidade e complexidade (WEICK, 2006).

Ações e *sensemaking* estão interligados e fazem parte do processo organizacional, tem como foco de análise a conversa interativa, bem como instrumentos da linguagem nos processos de organização. De forma especial, o *sensemaking* está relacionado a questões de linguagem, diálogo e comunicação, suscitando situações, organização e ambiente (WEICK, 1993, 2020; WEICK et al., 2005).

Tudo é processo, é o que afirma Luhmann (2022) neste sentido, torna-se relevante destacar o processo de comunicação, que segundo o citado autor não só divulga notícias e informações, mas também transmite transparência e eficiência. Informar pode ocasionar uma mudança do próprio estado do sistema, só pelo fato de ela acontecer transforma. A comunicação tem a incumbência de

oferecer aos seus receptores a opção, do sim e do não, de aceitar ou não aceitar o que lhe foi comunicado. É essa possibilidade que torna a comunicação complexa, mas também um interessante desafio que precisa ser experienciado e superado continuamente.

Processos também estão relacionados às expectativas segundo Luhmann (2011) e são elas que flexibilizam a busca de um comportamento futuro comum. Expectativa se refere a um fato ainda não tangível, tornando-se difícil administrá-la e controlá-la. Desta forma, a máxima para se compreender a importância de expectativas é compreender que ela é uma interação de dependência de expectativa, das expectativas de terceiros que ocorre durante toda a vida.

A expectativa é responsável por incentivar a assimilação das atitudes comportamentais dos atores sociais. Essa assimilação facilitará a identificação de familiaridade com o meio, tornando-o mais real e tangível. Compreender a expectativa permite a organização perceber, que as incertezas podem ser enfrentadas e que medidas e ações podem ser tomadas simultaneamente quando do surgimento das incertezas. As expectativas podem ser interpretadas como uma forma de estabelecer uma base para o aprendizado e desaprendizado, pois permite comparar o que ocorreu com o que se esperava que acontecesse (LUHMANN, 2020).

2.3 APRENDIZADO E DESAPRENDIZADO ORGANIZACIONAL NO PROCESSO DE INOVAÇÃO

A partir de Simon (1959) o conceito de aprendizado organizacional começa a se tornar mais claro. Sua contribuição trouxe a definição de que o desenvolvimento de ideias para solucionar problemas organizacionais podem impactar no resultado das organizações. O conhecimento organizacional pode ser compartilhado de várias maneiras entre os indivíduos, ele é socializado por meio da linguagem, crenças e práticas organizacionais, com isso tem-se um aprendizado recíproco, o indivíduo e as organizações aprendem (ARGOTE, LEE & PARK, 2021; MARCH, 1991).

A aprendizagem nos processos organizacionais é vista como um elemento imprescindível no desenvolvimento dos processos ao longo do tempo. Ela relaciona história, rotinas organizacionais e metas, pois consente aos atores organizacionais determinar por meio de suas experiências o que esperar do futuro. Por serem consideradas sistemas baseados em objetivos, as organizações relacionam o aprendizado a diferença entre o esperado e o alcançado, especificamente objetivo e desempenho (BASTEN & HAAMANN, 2018; HERNES, 2007).

O processo da aprendizagem organizacional indica que a experiência na execução de uma tarefa pode ser transformada em conhecimento. Esse conhecimento gerado, possui o potencial de transformar a organização e afetar positivamente seu desempenho. A aprendizagem organizacional é um processo de busca, tais como: geração, retenção e transferência de conhecimento, essa busca tem por objetivo melhorias das rotinas e capacidades organizacionais, bem como, o desenvolvimento de novas (ARGOTE, LEE & PARK, 2021).

March (1991) e Argote, Lee e Park (2021) percebem a aprendizagem organizacional tanto no tempo como no espaço. No tempo, a aprendizagem é o recurso que possibilita a interpretação dos sucessos e fracassos para inferir as razões do sucesso na formulação de metas para o futuro. Já no espaço, trata-se da aprendizagem por meio do desempenho de outras organizações. É por meio da aprendizagem que se pode traçar uma linha de separação entre organização como entidade e organização como processos. Organização como entidade traz o pressuposto de que a organização pode ser homogênea e que o desempenho da aprendizagem acontece da mesma forma que ocorre com os indivíduos. Ou seja, trata-se de uma perspectiva da organização como agente (ARGYRIS & SCHÖN, 1997).

As organizações que buscam se adaptar de forma rápida as mudanças no âmbito dos negócios, precisam estar atentas para reconhecer suas capacidades dinâmicas. São elas que darão a base para a organização construir, integrar e redefinir competências internas e externas. Essa base demonstra a habilidade de reconfiguração e transformação, qualidades da

aprendizagem organizacional (BASTEN & HAAMANN, 2018; TEECE et al., 1997; TIDD & BESSANT, 2020).

Segundo Argote, Lee e Park (2021) são os atores individuais responsáveis pela maior parte do aprendizado organizacional, pois possuem um fator de inteligência que favorece o desempenho de diversas tarefas cognitivas. Mesmo com a evolução das máquinas, os humanos continuarão a ocupar um papel relevante no aprendizado organizacional. Os humanos são mais eficazes que as máquinas, em especial no que diz respeito a raciocínio criativo, habilidade para ajuste na rotina e principalmente empatia interpessoal.

A aprendizagem individual resulta de uma reflexão pessoal e única, com potencial de mudar as estruturas cognitivas e com isso o comportamento (PROBST & BÜCHEL, 1997). Kim (1998) propõe um novo modelo que caracteriza a aprendizagem individual a partir das experiências do indivíduo, das suas próprias motivações para aprender, ou seja, qualquer experiência pode resultar em aprendizado. O aprendizado individual também está relacionado ao conhecimento social, não está exclusivamente em livros, e sim na capacidade que todo indivíduo tem para refletir sobre uma determinada situação e avaliá-la. É esse processo que gera a estrutura cognitiva, padrões interpretativos e rotinas próprias de trabalho.

De acordo com Kim (1998) o aprendizado se torna organizacional ou coletivo quando esses padrões interpretativos e suas rotinas passam a ser compartilhados pelos atores de uma organização. Por meio dessa evolução a organização precisa ter a capacidade de disseminar e facilitar o compartilhamento dessas estruturas cognitivas, bem como dos padrões interpretativos, criando uma unidade de significado que seja comum a todos.

O conhecimento assimilado por meio do aprender provê a organização um repositório de aprendizagem que alcança o individual, suas rotinas e processos dentro da organização, impactando procedimentos e cultura. A aprendizagem organizacional requer que o conhecimento individual esteja imbuído em um repositório supraindividual, para que o conhecimento possa permanecer na organização mesmo havendo rotatividade dos indivíduos (ARGOTE, LEE & PARK, 2021).

O desaprendizado organizacional é um fator com impacto direto na transição bem-sucedida de mudanças ambientais, favorecendo a adaptação e aprendizagem organizacional, resultando em uma melhoria no desempenho da empresa (KLAMMER & GUELDEMBERG, 2020; TSANG & ZAHRA, 2008). Verificam-se algumas linhas diferentes de pensamento quando o assunto é desaprendizado, alguns autores consideram o aprendizado e o desaprendizado como estando em extremidades opostas de um *continuum*. Outra compreensão é que o desaprendizado é uma premissa da aprendizagem organizacional (WEIDNER, NAKATA & ZHU, 2021).

De acordo com Weidner, Nakata e Zhu (2021) aprendizagem organizacional está relacionada a condição que uma entidade possui de aprender por meio de processamentos de informações, resultando em mudança de comportamento. Diante disso, o desaprendizado organizacional de maneira conceitual é subsumível a aprendizagem. Assim, o termo desaprendizado diz respeito basicamente a redução da abrangência de potenciais comportamentos de uma empresa.

Diversas definições surgiram para desaprendizado, tais como: desapego de valores, crenças, conhecimento organizacional e possível substituição desses. Diferente do conceito de aprendizagem organizacional, o desaprendizado tem características de ser mais 'homogêneo. Algumas definições colocam em xeque a utilidade dos itens, postos de lado, caracterizando-os como obsoletos, fraudulentos, redundantes e malsucedidos. Decerto, esse contexto indica uma possibilidade de que o processo de desaprendizado pode gerar *uma* melhoria no desempenho organizacional, reforçando assim a efetividade em substituir aquilo que pode ser descartado (KLAMMER & GUELDEMBERG, 2020).

Não é possível definir o desaprendizado sem a definição de aprendizado organizacional, uma vez que os dois conceitos estão conectados (TSANG & ZAHRA, 2008; WEIDNER, NAKATA & ZHU, 2021). Sendo a aprendizagem um processo de sistematizar o saber histórico em rotinas que direcionam o comportamento (LEVITT & MARCH, 1988) o desaprendizado surge como um método de rejeitar antigas rotinas para dar lugar as novas, quando houver, é a eliminação de memórias. Está muito relacionado a mudança cognitiva coletiva

de rotinas para favorecer a implantação do processo de mudança organizacional (YANG, CHOU & CHIU, 2014).

Klammer e Gueldenberg (2020) destacam que mesmo o desaprendizado organizacional sendo um processo intencional, nem sempre a troca das antigas rotinas pelas novas serão positivas, pode acontecer de o desaprendizado não ser eficiente para o desempenho organizacional. Desaprendizado organizacional pode ser compreendido em três níveis: individual, grupal e organizacional. O desaprendizado individual é o responsável pela adequação de inconsistências apresentadas por um empregado no procedimento de trabalho ou política organizacional. O erro a ser corrigido não está nas rotinas organizacionais em si, mas no aspecto performativo do indivíduo. Desaprendizado individual diz respeito a entender que o conhecimento que o indivíduo possui não são mais úteis nem validos (TSANG & ZAHRA, 2008).

As organizações não pensam, dessa forma o desaprendizado organizacional acontece a partir das pessoas, facilitando o desaprendizado individual para um novo começo. Em nível grupal, o desaprendizado necessita de que todos os participantes do grupo se esforcem para validar as mudanças nas rotinas, pois as pessoas são muito diferentes em seus conhecimentos e experiências (KLAMMER & GUELDEMBERG, 2020).

2.3.1 Aprendizado como Prática Reflexiva

As teorias de aprendizagem trazem o entendimento da educação como algo permanente, não limitada ao tempo e ao espaço. As organizações ganham o importante papel de fomentadoras de conhecimento para os seus empregados. Com isso, a organização tem como ferramenta de competitividade proporcionar um ambiente que incentive o aprendizado utilizando como princípio fundamental a prática reflexiva. Assim, os indivíduos conseguem relacionar a teoria e a prática organizacional durante a realização do trabalho (MARSHALL, 2019; REIS et al., 2010).

Dewey (1979) um dos primeiros autores a abordar esse tema, caracteriza a prática reflexiva como um questionamento de pressupostos, conhecimentos e conclusões, por meio de um exame cuidadoso. A prática reflexiva contínua tornou-se o principal elemento para que o profissional

apresente um desempenho diferenciado. Schön (2000) também considerado um pioneiro nesse tema, traz ao debate a ideia de aprendizado reflexivo no contexto organizacional. Neste sentido, para que o profissional tenha capacidade de progredir profissionalmente ele precisa praticar a reflexão contínua, ou seja, refletir sobre a ação na ação. Na prática, ao se deparar com problemas e imprevistos, o profissional inicia um diálogo reflexivo interno, onde constrói e remodela planejamentos, experimentos e hipóteses. Com este exercício, ele define e redefine os problemas enquanto age, pois o pensamento é concomitante a ação.

A reflexão pode construir e facilitar o aprendizado a partir das experiências adquiridas no cotidiano profissional. Esse processo tem o objetivo de significar contextos complexos que não poderiam se tornar simples e assimilados no modelo tradicional de racionalidade técnica. O incentivo a prática da reflexão, oportuniza a mistura da prática com talento artístico, ou seja, demonstração de competência profissional mediante a situações de práticas singulares, arriscadas e cheias de conflitos. Um desempenho diferenciado pode surgir nessas situações por meio da reflexão (SCHÖN, 2000).

A reflexão pode acontecer de três maneiras: 1) a reflexão na ação, que acontece durante o processo da prática, 2) a reflexão sobre a ação, que acontecem após o processo da prática e 3) a reflexão sobre a ação, diz respeito a um pensamento retrospectivo sobre o que foi feito. Assim, pode-se [...] “descobrir como nosso ato de conhecer-na-ação pode ter contribuído para um resultado inesperado” (SCHÖN, 2000, p. 33). Essa reflexão pode ocorrer com tranquilidade depois do fato ocorrido, embora também seja possível parar no meio da ação e pensar uma alternativa. Nos dois casos a reflexão não está conectada com a ação presente (SCHÖN, 2000).

3 METODOLOGIA

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Este estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: Como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional?

3.1.1 Perguntas de Pesquisa

- a. Como se desenvolve e quais os principais aspectos do processo de inovação na organização?
- b. Como os gestores gerenciam os fatores intervenientes presentes no processo de inovação?
- c. Quais os principais benefícios gerados pelo processo de inovação desenvolvido na organização?

3.2 DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS

Nos quadros a seguir são apresentadas as categorias analíticas que conduzirão a análise de dados, as quais representam os conceitos-chave que orientam o estudo.

Quadro 1 - Categorias analíticas: Inovação Organizacional

Categoria Analítica	Definição constitutiva	Principais referências
Inovação	É empreendida pela organização cada vez que busca descobrir, experimentar, desenvolver, imitar e utilizar novos produtos, novos processos de produção ou mesmo novos métodos organizacionais.	Tidd & Bessant (2020)
Gestão da inovação	O gerenciamento da inovação está relacionado as complexidades do tempo, relacionamentos e adaptações.	Garud et. al. (2013)
Ecossistema de inovação	Sistema interorganizacional com a participação de atores ou entidades diferentes que tem como propósito comum desenvolver tecnologia e inovação.	Jackson (2011)
Processos de Inovação	Processos moldam as organizações, pois são construídos e resultam da evolução das coisas, de como e porque as pessoas, organizações, estratégias, ambientes mudam e agem ao longo do tempo.	Hernes (2007)
Aprendizado	A busca de soluções para problemas existentes, potencializando a melhoria da rotina ou capacidades organizacionais.	Argote, Lee & Park (2021) Senge (1990)
Desaprendizado	Rejeitar antigas rotinas para dar lugar as novas.	Yang, Chou e Chiu, (2014)

Fonte: elaborado pela autora a partir dos autores mencionados

Outros termos relevantes ao estudo são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Outras Categorias analíticas

Categoria analítica	Definição constitutiva	Principais referências
Círculos viciosos	Não está relacionado a serem bons ou maus, mas sim à possível amplificação ascendente e descendente sem controle.	Cunha, Rego e Sousa, (2016)
Círculos virtuosos	Possuem recursos para se autorregular, emergem em um sistema com grande inteligência e sensibilidade.	

Fonte: elaborado pela autora a partir dos autores mencionados

3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A classificação deste estudo se baseou nos pressupostos de Vergara (2012), quanto aos meios e quanto aos fins. Portanto, quanto aos fins, ou seja, os objetivos pretendidos, assumiu-se caráter descritivo e explicativo, no que tange aos meios de investigação utilizados, tratou-se de um estudo de caso aprofundado. A natureza descritiva do trabalho se justificou pelo fato de o estudo descrever as características de um fenômeno (CRESWELL, 2016).

Buscou-se na pesquisa identificar os fatores que determinaram ou que contribuíram para compreensão sobre como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional, sendo, por isso, também caracterizada como explicativa (GIL, 2019). O nível de análise foi organizacional e a unidade de análise correspondeu a um dos laboratórios de inovação da empresa investigada. Nesse sentido investigou-se como se dá o processo de inovação, suas características, benefícios e principais fatores intervenientes.

Optou-se em adotar uma abordagem qualitativa, por se tratar de uma atividade interpretativa que proporciona aos pesquisadores a compreensão do mundo e dos fenômenos sociais (TORRANCE, 2011). Tal abordagem possibilitou a coleta de dados no local em que os participantes da pesquisa vivenciam o problema investigado, com a realização de entrevistas em seu ambiente natural (CRESWELL, 2016).

Quanto aos meios, tratou-se de um estudo de caso aprofundado, pois [...] "Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única [...] procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico" (FONSECA, 2002, p. 33). A pesquisa teve como foco empírico a experiência do programa de inovação denominado iNO.VC, localizado em Serra/ES e São Francisco do Sul/ SC.

O estudo de caso aprofundado é justificado devido ao interesse da pesquisa em investigar com profundidade, as contribuições que o processo de inovação trouxe a organização. Sendo eles, maior investimento em inovação, participação no ecossistema de inovação, parcerias e colaborações, fomento ao relacionamento entre agentes internos e externos. A inovação também contribuiu para a geração de aprendizado e desaprendizado. A seleção do programa de inovação estudado baseou-se nos seguintes critérios: i) possuir mecanismos de incentivo a inovação e respectivo processo de gestão; ii) existência de uma rede de atores (interno e externo); iii) acessibilidade por parte da pesquisadora, para desenvolvimento da pesquisa.

3.3.1 Caso Estudado

O caso estudado foi o Programa iNO.VC, inaugurado em 28 de novembro de 2019, como um laboratório (programa) de Inovação Digital para o segmento de aços planos no Brasil. O programa tem como principal objetivo desenvolver inovações que envolvam Inteligência Artificial, Computação em Nuvem (Cloud), 3D, Robôs entre outras. Sua atuação se expande a todas as áreas da empresa, desde a industrial a administrativa (ARCELORMITTAL, 2021).

Diferente do modelo de inovação fechada – que já era praticado pela Empresa – o Programa iNO.VC caracteriza-se como um processo de inovação aberta (CHESBROUGH, 2006). Este modelo de inovação requer a participação ativa de agentes internos e externos, tais como: mercado, *startups*, empresas, instituições e Academia. O iNO.VC iniciou suas atividades nas plantas de Tubarão no município da Serra/ES e em Vega no município de São Francisco do Sul/SC, em 2022 foi expandido para a planta de Contagem/MG. Em todas as regiões onde atua, o iNO.VC conectou-se com o Ecossistema regional, para

aprender a desenvolver inovação colaborativa com o intuito de captar investimento e estabelecer parcerias para o desenvolvimento de inovações.

O iNO.VC foi criado para atuar em conjunto com os agentes organizacionais da Empresa, auxiliando-os nas demandas para soluções de problemas por eles identificados. Fazendo-os com isso não só demandantes, mas participantes de todas as etapas das inovações desenvolvidas. São os agentes organizacionais que identificam as oportunidades de inovação em suas áreas e em conjunto com um dos subcomitês digitais e o iNO.VC determinam a prioridade para então levá-la para o ecossistema de inovação.

O iNO.VC não possui orçamento próprio, por esse motivo, as soluções de inovação são totalmente custeadas pelas áreas da Empresa que as demandam (industrial ou administrativa). O iNO.VC é um programa que recebe e organiza as iniciativas de inovação, encorajando os agentes organizacionais a se envolverem com o desafio que é inovar.

3.3.2 Fonte de Coleta de Dados

Foram utilizados dados primários e secundários (RICHARDSON, 1999) nesta pesquisa. Os dados primários foram representados por entrevistas etnográficas (SPRADLEY, 1979). Como dados secundários, foram utilizados documentos (FONSECA, 2002) e informações divulgadas por meio do site institucional e *lives* disponibilizadas ao público interno e externo da Empresa por meio do seu canal do *Youtube*. Como documentos internos, foram coletados dados divulgados via intranet, jornais corporativos e registros dos projetos realizados.

A entrevista etnográfica possibilitou a obtenção de informações empíricas sobre a vida dos entrevistados em situações específicas (VAN MAANEN, 1988), permitindo identificar aspectos culturais do informante, pois forneceu exemplos e vivências sobre as questões pesquisadas (SPRADLEY, 1979). A entrevista etnográfica caracteriza-se como uma conversa amigável, que permite ao pesquisador promover um momento descontraído, em que as perguntas são lentamente introduzidas, diferindo-se de um interrogatório formal, aumentando, portanto, a cooperação dos entrevistados (VAN MAANEN, 1988). Esse modelo de entrevista foi escolhido para que os entrevistados se

sentissem à vontade para relatar suas experiências com o processo de inovação, suas interações com as *startups* e outros agentes externos, assim como, sua adaptação ao modelo ágil e dinâmico proporcionado pela inovação aberta.

A seleção dos sujeitos da pesquisa ocorreu de modo intencional (CRESWELL, 2016), por esta ser a mais indicada na pesquisa qualitativa, permitindo que o pesquisador selecione os sujeitos que melhor o auxiliarão na compreensão do fenômeno investigado. Os entrevistados foram selecionados a partir dos seguintes critérios: 1) Gestores do programa iNO.VC; 2) *Makers* (este termo foi adotado para os Especialistas e Analistas da Empresa que atuam ou já atuaram no iNO.VC e 3) Membros e representantes das *Startups* (CEOs e outros). Na Tabela 1 é apresentado as características dos grupos entrevistados.

Tabela 1 - Características dos grupos entrevistados

Grupo	Entrevistados	Localização
Gestores	3	Serra/ES e São Francisco do Sul/SC
<i>Startups</i>	7	Espírito Santo e Santa Catarina
<i>Makers</i>	5	Serra/ES

Fonte: Dados da pesquisa

Os entrevistados foram identificados com o método “bola de neve” (MALHOTRA, 2001), de modo que o primeiro indica o seguinte e, assim, sucessivamente, até que seja alcançado o ponto de saturação. Essa técnica mostra-se favorável quando se pretende aproximação com situações sociais específicas e os envolvidos são mais bem identificados pela população do que pelo próprio pesquisador (WHA, 1994).

A técnica escolhida demonstrou ser mais adequada ao objetivo da pesquisa, dada a complexidade que caracteriza as interações sociais no ambiente da inovação. Optou-se por iniciar as entrevistas sem um sequencial de grupo estabelecido, o primeiro entrevistado um *Maker* do Programa iNO.VC que coordena as iniciativas e que apresentou uma relação próxima com os gestores, representantes das *startups* e agentes organizacionais da Empresa. As entrevistas foram realizadas concomitantemente com os Gestores, *Makers* e representantes das *Startups*.

Como forma de aprimorar, eliminar vieses e adicionar novas perguntas, foi realizado o pré-teste do roteiro (RICHARDSON, 1999). Foi utilizado um roteiro semiestruturado (APÊNDICE 1) realizado com um *Chief Executive Officer* (CEO) representante de uma *Startup*. Essa escolha deu-se por se tratar de um entrevistado que possui um cargo de gestão, bem como um largo conhecimento com iniciativas de inovação aberta.

Foram realizadas 15 entrevistas no total, sendo 2 entrevistas presenciais e 13 de forma online. Todas as medidas de precauções recomendadas pelas autoridades de saúde, devido à pandemia da Covid-19, foram seguidas. As entrevistas aconteceram no período de dezembro de 2021 a fevereiro de 2022, gravadas em áudio e, posteriormente, transcritas, de modo a garantir a fidedignidade e a confidencialidade das informações coletadas.

As entrevistas totalizaram 11 horas, 6 minutos e 7 segundos de gravação, correspondendo ao tempo médio de quarenta minutos, resultando em 186 páginas de transcrições. Todas as entrevistas foram realizadas pela própria pesquisadora, empregada da Empresa, o que permitiu conhecimento e linguagem da cultura organizacional, possibilitando maior profundidade nas perguntas e compreensão dos relatos. Na Tabela 2, são apresentadas as características dos participantes entrevistados.

Tabela 2 - Perfil dos participantes entrevistados

Grupo	Código Entrevistado	Cargo	Tempo na empresa ou startup (em anos)
Gestores	E1-G	Gerente	37
	E2-G	Gerente	19
	E3-G	Gerente	27
Startups	E4-S	CEO	16
	E5-S	CEO	3
	E6-S	Gerente	3
	E7-S	CEO	4
	E8-S	Head de Projetos	1
	E9-S	Coordenador	3
	E10-S	Coordenador	4
Médicos	E11-M	Especialista	20
	E12-M	Analista	13

<i>Makers</i>	E13-M	Especialista	11
	E14-M	Analista	12
	E15-M	Analista	3

Fonte: Dados da pesquisa

Dados também foram coletados por meio de observação (condicionado as imposições da pandemia da COVID-19). A observação aconteceu de forma não participante, ou seja, sem interferências no fenômeno investigado (RICHARDSON, 1999). A observação não participante aconteceu em reuniões online realizadas pelos Gestores e *Makers* do iNO.VC com representantes das *Startups* e agentes organizacionais demandantes das inovações.

A observação aconteceu em reuniões online por meio da plataforma Teams, nesta oportunidade pôde-se verificar a dinâmica que acontece no alinhamento e demandas de projetos já em andamento e em projetos que estavam sendo iniciados. O foco de algumas reuniões consistiu no âmbito de aderência da solução, bem como nos pontos de atenção que surgiram durante o processo de desenvolvimento e a necessidade de construção de uma POC (Prova de Conceito) para experimentação da solução. Alinhados todos esses quesitos, os participantes fizeram suas considerações finais para o melhor andamento da iniciativa.

Nas reuniões inaugurais de projeto, o foco era prospecção de uma possível *startup* que atuaria junto aos agentes organizacionais demandantes da solução. Participavam das reuniões, o técnico da área que detectava o problema, um dos gestores do iNO.VC, um analista de Tecnologia de Informação (TI), e um Gerente do FINDESLab (Federação das Indústrias do Espírito Santo). Nestas reuniões acontecia a apresentação da *startup* ao técnico que apresentava o problema. Após algumas perguntas específicas e técnicas, que eram prontamente respondidas pelo representante da *startup*, fazia-se um alinhamento sobre a aderência e orientações para avaliação mais aprofundada, ou mesmo reuniões com outras *startups*. A observação não participante também foi realizada em visitas ao Lab (laboratório) do Programa iNO.VC, onde se verificou importância do espaço físico para motivar as interações entre os agentes organizacionais e o Ecossistema de inovação. Foram um total de cinco horas de observação, registrados em um diário de

campo virtual (reunião gravada em vídeo) e físico, por meio de anotações, que produziram 10 páginas de anotações.

Como fonte secundária foi realizada uma pesquisa documental [...] "recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais" [...] (FONSECA, 2002, p. 32) disponibilizada pelo iNO.VC. Portanto, foram analisados documentos, relatórios de projetos, documentos compartilhados pelos entrevistados, que permitiram melhor compreensão sobre a dinâmica do processo de inovação no programa iNO.VC. O uso de diversas técnicas (entrevista, observação não participante e análise documental) para coleta de dados, conforme Torrance (2011), permitiu a triangulação dos dados, o que contribuiu para garantir uma interpretação mais adequada e aprofundada da realidade, imprescindível em estudos qualitativos.

3.3.3 Tratamento e Análise dos Dados

Neste estudo, os dados primários foram analisados por meio da técnica de análise de narrativas (SCHUTT, 2011). Essa escolha foi utilizada visando identificar relatos que evidenciassem as diversas contribuições do processo de inovação realizado no iNO.VC, tal qual, adoção da inovação aberta como oportunidade de conectar pessoas por meio da colaboração. Fomento a um modelo de inovação que permite desenvolver a capacidade de todos os agentes organizacionais da Empresa. Os dados primários analisados foram de grande importância na identificação de detalhes dos casos e experiências vividos pelos entrevistados durante o processo de inovação.

Considerou-se esse método de análise apropriado, pois, segundo Schutt (2011), permite evidenciar processos de construção de sentido em contextos sociais e organizacionais. Na percepção de Elliot (2005), existem três diferentes maneiras de se realizar as análises de narrativas: por meio da análise de significado, da análise de estrutura e da análise do contexto interacional. Foi escolhido para este estudo, o uso da análise de narrativa por meio da técnica de análise de significado, considerando-se o conceito de *sensemaking* (WEICK, 1993), que tem sua base na construção de significados,

os quais influenciam em decisões, ações e justificativas que representem coerência para os sujeitos envolvidos.

Desse modo, o foco foi direcionado aos significados (ELLIOT, 2005) presentes nas narrativas dos acontecimentos, às experiências e aos eventos reais vivenciados durante todo o processo de inovação. Desde a criação do INO.VC, receptividade e adaptação dos agentes organizacionais a inovação aberta, identificação de atritos e benefícios com as interações dos agentes internos e externos, bem o processo de desenvolver e implementar a inovação.

Os dados coletados nas entrevistas foram analisados em conjunto com os que foram obtidos a partir da observação não participante. Para cada grupo de entrevistado, foi desenvolvida uma narrativa. As histórias narravam sobre o processo de inovar no programa iNO.VC, os desafios encontrados, as dificuldades, bem como as superações, aprendizados, desaprendizados e competências desenvolvidas ao longo do contato com a inovação.

A análise dos dados secundários, por sua vez, foi feita a partir da análise documental (FONSECA, 2002). Esta técnica contribuiu para a compreensão por parte da pesquisadora sobre o modelo de inovação praticado, tipo de inovação desenvolvida, bem como a dimensão (disruptiva ou incremental) mais desafiadora. A análise documental também colaborou na identificação da área (industrial ou administrativa) mais beneficiada pelos projetos de inovação produzidos no Programa.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS ENVOLVIDOS NA CONDUÇÃO DA PESQUISA

Para Creswell (2016), o desenvolvimento de um projeto de pesquisa precisa prever adequada condução dos aspectos éticos, respeitando-os ao longo de todo o estudo. É possível reconhecer, portanto, que toda pesquisa envolve algum tipo de risco. Neste estudo, especificamente, há de se ponderar o risco de que os Gestores, representantes das *Startups* e *Makers* do programa de inovação, sujeitos da pesquisa, pudessem se sentir desconfortáveis ou constrangidos diante de questões apresentadas por uma funcionária da empresa.

Destaca-se que a pesquisadora atua em uma das unidades de negócio da Empresa, não havendo relações de trabalho direta com os entrevistados da empresa nem com os representantes das *startups*. Neste particular, cabe ressaltar que todos os entrevistados aceitaram participar da pesquisa voluntariamente como entrevistados. Eles foram informados do propósito da pesquisa, bem como a garantia de confidencialidade de suas identidades, recebendo com antecedência informações relativas aos benefícios da sua participação. Ademais, os dados coletados se limitaram ao contexto e às práticas mencionadas, sem interesse na sua relação com a vida pessoal dos participantes, nem na realização de qualquer intervenção junto aos grupos participantes do programa de inovação pesquisado.

Para salvaguardar os direitos dos participantes, assim como esclarecer os aspectos relacionados à participação na pesquisa por parte dos entrevistados, adotou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, (APÊNDICE 2). Tendo sido encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo, cumprindo com todos os procedimentos éticos cabíveis, por meio dos requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares, aprovado por meio do parecer **5.185.181**. O TCLE foi enviado por *e-mail* para leitura prévia, antes de iniciar a entrevista foram feitos todos os esclarecimentos que o entrevistado achou necessário, logo em seguida foi solicitado o consentimento verbal de forma livre e esclarecida para início das gravações dessa pesquisa.

3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

As limitações do estudo estão relacionadas principalmente ao contexto da pandemia do Covid-19, por esse motivo a realização da observação não participante foi impactada pois as reuniões para acompanhamento das iniciativas ocorreram de forma online. Foram disponibilizadas a participação em 2 (duas) reuniões com uma duração de aproximadamente 15 (quinze) minutos cada.

As reuniões de prospecção das *startups* para atendimento as demandas de inovação feitas pelos dos agentes internos também ocorreram de forma online, com câmeras fechadas, o que não oportunizou uma observação

critérioria. Neste mesmo contexto, a falta de interatividade presencial no *hub* de inovação dentro do programa pesquisado também trouxe limitação para a pesquisa. Considerando que as interações presenciais entre os agentes internos e externos são uma das principais premissas da inovação aberta.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados coletados é apresentada considerando quatro partes importantes do processo de inovação: o objetivo e descrição do processo de inovação, o desenvolvimento do processo, a gestão da inovação e o aprender e desaprender gerado pelo referido processo. Verificou-se que, direta ou indiretamente, estes fatores têm possibilitado diversas contribuições para a Empresa e impactado no seu desempenho organizacional.

4.1 AS CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

O Programa de inovação investigado pode ser caracterizado como predominantemente aberto, ou seja, possui a participação ativa de agentes internos e externos, integrante do Ecosistema de inovação. O iNO.VC é um Programa de iniciativa digital criado pela Empresa como objetivo de repensar seu negócio, sua atuação no mercado e o relacionamento com seus *stakeholders*. Neste particular, assim se manifestou CEO da Empresa: “O Programa tem como objetivo melhorar a qualidade e eficiência dos nossos processos e a produtividade da mão-de-obra [...] a inovação permite que as empresas transformem novas tecnologias em diferenciais competitivos” (ARCELORMITTAL, 2021). A declaração do CEO foi reforçada pela manifestação do Coordenador das Startups, quando ressaltou que: “toda empresa sabe que ela tem que inovar e se transformar digitalmente num ambiente competitivo e dinâmico” (E9-S). As explanações reforçaram a relevância da inovação como forma de as empresas alcançarem vantagem competitiva (TIDD & BESSANT, 2020). Neste sentido, não há espaço para acomodação em um negócio inovador, ele precisa estar sempre em busca do novo.

A implementação do iNO.VC iniciou-se em 2012 com o investimento em inovações digitais e consolidação de suas estratégias digitais, como forma de se lançar no processo de inovação aberta. Entre os anos de 2016 e 2019 a Empresa integrou as áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Tecnologia da Automação (TA). Também criou Comitês, Subcomitês e Células de Inovação Digital e melhorou a governança existente, sendo este o primeiro passo para a

criação do iNO.VC. Isto pôde ser observado na manifestação do *Chief Information Officer* (CIO) da Empresa quando explicou: “O primeiro passo foi a integração da TI e TA em 2012 [...] de 2016 a 2019 foram criados os subcomitês. Consolidamos nossa estratégia digital e iniciamos em 2019 a inovação aberta, com o lançamento efetivo do programa iNO.VC” (ARCELORMITTAL, 2021). Os relatos evidenciaram a importância da inovação como forma de as organizações explorarem mudanças como oportunidade (DRUKER, 2014) para aprimoramento contínuo.

O Programa iNO.VC proporcionou à Empresa a oportunidade de decidir qual seria a melhor forma de inovar em seus diversos projetos. Ou seja, para que a Empresa tivesse conhecimento do que efetivamente poderia oferecer como melhor retorno, na perspectiva da gestão, seria importante saber o custo e o tipo de inovação a investir. A inovação não era um processo desconhecido dos agentes organizacionais da Empresa. A este respeito um dos Gestores do Programa relatou que: “A inovação sempre esteve no DNA da nossa empresa, a nossa empresa nasceu no processo da inovação” (E3-G). O relato deixou claro que a inovação fazia parte do cotidiano organizacional, tendo sua importância como um meio de crescimento, renovação e sobrevivência da Empresa (TIDD & BESSANT, 2020). A presença da inovação demonstrou que havia uma preocupação em processar e selecionar sinais relevantes de ameaças e oportunidades para manutenção de sua operação.

Portanto, a inovação sempre existiu dentro da Empresa, de forma fechada ou com a ajuda de consultorias específicas, conforme foi relatado por um dos Gerentes do iNO.VC: “A empresa sempre trabalhou fortemente com a inovação fechada [...] tem a sua história mais séria de geração, até de patentes de tecnologia” (E3-G). O segundo Gerente assim se manifestou: “Antes havia apoio externo por meio de consultoria, mas era inovação interna, era inovação que a gente chama de fechada [...] eu sempre fiz inovação fechada” (E1-G). A prática da inovação fechada (CHESBROUGH, 2006) por parte da Empresa foi um referencial para a compreensão da inovação aberta. Proporcionou uma comparação entre os modelos e a identificação dos benefícios da cooperação e colaboração que se obtém com a inovação aberta. Também trouxe o

reconhecimento da importância da participação ativa dos agentes organizacionais no ato de inovar.

O principal fator para a implementação da inovação aberta na Empresa foi promover a troca de benefícios, desenvolver parcerias e criar oportunidades para cocriar inovação. Isto pôde ser verificado por meio do relato de um dos CEOs das *Startups* que atuou no iNO.VC, quando declarou: [...] “é quase um codesenvolvimento, temos do nosso lado a experiência da Empresa que soma para que a gente consiga desenvolver a solução” (E4-S). Esta troca de benefícios pôde ser corroborada com o relato de um dos Gerentes do iNO.VC: “O iNO.VC trouxe a inovação aberta, que é um processo de cocriação, você trabalha em parcerias com empresas que estão começando, como a *startup*, aí você tem oportunidade de cocriar com elas” (E3-G). Neste mesmo entendimento um segundo Gestor se manifestou: [...] “a gente vê o iNO.VC com uma participação muito aberta com universidades, *startups* [...] É uma permuta, o Programa traz toda bagagem do mundo corporativo [...], mas absorve oportunidades de implantações, que vão trazer mais benefícios para a empresa” (E2-G). Os relatos demonstraram que essas parcerias e colaborações (FERASSO et al., 2018) desenvolvidas trouxeram contribuições expressivas para todos os envolvidos. Como, por exemplo, a Empresa conseguiu realizar uma maior quantidade de projetos e as *Startups* captaram investimento para suas ideias o que ocasionou em mais inovação por menos custo.

Verificou-se que a inovação aberta possui o objetivo de acelerar a inovação na Empresa, tornando-a mais interativa entre agentes internos e externos. O iNO.VC incentiva a inovação proativa e a compreensão por parte dos agentes organizacionais que inovar é um processo acessível a todos. A inovação aberta está em constante estado de movimento, (CHESBROUGH, 2006) ela não é estática, isto logo pôde ser percebida pelos Gestores e *Makers* do iNO.VC. Ao se referir a inovação aberta, um dos Especialistas explicou: “É totalmente dinâmico” [...] (E11-M). Um dos Gestores do Programa assim se manifestou: “O mercado está [...] muito dinâmico. O mundo está [...] muito dinâmico” (E2-G). Ainda a este respeito, um dos Analistas acrescentou que: “O iNO.VC veio para ganhar este mundo mais dinâmico, mais rápido, mais

pulverizado da *startup*, acho que o contato com este ecossistema da *startup*, foi um grande ganho” (E15-M). Pôde-se observar que a inovação aberta proporcionou a descentralização da inovação (TIDD & BESSANT, 2020) que antes acontecia somente nos laboratórios de P&D da Empresa, com agentes internos dedicados a este processo. A inovação está sempre se reinventando com muita rapidez (DRUKER, 2014) neste sentido, sua dinamicidade se tornou um desafio para os agentes organizacionais acostumados com a previsibilidade da inovação fechada.

Notou-se que a inovação aberta no Programa iNO.VC se tornou um desafio que resultou em limitações no desempenho da inovação, tais como: mudanças rápidas não alinhadas a realidade do mercado e ambiente organizacional burocrático. Isto é corroborado pela manifestação do Especialista que disse: “O mercado tem imposto uma série de mudanças de paradigmas, numa velocidade muito maior que os negócios conseguem absorver, sem perder a sua estabilidade” (E13-M). Notou-se que as inovações aconteciam de forma ágil dentro do iNO.VC, mas a realidade burocrática e padronizada dos processos administrativos então existentes nas áreas internas da Empresa paralisava o processo. Quanto a esta situação, o CEO das *Startups* destacou que: “No caso do iNO.VC o desafio é? conseguir mobilizar as áreas internas, gerar um impacto local” (E7-S). As iniciativas concebidas no iNO.VC, requeriam a utilização da estrutura da Empresa para dar prosseguimento em questões como comunicação, capacitação, treinamentos, entre outros.

Pôde-se observar que o processo de inovação iniciado no iNO.VC precisavam do apoio de diversos departamentos da Empresa (comunicação, recursos humanos (RH), ambiental, TI, TA). Por exemplo, o destaque dado por diversos entrevistados foi o departamento de comunicação. Este departamento é responsável por produzir todas as campanhas de comunicação e *marketing* da Empresa, seguindo um padrão burocrático organizacional. Neste particular o Coordenador lembrou que: “às vezes a comunicação tende a burocratizar muito o que a gente quer fazer [...] a gente, quer fazer um trabalho de educação pelo Youtube, tem que falar com a comunicação antes, tem que aprovar e isso atrasa” (E9-S). Este relato demonstrou que, por não haver uma estrutura

própria, o iNO.VC tornou-se dependente das áreas administrativas da Empresa, essa dependência provocou barreiras ao processo e inovação.

Outro exemplo relatado foi o departamento de RH que gerencia programas de treinamento e capacitação dos empregados. Ao receber as demandas do iNO.VC estes departamentos passavam a seguir o fluxo organizacional existente, fato que provocou a burocratização e impactou a efetividade da inovação. Esta situação gerou hesitação de parte dos agentes externos, conforme relatou o Coordenador de uma das *Startups*:

[...] a gente está sempre calculando, com quem a gente deve falar? Quem pode ser um aliado nosso para gente compartilhar uma ideia, [...] tem tudo a ver com o RH, só que se a gente fala com o RH eles podem ser lentos demais e a gente quer velocidade, então não vamos falar com o RH. (E9-S).

Observou-se que alguns dos agentes organizacionais que atuaram diretamente no iNO.VC conseguiam transitar entre estas duas realidades, ou seja, a padronização de processos organizacionais da Empresa e a inovação aberta. Sobre este caso específico, um dos Gerentes do iNO.VC enfatizou: “[...] os Makers e Gestores do Programa já estão respirando este universo [...] hoje é o ágio, amanhã pode ser outra coisa e eles estão abertos para isso. O nível de resistência deles já é mais baixo” (E2-G). O contato diário com a inovação aberta permitiu a esses agentes uma aculturação mais rápida as adaptações e mudanças contínuas que aconteciam no ambiente do iNO.VC.

Entretanto, os demais agentes organizacionais passaram a experimentar um processo de acultramento em relação à inovação aberta. A este respeito um dos Gerentes do iNO.VC declarou: “A gente precisa compreender que este processo de acultramento é longo” (E1-G). Existe por parte do iNO.VC um esforço em tornar a inovação aberta próxima de todos os agentes organizacionais, pois compreendem que esta aproximação pode dar a inovação mais agilidade. Neste sentido, um CEO das *Startups* relatou: “[...] “A gente vê o pessoal do iNO.VC tentando trazer os agentes internos o mais para dentro possível deste desenvolvimento” (E4-S). Notou-se que para os agentes internos a inovação aberta ainda era de difícil assimilação devido à cultura organizacional muito forte que influenciava o comportamento dentro e fora da Empresa.

Todavia, na percepção de dois *Makers* entrevistados que atuavam diretamente no Programa, a dinamicidade do novo modelo de inovação pressupunha incerteza acerca do sucesso da inovação. Este fator dificultou a adaptação desses *Makers* ao Programa o que motivou a decisão de retornarem a suas antigas áreas. Ao se referir a esta situação, um dos Especialistas destacou que: “Este ano eu resolvi voltar para automação, por Ns motivos, talvez estas questões de insucesso [...] de talvez não se sentir tão bem com o insucesso” (E11-M). Igualmente, o segundo *Maker* - também Especialista assim se expressou: [...] “trabalho na ArcelorMittal [...] na célula de inovação (iNO.VC) até 2022, este ano de 2022 eu fiz uma transição de carreira pra vir para área de Automação” (E13-M). Notou-se que a frequência com que as mudanças aconteciam somadas a incerteza de sucesso do projeto de inovação desenvolvidos no iNO.VC resultaram em ambiguidade. Entre o desconhecido e a segurança da rotina, eles preferiram a segurança. O iNO.VC demonstrou efetividade na inovação aberta, mas pouca previsibilidade ao qual esses agentes estavam acostumados.

Os relatos demonstraram que o nível de aculturação da Empresa era tão expressivo que mesmo alguns dos agentes que estavam atuando diariamente com inovação aberta não conseguiram se adaptar ao seu dinamismo. Isto demonstrou a importância de a Empresa investir em uma mudança cultural em relação à inovação no âmbito organizacional. A experiência de um terceiro *Maker* – um dos Analistas foi diferente ao destacar que, mesmo tendo sentido o efeito que o novo modelo trouxe à sua rotina, decidiu aceitar o desafio e buscar se adaptar a novidade o Programa iNO.VC. Neste particular, assim se manifestou:

[...] quando eu cheguei na inovação (iNO.VC), foi uma quebra de paradigma muito grande, eu vim de uma estrutura ou uma área, onde você consegue ter previsibilidade [...] na inovação eu não tenho isso [...] você precisa estar muito preparado para o novo, para a surpresa, para o inesperado que vai surgir e isso foi um aprendizado muito grande para mim (E12-M).

Observou-se que, para alguns Gestores do iNO.VC existia uma consciência de que a inovação aberta seria algo novo e que exigia tempo para adaptação, aprendizados e desaprendizados, cabendo à Empresa admitir esta

condição e trabalhá-la da melhor forma. Ao se referir a este aspecto, um dos Gestores do iNO.VC assim se manifestou: “Nós todos somos jovens aprendizes de inovação aberta. Este é um grande desafio [...] se colocar numa condição de aprendiz neste processo e ser humilde para receber o acolhimento externo e aprender inovação aberta” (E1-G). Esta explanação demonstrou que a Empresa está em constante estado de vir a ser (REINECKE et al., 2021) se tornando algo diferente, sempre em busca de aprimoramento que resulte em aprendizado, desaprendizado, eficiência e eficácia de seus processos.

A Empresa demonstrou apresentar um posicionamento sóbrio no que se refere a inovação, pois compreende sua importância e a necessidade de incluí-la na agenda da organização. Neste sentido, assim se manifestou o CIO da Empresa: “A inovação está no DNA da ArcelorMittal desde a sua fundação. A inovação sempre esteve na pauta da Empresa, porque ela sabe que inovação é sinônimo de competitividade e com o mundo competitivo é preciso inovar todo dia” (ARCELORMITTAL, 2021). Notou-se que mesmo investindo em inovação aberta, a Empresa seguiu desenvolvendo inovação fechada, pois, por muito tempo, este modelo tem trazido resultados positivos. No quadro 3 são apresentadas as principais diferenças, os benefícios e desafios entre inovação fechada e inovação aberta percebidas na Empresa estudada.

Quadro 3 – Principais diferenças, benefícios e desafios entre inovação fechada e inovação aberta percebidas na Empresa estudada

Característica da Inovação na Empresa	Inovação Fechada	Inovação Aberta
Modelo	Restrito a atuação dos agentes internos, Analistas, Consultores e Técnicos.	Permite a atuação de agentes externos no desenvolvimento da inovação.
	Desafio - requer captação e retenção de profissionais com capacidade técnica específica	Benefício – proporciona a Empresa uma troca de experiências entre os agentes internos e externos
Formalidade Informalidade	Formal - segue rígidos padrões da empresa	Altera entre formal e informal com o tempo
	Benefício – existe alinhamento de expectativa devido à alta padronização	Desafio – possui potencial para atrasar a inovação devido as divergências culturais
Atuação dos agentes internos	Detecta o problema em sua área e aciona a área de TI e TA	Detecta o problema em sua área e aciona o iNO.VC
	Benefício – atua somente na detecção do problema	Desafio – constrói a solução do problema junto com o iNO.VC

Vantagem	Inovação exclusiva, possui vantagem competitiva no mercado	Custo compartilhado devido a colaboração entre o iNO.VC e agentes externos
	Benefício – detém a patente e propriedade intelectual da inovação	Benefício – capta recurso financeiro para desenvolver inovação
Desvantagens	Assume o risco e custo de todo o processo de inovação	Necessita de um longo tempo para mudança cultural da Empresa
	Desafio – absorve sozinha a perda financeira nos casos de falha da inovação	Desafio – gerenciar pessoas com pensamentos e hábitos organizacionais distintos
Interações	Ocorre no âmbito interno, entre os agentes organizacionais	Promove e incentiva as interações com agentes externos a Empresa
	Desafio – pensamento homogêneo, similaridade nas ações e decisões	Benefícios – diversidade de ideias que resultam em grandes inovações
Dificultadores	Alto investimento financeiro em P&D	Atritos entre os agentes organizacionais internos e externos
	Desafio – concorre com os investimentos de melhoria na área industrial	Desafio – equilíbrio entre os diferentes interesses dos agentes internos e externos
Recursos	Orçamento anual da Empresa	Não possui recurso próprio
	Desafio – aumento do percentual destinado a P&D	Benefícios – captação de investimento externo

Fonte: elaborado pela autora

Uma das principais características identificadas na inovação aberta adotada no Programa foi a oportunidade de desenvolver inovação em suas regiões por meio do Ecossistema de Inovação, como sugere a abordagem dos autores Carayannis & Campbell (2009) e Oh et al., (2016). Com o objetivo de se conectar com o ecossistema de inovação, os Gestores do iNO.VC buscaram inserir o Programa em todos os ambientes de inovação de suas regiões. Neste aspecto, um dos Especialistas assim se manifestou: “A maior interface é com o Ecossistema Capixaba, foi uma aproximação com universidade, centro de pesquisas locais [...] fazendo núcleos no ES e outro em Joinville, entendendo que estes núcleos têm as suas sinergias de regionalidade” (E13-M). Desde o início do Programa houve uma preocupação por parte dos Gestores em fazer esta conexão com o Ecossistema regional. Estar inserido neste ambiente proporcionou importantes cooperações, *networking*, *benchmarkings*, que aprimoraram o desenvolvimento das inovações.

Percebeu-se que a participação do iNO.VC no ecossistema regional ocasionou vantajosas colaborações para a Empresa e para as demais instituições participantes, conforme foi relatado por um dos Analistas: [...]

“movimentou o ecossistema capixaba inteiro e o que eu vejo é que, o ecossistema tem uma pegada muito legal de inovação, ele é muito colaborativo” (E12-M). O CIO da Empresa também destacou a importância do ecossistema quando ressaltou que: “Estamos conseguindo movimentar o ecossistema capixaba, fazer muitos relacionamentos e muitos desenvolvimentos” (ARCELORMITTAL, 2021). Desde sua inauguração o iNO.VC tem participado do *hub* de inovação do FindesLab, fazendo conexões com *startups* e Academias que podem colaborar com a inovação que a Empresa precisa. Estas conexões trouxeram vantagens para todo ecossistema de inovação capixaba, em especial para as *startups indtechs*, focadas em inovação na área da indústria.

Entretanto, como a Empresa possui uma atuação muito longa somente com inovação fechada, os Gestores e *Makers* do iNO.VC não estavam acostumados com esta dinâmica do Ecossistema. Foi necessário buscar apoio para entender sua metodologia, conforme mencionou um dos Analistas: “Quando a gente fala de inovação digital, de *startup*, a gente não conhece como isso funciona, então buscamos muito apoio do próprio Ecossistema” (E12-M). Notou-se que o apoio do Ecossistema foi importante para que o Programa se identificasse com a inovação aberta e se desvinculasse do modelo de inovação fechada ao qual estava acostumado.

Verificou-se que a participação no Ecossistema de inovação trouxe ao iNO.VC vantagens e benefícios para o desenvolvimento da inovação. Interações, colaborações, cooperações, aprendizados como sugere a abordagem dos autores Tidd e Bessant (2020). Estes fatores contribuíram para a entrega de diversos tipos de inovações que proporcionaram redução de custo, de tempo, melhoria na qualidade de vida dos agentes organizacionais e sustentabilidade. Este aspecto foi destacado por um dos Gestores do iNO.VC:

“O programa iNO.VC busca um relacionamento com o ecossistema [...] veem um problema e desenvolve a oportunidade para trazer maiores benefícios, produtividade, redução de custo [...] captar estas inovações, estas oportunidades para o mundo siderúrgico de forma a gente ser mais sustentável no que diz respeito ao meio ambiente (E2-G).

Com a entrada do iNO.VC no Ecossistema de Inovação, pôde-se perceber uma troca de experiências que trouxe benefícios para todos os envolvidos, a saber: empresa, startups, instituições, mercado e Academias. De um lado a tradição e *know-how* de uma multinacional que é a Empresa, do outro lado a agilidade e criatividade das *startups*, mostrando que estes dois mundos podiam conviver e se autoajudarem. Neste sentido, um dos CEOs das Startups assim se expressou: “A gente tem o nosso lado e a experiência de vocês que soma para que a gente consiga desenvolver a solução [...] uma das vantagens de uma *startup* é a nossa velocidade em fazer algumas modificações, não é burocrático (E4-S). O relato mostrou que o relacionamento criado a partir do ecossistema proporcionou o desenvolvimento de inovação ágil e assertiva com solução relevante para o processo organizacional e reconhecimento da *startup*.”

A governança (OH et al., 2016) foi outro fator mencionado pelos Gestores e *Makers* do Programa, segundo eles houve a necessidade de estabelecer uma Governança que direcionasse estes processos. Um dos Gestores entrevistados assim se manifestou sobre este assunto ao afirmar que: [...]” eu preciso estabelecer esta governança [...] um conjunto de critérios formais para avaliar este portfólio [...] preciso de uma governança mais robusta” (E1-G). Outro Gestor ressaltou que: [...] “a gente está montando governanças para estes processos, de forma que fique vivo mesmo dentro do departamento, trazendo o valor que este processo tem” (E2-G). A partir dos relatos constatou-se a importância da governança e a sua capacidade de alinhar expectativas, definir direitos e deveres para todos os envolvidos. Observou-se que o estabelecimento da governança foi um desafio, pois implicava em um modelo diferente daquele já praticado pela Empresa.

A partir dos relatos pôde-se observar que o Programa iNO.VC foi criado com o intuito de inserir a Empresa no cenário da inovação aberta, bem como no Ecossistema de inovação da região em que atua. Tendo como principal objetivo o estabelecimento de parcerias colaborativas, com captação de recursos financeiros e compartilhamento de risco.

Percebeu-se que por ser uma empresa que tradicionalmente inovava de forma fechada, os agentes organizacionais estavam acostumados com o

controle e previsibilidade. A inovação aberta impactou a cultura organizacional e conseqüentemente seus agentes, as iniciativas não tinham que seguir um padrão, não havia previsibilidade de rotina, as inovações poderiam falhar. A mudança do modelo demonstrou haver uma necessidade de adaptação e mudança cultural no *mindset* da inovação organizacional. Os agentes organizacionais se mostraram resistentes aos agentes externos que invadiram suas rotinas, forçando-os a cocriarem, desenvolverem e implantarem a solução em conjunto. O iNO.VC possui o desafio de tornar a inovação aberta um processo comum e alinhado a todos os agentes organizacionais.

4.2 OS PRINCIPAIS TIPOS E DIMENSÕES DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

As inovações resultantes do iNO.VC caracterizam-se como de processos, produtos, posição e paradigmas. Os tipos de inovação do programa estão alinhados com as dimensões disruptivas e incrementais (TIDD & BESTANT, 2020). Observou-se que as iniciativas do iNO.VC estiveram concentradas na dimensão disruptiva, para atender às demandas da área industrial da Empresa (análise documental). Um dos Gestores do iNO.VC destacou que: [...] “o programa iNO.VC veio de uma forma disruptiva, [...] hoje o mundo está disruptivo no que se refere a inovação” (E2-G). O iNO.VC foi concebido com o intuito de proporcionar fácil acesso à inovação, por meio da disrupção, ou seja, iniciativas de mudanças significativas, mas simples que quando implantadas trouxeram melhorias ao processo organizacional.

Ainda neste aspecto de inovação disruptiva, o Coordenador das *Startups* enfatizou que em uma pesquisa já realizada anteriormente na Empresa, verificou-se a existência de uma cultura positiva em relação à inovação. No entanto, foi destacado que: “o mercado que eles atuam é tradicional, um mercado totalmente não disruptivo [...] a Empresa precisava trabalhar mais a inovação disruptiva” (E10-S). Neste sentido, a Empresa por meio do iNO.VC objetivou criar tecnologias de baixo custo, que fossem acessíveis e eficientes, focada em margens de lucro menores, mas com potencial de revolucionar a indústria de aço.

Verificou-se que a inovação concentrada na dimensão disruptiva sofreu resistência por parte dos agentes organizacionais. Eles possuíam grande relutância ao risco do desconhecido, conforme relatado pelo CEO das *Startups*: “A tendência é ter maior resistência, quanto mais disruptiva for a inovação para ser implementada” (E7-S). Manter o *status quo* foi sempre confortável, mesmo reconhecendo a inovação como algo benéfico para automatização e melhoria da rotina, mas, o desconhecido ainda prevalece como barreira para a inovação. Ao abordar este aspecto um dos Especialistas afirmou que: “O ser humano tem uma aversão ao desconhecido muito grande, isso é natural, para inserir uma mudança você precisa torná-la aceitável” (E13-M). A inovação da dimensão disruptiva trouxe resistência, pois possui o potencial de provocar grandes mudanças por meio de iniciativas simples, o que gerou desconforto na maioria dos agentes organizacionais.

Percebeu-se que o iNO.VC desempenha um importante papel na promoção da gestão da mudança em relação à inovação. Ao abordar este assunto um dos Analistas assim se manifestou: “Esta resistência à mudança é natural no ambiente organizacional, diante da diversidade de interpretações das pessoas acerca do processo e de sua gestão” (E14-M). Trata-se de um processo de convencimento para alcançar de maneira harmônica todos os agentes organizacionais para que o processo seja bem-sucedido. Neste aspecto assim se expressou um dos Especialistas:

Vi alguns projetos que as pessoas quiseram implantar uma mudança gigante de processos em uma organização e o processo inteiro naufragou por falta de credibilidade na solução e gastou-se milhões, isso porque alguém simplesmente quis que aquilo fosse verdade, mas não fez o trabalho de convencimento, para sair da zona do desconforto (E13-M).

Apesar de haver uma maior quantidade de inovações na dimensão disruptiva, grande parte dos entrevistados expressaram preocupação com o desenvolvimento das inovações que se enquadram na dimensão incremental. Assim, a Empresa tem buscado desconstruir o conceito de que inovações estão relacionadas somente a invenções tecnológicas. Neste particular, um dos Gerentes do iNO.VC ressaltou que: [...] “inovação não é só tecnologia, [...] qualquer coisa que você faz, de uma forma melhor, que traga mais tranquilidade, mais segurança, tudo isso é inovação” (E3-G). O relato mostrou

que as melhorias de processos na dimensão incremental também foram consideradas inovações importantes, que resultaram em ganhos relevantes para a Empresa, não necessariamente financeiro. Reforçando esta afirmação outro Gerente do iNO.VC corroborou:

[...] o projeto de inovação não são aqueles apenas que tem a tecnologia inserida, um projeto de inovação, são aqueles que trazem valor para o nosso dia a dia, para a nossa rotina, seja com tecnologia, seja numa revisão de processo, seja uma nova forma de ver (E2-G).

Inovações podem ser decorrentes de melhorias incrementais de processos, produtos, posição e paradigmas (TIDD & BESTANT, 2020). Tais melhorias foram observadas nas áreas industriais e administrativas da Empresa. Como, por exemplo, a iniciativa de uma das áreas administrativas durante a Pandemia do Covid-19. Eles utilizaram a plataforma Teams para aproximar os agentes organizacionais em home office, uma iniciativa simples que ajudou as pessoas dessa equipe não se sentirem isolados em casa. Neste aspecto destacou um dos Gestores entrevistados:

[...] “durante a pandemia, a gente desenvolveu uma campanha de conte comigo, toda a semana a gente apresenta uma pessoa e qual é o papel desta pessoa dentro do departamento, a gente promoveu uma aproximação da equipe, mesmo durante a pandemia. Isso era uma inovação (E2-G).

Pôde-se observar que são as inovações incrementais que aprimoram as rotinas, trazendo novas possibilidades em um ambiente considerado seguro. Um dos Gestores entrevistados destacou que as inovações incrementais são, em sua maioria, aquelas que asseguram os resultados da empresa. Neste particular, o Gestor entrevistado destacou que: [...] “começar a enxergar inovação muito além, aquilo que incrementa é muito importante e, na maioria das vezes, contribui para sustentar os nossos resultados” (E3-G). Desta forma, o iNO.VC precisou estar atento às demandas de inovações tanto da dimensão disruptiva quanto incremental, já que os agentes organizacionais conseguiam se adaptar as incrementais com maior facilidade. Isto é corroborado pela manifestação de um dos CEOs da *Startups* quando afirmou:

[...] quanto mais incremental a inovação, mais fácil é esta mudança para todo mundo, quanto mais para o lado da disruptiva, mas vai de fato mexer com as pessoas, né? A tendência é ter mais resistência, quanto mais disruptiva é esta inovação para ser implementada (E7-S).

Detectou-se que independente da dimensão da inovação, disruptiva ou mesmo incremental, o propósito do iNO.VC era alavancar iniciativas para inovar dentro da Empresa. Este processo ocorreu na organização de uma forma simples: 1) os agentes organizacionais identificavam um problema em suas áreas, 2) o problema era compartilhado com o iNO.VC, 3) o Programa tinha por objetivo identificar uma *startup* na busca de solução, 4) em conjunto avaliavam se a solução apresentada era aderente ao problema. Após este processo e a aprovação do projeto, iniciava-se as outras etapas, denominadas ideação, desenvolvimento e implementação (observação não participante).

Notou-se que as *Startups*, Gestores e *Makers* do iNO.VC reconheceram que na fase de ideação ocorria um engajamento natural dos agentes organizacionais. Tratava-se de uma busca para resolver um problema que afetava o dia a dia destes agentes. Neste particular, um dos CEOs das *Startups* declarou: “O momento da ideação, normalmente é um processo que engaja muito [...] é muito leve, positivo, o olhar para os problemas” (E7-S). Ainda este mesmo CEO acrescentou que o momento de maior atrito entre as *Startups*, agentes organizacionais e *Makers* foi o momento da implementação das ideias que surgiram na fase de ideação: “A parte da implementação das ideias é onde pode ter mais fricção, porque mexe com os procedimentos, tem que parar, refazer, repensar, fazer funcionar, mexe com as pessoas” (E7-S). O relato mostrou que quando a inovação aconteceu na forma abstrata do pensamento, todos os agentes quiseram participar e contribuir na busca pela solução. Já no momento da implementação apareceram os desafios para conseguir alinhar, ajustar e adequar o novo processo as rotinas existentes, ocasionando atritos entre os agentes internos e externos.

Verificou-se que apesar dos desafios enfrentados, tais como: a relutância da inovação na dimensão disruptiva, baixa importância dada a inovação na dimensão incremental. Assim como, a resistência às mudanças durante a implementação da inovação, o iNO.VC conseguiu administrar estas situações mantendo seu objetivo de gerar inovação aberta. Um dos Gestores do iNO.VC destacou a superação destes desafios quando ressaltou que: “Desde o lançamento do programa, em novembro de 2019, já desenvolvemos

112 iniciativas, das quais 50 com participação do Ecossistema, sendo 41 finalizadas” (E3-G). O relato demonstrou que apesar de todos os obstáculos ocorridos, o Programa conseguiu atingir seu objetivo que foi identificar problemas, desenvolver e implementar soluções para os processos organizacionais. No quadro 4 são apresentados os principais tipos de inovação identificadas no Programa iNO.VC.

Quadro 4 - Principais tipos de inovação identificados no iNO.VC

Tipos de Inovação	Dimensões da Inovação	Setor Desencadeador	Principais Características	Principais Resultados
Processos	Disruptiva	Industrial	Planejado Otimiza processos Elimina bugs Engaja atores Coopera ao inovar	Eleva produtividade Reduz custo Qualidade do produto Tecnologias digitais Reduz erro Melhora desempenho
	Incremental	Administrativo	Automatiza processo Utiliza robôs (RPA) Aperfeiçoa rotinas Melhora contínua	Automatiza tarefas Aproveita FTE Satisfaz clientes Aumenta produtividade Reduz hora extra
Produtos	Incremental e Disruptiva	Industrial	Planejado Compõe o Ecossistema Interage com agentes Eleva o custo	Aumenta custo evitado Controla o risco Implementa tecnologia digital Gera vantagem competitiva
	Disruptiva	Industrial e Administrativo	Não planejados Startups parceiras Aprende rápido Impacto do Covid	Dispositivo saúde Segurança da informação
Posição	Disruptiva e incremental	Industrial e Administrativa	Inovação aberta Complexa Atrativa a indústria Conecta agentes	Produto personalizado Reduz impacto ambiental Maximiza eficiência e eficácia
Paradigma	Disruptiva	Industrial e Administrativa	Planejado Muda o <i>mindset</i> Seleciona agentes inovadores	Consolida cultura de inovação

Fonte: elaborado pela autora

Foi observado que o tipo de inovação mais frequente no iNO.VC é o de processos. Este está presente com maior intensidade na área industrial, com destaque para a dimensão disruptiva. Por se tratar da área industrial, portanto,

contendo muito risco, as iniciativas foram sempre planejadas e testadas no Lab do iNO.VC. Algumas iniciativas estavam relacionadas a melhoria do processo de coqueificação e vedação da porta que emite gases, bem como na identificação de vazamento por meio de um sistema de visão computacional (análise documental).

Iniciativas também foram realizadas em parceria com *startup* e FindesLab como a criação de um modelo de previsão de emissões atmosféricas e eficiência energética. Esta iniciativa trouxe aos agentes organizacionais maior agilidade na realização de manobras e o aprendizado de novos conhecimentos do processo de combustão. Houve também redução no impacto ambiental por meio da redução de emissão e melhor aproveitamento da energia (análise documental).

Na área administrativa a inovação de processos foi em sua maioria na dimensão incremental. Com iniciativas voltadas para construção de interfaces entre sistemas diferentes de *Enterprise Resource Planning* (ERPs), proporcionando a automatização de processos. Com isso, houve redução de intervenções manuais, maior produtividade, excelência e segurança operacional. POCs foram desenvolvidas com a colaboração das *startups* para implementação de diversos aplicativos e *chatbots*, tendo como finalidade melhorar o atendimento ao cliente interno e externo. Houve também a implementação do *paperless* em toda a Empresa em mais uma das etapas de transformação digital (observação não participante).

Já a inovação do tipo Produto também estava presente tanto na área industrial quanto na administrativa, sendo que sua dimensão predominante era a disruptiva. Na área industrial os produtos passaram por inovações como, por exemplo: a forma de verificação da marcação da placa, antes feita por um operador humano, passou a ser analisado por equipamentos que captavam a imagem mesmo em temperaturas elevadas. Detecção de defeitos nas placas de aço por um sistema computacional com câmeras de elevada resolução que detectava e classificava os defeitos internos, o que viabilizou a análise mais precisa e menor dependência do fator humano (análise documental).

Verificou-se que as inovações identificadas na área administrativa sofreram significativo aumento durante a pandemia do Covid-19, a partir do

desenvolvimento de diversos produtos voltados a proteção interna (saúde e segurança dos funcionários). Dentre eles pode-se destacar o dispositivo de afastamento social e uma câmera para aferir temperatura a distância, por exemplo (análise documental).

A inovação de paradigma pôde ser observada por meio do reconhecimento por parte dos Gestores do iNO.VC sobre a importância da consolidação de uma cultura de inovação e da necessidade de mudança no *mindset* dos agentes organizacionais. Um exemplo desse tipo de inovação foi a criação do papel do iNO.VoiCer, cuja finalidade era a identificação de um agente organizacional com perfil voltado para inovação. Ao ser identificado o iNO.VoiCer recebia capacitação em inovação para ser o agente da inovação na sua área de trabalho se tornando a conexão com o iNO.VC (observação não participante).

Pôde-se considerar o iNO.VoiCer como inovação de paradigma, pois o Programa objetivou transformá-lo em um disseminador da inovação aberta na Empresa, incentivando a mudança na cultura de inovação. Isto pôde ser observado na manifestação de um Gerente do iNO.VC quando explicou: “iNO.Voicers são as nossas vozes, que vão tentar convencer os seguidores deles, depois vão gerar resultados que vão ser percebidos na empresa” (E1-G). O relato demonstrou que a inovação de paradigma tem nos agentes organizacionais o ponto focal para promoção do acultramento da inovação aberta na organização.

A evolução ou transição da inovação fechada para inovação aberta também pode ser considerada uma inovação de paradigma. Pois antes o objetivo era buscar inovação e tecnologia dentro do próprio processo de siderurgia. Não havia preocupação com o desenvolvimento do Ecossistema, somente com a entrega de resultados da Empresa. Neste sentido, assim se manifestou o Especialista:

Foi uma mudança de paradigma estar olhando para o processo de inovação de um olhar interno para um olhar externo com viés de inovação aberta e essa é uma mudança de paradigma grande especialmente quando falamos de uma indústria siderúrgica (E13-M)

Percebeu-se que os projetos de inovação no iNO.VC estão concentrados em sua maioria nas inovações de processos. As inovações dos processos industriais são os mais recorrentes, sendo estes os que impactam diretamente na produção e conseqüentemente no valor agregado. Valor este que pode estar diretamente ligado ao financeiro, como na qualidade do produto ou maior segurança ao agente organizacional.

Notou-se a relevância das inovações processuais disruptivas, pois promoveram a ruptura dos processos burocráticos estabelecidos, por esse motivo sofreram maior resistência por parte dos agentes organizacionais. A inovação desenvolvida na dimensão disruptiva e incremental assegurou a Empresa redução de custos, novas oportunidades de negócios e maior competitividade.

4.3 O GERENCIAMENTO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

A gestão da inovação no Programa iNO.VC tem como principais características planejamento estratégico e complexidade. Apesar da existência de um planejamento, a gestão da inovação apresentou aspectos de não linearidade e imprecisão, o que pode ser justificado em razão da complexidade de seus processos. Como resultado tem-se um processo construído na prática, onde também se verificou a presença de improvisação. O gerenciamento do processo de inovação também abordou práticas de incentivo a inovação, tais como: fomento ao surgimento de ideias, mudanças implementadas para viabilizar a nova dinâmica decorrente dos processos de inovação e práticas de interação adotadas entre os participantes.

Observou-se que inicialmente o gerenciamento da inovação (BESSANT, & TIDD 2019) no Programa iNO.VC empregou o mesmo modelo de gestão existente na Empresa, ou seja, um modelo de gestão racionalista utilizado para gerir a produção de aço. Percebeu-se com o tempo que esse modelo mecanicista não se adaptava ao gerenciamento da inovação em virtude de sua dinamicidade, por esse motivo contínuos ajustes foram sendo implementados. Neste sentido, um dos Gestores do iNO.VC ressaltou: “De uma forma geral, os ajustes que estamos fazendo é nessa parte de gestão” (E3-G). Notou-se que não existe um modelo padrão para a gestão da inovação, cada organização

constrói uma melhor forma para gerenciá-la dentro do seu contexto. Isto pôde ser corroborado com o relato de um dos Especialistas em inovação ao assim se manifestar: [...] “os processos têm que ser inovadores a ponto de que proporcione a solução de fato para o cliente de uma forma inovadora também na gestão” (E11-M). Iniciativas de inovação também dizem respeito a busca pelo aprimoramento da gestão do processo de inovação.

Notou-se que para os Gestores e *Makers* do iNO.VC era relevante ressaltar que o Programa possuía um planejamento estratégico. Esta preocupação em mostrar que o Programa era planejado permite supor que havia uma resistência em admitir a falta de previsibilidade do processo de inovação. Neste particular, um dos Especialistas assim se manifestou: “Temos todo um planejamento, que é o planejamento da organização em si, depois ele se desdobra nas áreas onde a gente atua e isso é importante para empresa” (E13-M). Um dos Gestores do iNO.VC explicou: “O programa iNO.VC é planejado, ele tem um planejamento estratégico” (E2-G). As explanações feitas denotaram a necessidade de validar a existência do planejamento estratégico na gestão do iNO.VC.

Apesar de os relatos afirmarem que o iNO.VC possui um planejamento estratégico, a complexidade apresentada em um processo de inovação demonstrou que a gestão da inovação aberta não é linear. A manifestação do Especialista corroborou com este entendimento [...] “ser mutante é da natureza do iNO.VC, ele está sempre se adaptando do ponto de vista de gestão ao contexto que está inserido” (E13-M). Os relatos mostraram que a gestão da inovação no Programa buscou demonstrar sua preocupação com planejamento e controle, mesmo estando em um ambiente dinâmico com mudanças rápidas e contínuas. Reconhecendo que a gestão da inovação se tratava de gerir um processo criativo de forma integrada e participativa.

Ainda que possua um planejamento, detectou-se a presença de improvisações durante o processo de inovação. Por se tratar de um ambiente complexo com pouca flexibilidade para testes *in loco* devido ao seu alto grau de risco (usina de fabricação de aço) a maioria das improvisações foram identificadas durante as POCs. A este respeito se manifestou um dos CEOs das *Startups*: “É normal mudar no meio do caminho, é normal que a gente faça

alguns ajustes [...] tem alguns projetos que tem que arriscar, a gente acredita que vai melhorar, a gente faz as mudanças com risco” (E4-S). Em alguns casos as improvisações ocorreram durante a implementação da inovação, mesmo apresentando risco (baixo) o ajuste realizado ocasionou uma melhor adaptação e utilização da inovação.

Os Gestores do Programa reconheceram a necessidade de improvisar para que a inovação fosse mais fluida e não se tornasse inviável. Esta necessidade ficou mais evidenciada durante a pandemia do Covid-19, conforme destacou um dos Gestores do Programa: “Nossa própria história mostrou que a pandemia chegou e tivemos que fazer muita iniciativa em saúde e segurança que a gente nunca planejou” (E3-G). No período da pandemia do Covid-19, o iNO.VC desenvolveu diversas inovações por meio de improvisações.

Um dos exemplos foi uma solução para o rastreamento de pessoas em local de risco apresentada para a área da Aciaria. Durante a apresentação da solução, um dos Makers sugeriu adaptá-la para monitoramento do afastamento social. Neste particular, assim relatou um dos Gestores do iNO.VC: “Nessa reunião, enquanto eles apresentavam a solução deles, o *Maker* falou: vocês já pensaram em usar a tecnologia para controlar afastamento de pessoas?” (E3-G). Uma improvisação na solução trouxe uma nova ferramenta que possibilitou a manutenção da operação da Empresa de forma segura e preventiva, sem comprometer a saúde dos agentes organizacionais. A manifestação desse mesmo Gestor reforçou esse entendimento: “[...] eles criaram o produto que se chamava social, depois veio o conceito de distanciamento social” (E3-G). Neste contexto, as improvisações (WEICK, 1993) adaptaram soluções para manutenção do bem-estar do agente organizacional.

Um dos Gestores do Programa ressaltou que devido o iNO.VC ser um laboratório de inovação, havia maior flexibilidade para improvisações nos processos administrativos internos. A Empresa possui um processo administrativo e industrial muito padronizado e burocrático, o que dificulta improvisações devido ser um ambiente altamente controlado. Esse mesmo Gestor assim se manifestou ao afirmar que: “os imprevistos que acontecem ali no programa iNO.VC, não impactam a produção [...] estava planejado desta

forma, não aconteceu, então vamos repensar, vamos replanejar, mas não impacta a organização como um todo, porque aquilo é um laboratório” (E2-G). Percebeu-se que as improvisações foram surgindo como forma de tornar a inovação mais ágil, uma das principais características do modelo de inovação aberta. Os agentes organizacionais tiveram maior resistência as improvisações, pois estavam muito apegados a formalização dos padrões organizacionais.

Uma das primeiras improvisações aconteceu no acesso dos agentes externos ao Lab do iNO.VC que fica localizado dentro da usina, o acesso tradicional acontece pela portaria industrial. Para entrar é preciso passar por várias etapas, tais como: cadastro, assistir ao vídeo de segurança, orientação prévia de vestimenta e calçado para transitar dentro do espaço da usina. Somente depois desses procedimentos o visitante recebe o crachá com a liberação de entrada. Todo esse processo burocratizava muito o acesso ao iNO.VC, a interação entre os agentes internos e externos, e conseqüentemente o desenvolvimento da inovação (observação não participante).

O iNO.VC em parceria com uma *startup* desenvolveu uma solução digital, onde o visitante acessava um sistema e criava um *Quick Response Code* (QR code). A entrada passou a ser pela portaria administrativa, onde o visitante mostra o QR code no leitor que fica na entrada da portaria, liberando o acesso ao Lab. A mudança no acesso foi uma melhoria improvisada que trouxe maior liberdade para que as *startups* e os demais agentes externos se conectassem ao Programa. Neste sentido, o CEO das *Startups* explicou:

O iNO.VC tem o objetivo de conectar, trazer pessoas de fora para o Lab, de ter eventos, fazer as pessoas passarem por todo o procedimento da entrada principal, a primeira ranqueada em relação aos processos existentes foi reativar aquela entrada administrativa, que foi colocada uma catraca, feito um caminho que chegava direto no iNO.VC. [...] Isso foi uma mudança até mais externa, começa com essas atitudes que foi uma grande mudança, mais um ponto de vista externo. (E7-S)

A gestão da inovação é um sistema complexo (GARUD et al., 2011), pois está relacionado a questões como não linearidade, cultura organizacional, temporalidade e liberdade de ideias. A complexidade na gestão do iNO.VC apresentou algumas variáveis, tais como: tempo, pois inovar não está preso ao tempo nem ao seu controle, as inovações de insucesso do presente, podem ser transformadas em sucesso no futuro. Isto pôde ser verificado no relato de

um dos Especialistas quando afirmou: [...] “está dando certo agora, porém daqui a seis meses não está dando certo mais, as condições são outras, então muda tudo” (E13-M). O relato demonstrou que inovações são atemporais, não se limitam ao tempo cronológico, mas sim ao tempo oportuno e atos de percepção.

Um dos Gestores do iNO.VC contribuiu na compreensão da importância e complexidade do tempo quando compartilhou a dificuldade da prospecção de algo inédito, onde não há nenhum parâmetro comparativo. Neste aspecto, se manifestou ao destacar que: “A questão do prazo é muito difícil de falar, porque você está falando de inovação, às vezes está prospectando e desenvolvendo algo que não existe [...] é uma tecnologia, às vezes eu vou precisar de mais tempo” (E3-G). Essa explanação reforçou o entendimento de que a complexidade temporal da inovação, ou seja, o passado, presente e futuro estão conectados no contexto das experiências.

Verificou-se que no programa iNO.VC houve também a presença da complexidade de adaptação, como sugere a abordagem dos autores Garud et. al. (2011). Constatou-se que as *startups* possuem maior flexibilidade para adaptações devido sua cultura ágil, com isso, a resistência a adaptação foi maior por parte dos agentes organizacionais. A manifestação do Coordenador das *Startups* ressaltou que: “Vejo que é difícil, complexo fazer bem estas parcerias para se adequar às necessidades de cada um [...] as áreas por vezes ficam meio fechadas e estas mudanças e adaptações vão vindo através das alianças” (E9-S). Os agentes organizacionais mostraram-se apegados aos procedimentos padronizados, pois todos os processos realizados na Empresa seguem um padrão formal descrito em sistema. Essa realidade somada a acomodação das rotinas trouxe resistência a adaptação da inovação aberta.

Pôde-se notar que a complexidade relacional (GARUD et. al., 2013) foi a mais mencionada pelos entrevistados, pois se tratava da inovação como conquista cultural e mudança do *mindset*. Neste particular, o *Head* de Projetos das *Startups* assim se manifestou: “O principal desafio é o *mindset*, no geral é a mentalidade que faz você ter um conjunto de atitude, forma de pensar, comportamentos que fazem a inovação acontecer” (E8-S). O Gerente das *Startups* corroborou ao assentir que: “os principais desafios estão no eixo

comportamental” (E6-S). Ainda neste aspecto, um CEO das *Startups* ressaltou que: “Para mim, este é sempre o maior desafio da inovação, mudança de cultura, porque envolve muita gente, muito relacionamento, muito para conseguir fazer” (E7-S). Os relatos ratificaram a importância da disseminação da inovação, por meio de uma gestão da mudança que fomente a cultura de inovação em um contexto organizacional.

Detectou-se que segundo os Gestores, *Makers* e representantes das *Startups* do Programa, a mudança cultural é o maior desafio quando o assunto é o modelo de inovação aberta. Neste sentido, um dos Especialistas assim destacou: “Acho que o desafio maior foi este, trazer esta cultura para dentro das pessoas e para dentro das áreas clientes, do que representa realmente o programa iNO.VC para a Empresa” (E11-M). Uma das metas do iNO.VC foi difundir o modelo de inovação aberta em toda a Empresa. Isto pôde ser averiguado na manifestação de um dos Analistas quando explicou: “A inovação por premissa estratégica, tem que estar difundida culturalmente na usina inteira, para conseguirmos atingir isto, organizamos o Programa iNO.VC como um programa de inovação digital” (E12-M). Os relatos mostraram a relevância de uma gestão da mudança focada na cultura da inovação, pois quanto mais aculturados e adaptados com a inovação aberta, menor será a resistência dos agentes organizacionais às mudanças a serem implementadas.

Ainda em relação à complexidade relacional na gestão, notou-se que a necessidade de difundir o Programa iNO.VC foi reforçado por um dos Gestores do iNO.VC quando ressaltou que: “nosso *mindset*, de muito quadradinho, não consegue mudar do dia para noite. Tem muita gente que ainda está naquele mundo tradicional” (E2-G). Ainda neste aspecto, outro Gestor do iNO.VC assim se manifestou: “Esta é a condição da capacitação da mudança do *mindset*, isso é um desafio grande.” (E1-G). Os agentes organizacionais estão inseridos em uma organização que possui uma cultura organizacional muito forte e baixo *turnover*, o que gerou alta resistência às mudanças. Para muitos a cultura organizacional ultrapassou os limites da Empresa, sendo levada para a vida privada.

Notou-se que para a gestão do iNO.VC o processo de inovação precisa possibilitar um ambiente que impulse o fluxo de ideias dos agentes

organizacionais, como sugere a abordagem do autor Van de Ven (2017). Os Gestores do iNO.VC compreendiam que ideias maduras podem fomentar o comprometimento e união dos envolvidos em inovação, quanto a isso um dos Gestores do iNO.VC assim se manifestou: [...] “preciso ter um processo de geração de ideias maduras e robustas [...] a compreensão do problema, traz a necessidade de revisão, de aprender a gerar novas ideias. Gerando novas Ideias, eu preciso gerir o portfólio” (E1-G). O relato reforçou que o processo de inovar está relacionado a liberdade para gerar ideias que estejam conectadas com inovação. Para isso é preciso proporcionar capacitação e ambientação onde a inovação seja uma constante.

Pôde-se perceber que o gerenciamento da inovação admite imprecisão, ou seja, não há uma definição de sucesso ou fracasso (GARUD et. al., 2011) nas iniciativas de inovação do iNO.VC. Para os agentes organizacionais este foi um conceito de difícil assimilação e até então ainda não superado. O motivo principal dessa dificuldade foi admitir que apesar de todos os testes realizados, o projeto fracassou e não foi implementado. Notou-se que houve uma noção de derrota e impotência por parte dos agentes organizacionais, que não estavam acostumados a essa realidade. Isto pôde ser ratificado por um dos Especialistas quando explicou: “Esta questão de a gente testar tecnologia e não colocar de fato em produção e funcionando, me causava uma frustração” (E11-M). A inovação aberta compreende o fracasso como oportunidade, verificou-se que os agentes organizacionais ainda precisavam se adaptar a esse novo modelo, desconstruindo a compreensão negativa do fracasso.

Percebeu-se que as *startups* estão mais ambientadas com o insucesso, não sendo uma questão que as impacte de forma negativa, e percebida como fonte de aprendizado e melhoria contínua. A esse respeito, um dos CEOs das *Startups* relatou: “O insucesso acontece de várias formas, tem o insucesso extremo, do tipo deu nada certo, mas tem os pequenos insucessos, as coisas que não funcionaram bem no dia a dia, estes são os maiores fundos de aprendizado” (E7-S). Apesar de se mostrarem mais abertas as falhas, as *startups* demonstraram não se interessar em propagar seus erros, mesmo utilizando-os de forma positiva. Neste sentido, um dos Analistas das *Startups* ressaltou que: “Não existe interesse em divulgar o erro, o que não deu certo,

isto ainda não é bem-visto em nossa cultura. O erro é visto, mas não é celebrado, é mais visto como uma vergonha, foi um erro” (E6-S). As explicações mostraram que a percepção da falha foi um fator desconfortável, mas que sendo admitido pode ser aproveitado como aprendizado não só nas iniciativas do iNO.VC. Ao compartilhar o aprendizado gerado pelo erro, o Programa pode contribuir para que outras organizações e *startups* não passem pelo mesmo problema.

Os Gestores do iNO.VC demonstraram compreender que o erro faz parte do processo de inovação aberta, pois sua concepção incentiva a experimentação por tentativa e erro. O iNO.VC é um laboratório de inovação que cria inovações por meio de testes piloto e POCs. Um dos Analistas explicou que: “O experimento é para falhar mesmo, a tecnologia está sendo avaliada, se terá aderência e muitas vezes conclui-se que não houve. Então a falha sempre foi muito leve, dentro do processo de inovação e até muito esperada” (E12-M). Verificou-se que em reuniões de avaliação e contratação de *startups* para soluções dos problemas, os Gestores do iNO.VC disponibilizaram recurso financeiro para a POC. Eventualmente, caso a solução não fosse aderente, havia a possibilidade de desistência mesmo após o desenvolvimento e experimentação da POC. Isto pôde ser evidenciado pela declaração de um dos Analista que ressaltou: “Estava fechando com uma *startup*, mas não tinha segurança de que iria conseguir atender. O pessoal do iNO.VC falou, vamos pagar para fazer uma POC, se não for isso, tudo bem é um dinheiro para você experimentar” (E15-M). Os relatos mostraram que os erros fazem parte do ato de inovar, e que a experimentação oportunizou ao iNO.VC a busca por potenciais falhas antes da implementação.

Mesmo havendo abertura e compreensão de que o erro faz parte do processo de inovação, os Gestores também demonstraram preocupação, pois o erro está associado ao risco. A este respeito assim se manifestou um dos Gestores do iNO.VC: “Somos uma empresa com risco nível quatro de segurança, onde a inovação é associada ao risco e ao erro, e não posso ter erro, aqui é perigoso” (E1-G). Havia um cuidado de que os testes fossem estressados ao máximo no ambiente do laboratório, pois o erro em algumas áreas específicas da usina poderia ocasionar sérios problemas.

Ao admitir que o processo de inovação pode falhar, os Gestores do iNO.VC ressaltaram a relevância de transformar o erro em aprendizado e aprimoramento do processo. A imersão em um ambiente de inovação provocou o reconhecimento de que na inovação tudo se aproveita, inclusive os erros. Os Gestores do Programa participaram de diversos fóruns de inovação aberta, e posteriormente compartilharam com a equipe suas descobertas. Um dos Gestores do iNO.VC se manifestou dizendo: “A gestão do iNO.VC participou de vários eventos de inovação. Quando respira inovação abre-se mais a cabeça, fica mais flexível, tolerante aos erros [...] a gente vai fazendo e vai errando e melhorando” (E2-G). O relato demonstrou que quanto maior o contato com inovação aberta, maior será a compreensão do erro não como falta de capacidade, mas sim como oportunidade de aperfeiçoamento do processo.

Verificou-se ainda que para um segundo Gestor do iNO.VC a gestão da inovação precisa estar preparada para transformar falhas da inovação aberta em aprendizado. Neste particular explicou que: “O conceito de inovação aberta é, faça rápido e aprenda rápido com o seu erro. Nós fizemos e continuamos fazendo mudanças e adequações constantes” (E1-G). Os gestores do iNO.VC destacaram a importância da experimentação e tolerância aos erros e falhas durante as reuniões de aderência realizada entre o demandante da inovação e a *startup* que apresentava a solução. Também realizaram encontros para avaliação dos motivos das falhas e lições aprendidas durante o desenvolvimento dos processos de inovação (observação não participante).

Para um dos Especialistas, conseguir tornar o erro um aprendizado produtivo foi um desafio para os gestores do iNO.VC. Quanto a esta situação assim se manifestou: [...] “são poucos os gestores com esta habilidade de fazer este aprendizado com erro produtivo, de forma sistemática e efetiva, não é um negócio trivial” (E13-M). Um dos Analistas do iNO.VC possuía uma compreensão diferente quando se manifestou dizendo que os projetos que não são um sucesso, ou seja, que falham, passam a ser lições aprendidas para novas iniciativas. Neste aspecto afirmou que: [...] “insucesso de projeto tem sido aproveitado? Com certeza” (E12-M). A adaptação aos resultados negativos não foi fácil aos agentes organizacionais, admitir falha foi um

processo complicado, mas que segundo um dos Analistas proporcionou uma grande lição de aprendizado:

Com certeza a gente teve experimentos que não deram resultado e até a gente internalizar que não deu resultado, qual o momento de desistir e de não insistir mais naquela frente, a gente foi aprendendo com isso [...] O que é legal dos resultados, mesmo dos erros, é que às vezes a gente estava esperando um resultado errado, então aquilo não serviu para o que a gente queria, mas a gente teve adequações para outras ideias. Mesmo no erro, você aprende (E14-M).

Makers e Gestores do iNO.VC relataram que o amadurecimento do Programa trouxe a responsabilidade de apresentar a alta direção da Empresa os resultados obtidos nas iniciativas implementadas. Isso aconteceu de forma orgânica, sem pressão por parte da Diretoria, por este motivo, tornou-se importante a medição do Key Performance Indicator (KPIs) para acompanhamento. A esse respeito, um dos Gestores do iNO.VC declarou que foi preciso: [...] “garantir que tudo isso fique na nossa gestão, visibilidade, principalmente para gente garantir a captura de ganhos, porque o nosso primeiro objetivo estratégico é acelerar a entrega de resultados tangíveis” [...] (EG-3). Do mesmo modo, outro Gestor do iNO.VC reforçou a relevância de demonstrar os resultados. Nesse sentido se manifestou ao ressaltar que: “Preciso tangibilizar resultados para diretoria e isso tudo é mudança e adequação que eu preciso fazer na medida em que eu vou gerenciando” (EG-1). Os relatos demonstraram que os Gestores e *Makers* possuem o compromisso de mostrar os resultados obtidos com as iniciativas captadas e desenvolvidas pelo iNO.VC. A diretoria da Empresa espera que mesmo em dois anos o investimento feito para a criação do Programa tenha produzido o retorno esperado para esse período.

A inovação gerada no Programa iNO.VC proporcionou melhorias nos processos organizacionais relacionados a comunicação, expectativa e *sensemaking*. Verificou-se que os processos organizacionais da Empresa são burocráticos e mecanicistas, possuindo difundida cultura dos padrões empresariais. Todos os processos da Empresa são padronizados, desde a laminação da placa de aço ao recebimento de visitas na usina. Neste contexto, havia o reconhecimento da necessidade de normas e diretrizes, pois uma usina

de ação operacionaliza seus processos em um ambiente de risco (observação não participante e análise documental).

O iNO.VC proporcionou a Empresa não só o desenvolvimento da inovação, mas também a reavaliação de alguns processos organizacionais que não apresentasse risco aos agentes organizacionais e a produção. Neste sentido, um dos Gestores do iNO.VC ressaltou: “Com a participação do iNO.VC vejo muita melhoria nos processos, melhoria contínua e o iNO.VC veio para isso, para trazer não só modernidade, mas também resultados, produtividade e isso vem acarretando melhoria nos processos” (E2-G). O relato mostrou que a Empresa permite a flexibilidade de alguns processos, adaptando-se a nova realidade da inovação aberta.

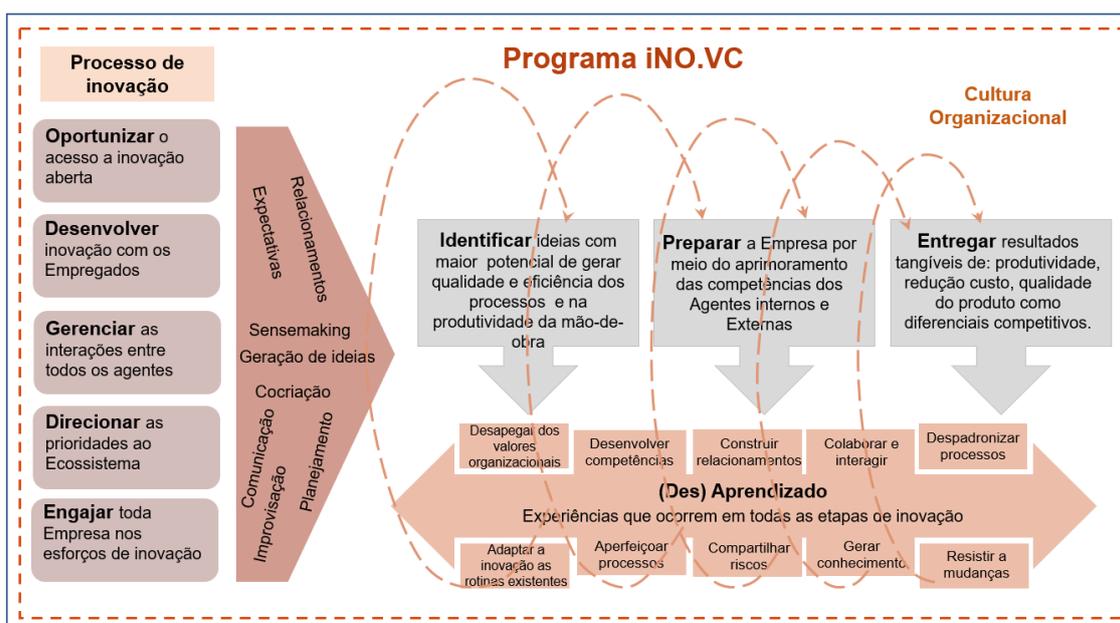
Notou-se a importância do processo de comunicação (LUHMANN, 2022) no programa iNO.VC, sendo este um processo que impactava no sucesso ou fracasso da inovação. Gestores, *Startups*, *Makers* e agentes organizacionais precisavam conseguir se comunicar com clareza para que as especificações dos projetos fossem compreendidas corretamente. No início do iNO.VC as descrições das demandas não estavam precisas, isso ocasionou uma incompreensão no detalhamento da especificação técnica, o que resultou no insucesso da iniciativa de inovação. Neste particular, um dos Especialistas explicou que:

[...] teve casos de insucesso no qual a gente entendeu que as nossas especificações, as nossas solicitações, nossas demandas, as descritivas das nossas demandas não estavam tão claras a ponto de que a empresa que propôs, a empresa que desenvolveu a solução ou desenvolveu a iniciativa, entendeu de uma forma, a gente tinha falado de outra forma, então houve um conflito de comunicação (E11-M).

Verificou-se que, para melhorar o processo de comunicação, os gestores do Programa investiram em parcerias com *startups* que atuaram como facilitadores do diálogo entre os agentes internos e externos. O CEO representante desta *Startup* relatou que o propósito da parceria foi a conscientização de que uma comunicação assertiva precisava da participação de todos. Ao se manifestar sobre o assunto explicou que: “Fazemos reuniões semanais, temos uma comunicação diária, um time dedicado que fica muito próximo deles, entendendo as demandas, tentando ser proativo no sentido de

que a gente se vê como um time só" (E7-S). O aprimoramento da comunicação demonstrou ter sido positiva para o iNO.VC, pois houve por parte dos envolvidos uma preocupação em construir a especificação em conjunto, ajustando os detalhes para que a iniciativa fluísse corretamente. Na Figura 1 pode-se verificar como acontece o processo de inovação no Programa iNO.VC

Figura 1- Processo de inovação no Programa iNO.VC



Fonte: elaborado pela autora

Percebeu-se que a expectativa (LUHMANN, 2020) também era um processo relacionada a inovação desenvolvida no iNO.VC. Havia a expectativa dos agentes organizacionais que buscavam uma solução para seus problemas, das *Startups* que desejavam entregar a melhor solução, dos Gestores do Programa que se propuseram a gerenciar todo este processo com eficiência. Notou-se que os *Makers* possuíam uma preocupação em atender a expectativa de todos, pois são eles que atuavam diretamente nas iniciativas, dando assistência aos os demais agentes envolvidos. Pôde-se notar que por se tratar de uma nova forma de fazer inovação, existia sobre os *Makers* do iNO.VC uma grande responsabilidade (observação não participante).

Os *Makers* possuíam a tarefa de ouvir todos os envolvidos e identificar as expectativas geradas, sendo elas dos Gestores, agentes organizacionais ou representantes das *Startups*. Isso foi corroborado pela manifestação de um dos Analistas que explicou: [...] “o desafio era grande, mas eu acho que foi

executado com maestria, porque partiu desta premissa de buscar, ouvir primeiro. Quais são as expectativas, tanto internas quanto as expectativas externas?” (E12-M). Do mesmo modo, outro *Maker*, um dos Especialistas, assim se manifestou quando relatou: “Sim, houve aprimoramento tanto na parte de esclarecimento, de alinhamento, de colocar realmente e definir as expectativas, esclarecer as expectativas e resultados” [...] (E11-M). Gerir expectativa de inovação foi um grande desafio, pois houve frustrações que ocasionaram insucesso da inovação e perda de resultados.

Percebeu-se que uma das expectativas mais esperadas no iNO.VC foi a entrega de resultados a Empresa. Quanto a esta expectativa, os *Makers* do iNO.VC acreditavam que a maturidade do programa poderia gerar maior confiança na entrega desses resultados. Neste aspecto, um dos Analistas ressaltou que:

À medida que a inovação for ganhando maturidade, as expectativas de resultado acompanham esta evolução dentro da cultura e das expectativas das entregas dos processos de inovação, então o que eu percebo é que tem sempre uma força motriz interna e a evolução natural da expectativa com uma área de inovação digital dentro do contexto de uma usina como a nossa (E12-M).

Pôde-se observar que o *sensemaking* (WEICK et al., 2005) trouxe ao processo de inovação uma nova compreensão que poderia facilitar a inovação desenvolvida pelo iNO.VC. O *sensemaking* permitiu ao Programa uma conscientização da relevância da construção de sentido ao ato de inovar. Percebeu-se que o intuito do iNO.VC não era somente inovar, mas sim fortalecer seu significado na construção do sentido da inovação que está sendo desenvolvida (observação não participante).

Notou-se que quando os agentes internos e externos do Programa conseguiam compreender o objetivo da inovação por meio da construção de sentido, aumentava-se a possibilidade de a iniciativa se tornar exitosa. Neste sentido, um dos CEOs das *Startups* assim se manifestou: “tem que fazer sentido para todo mundo, então eu acredito que a Empresa também entendeu isso” (E5-S). Sob o mesmo ponto de vista um dos Gestores do iNO.VC explicou que:

“É garantir um compartilhamento de conhecimento para as pessoas envolvidas no processo, de forma que elas não façam por fazer, que elas entendam de fato, o porquê, o propósito e qual é o valor que vai trazer para o departamento também (E2-G)”.

A inovação aberta se mostrou essencialmente relacional (HERNES & SCHULTZ, 2020) dentro do Programa. Como forma de tornar o projeto de inovação um sucesso, o iNO.VC procurou estreitar o relacionamento entre os agentes internos e externos, buscando desenvolver afinidade entre eles. Pois quanto maior era a proximidade, mais liberdade havia para discutir sobre o projeto de inovação. Isto pôde ser evidenciado pela declaração do *Head* de Projetos que disse: [...] “conseguir ter este relacionamento com todas as empresas, conseguir conversar, com diversas áreas e unidades, tem que ter contato e um bom relacionamento com todo mundo” (E8-S). Devido ao tamanho da usina, conseguir manter um bom relacionamento com todas as áreas envolvidas com os projetos de inovação mostrou-se um desafio para os agentes que atuavam diretamente no iNO.VC.

Notou-se que o projeto de inovação exitoso no iNO.VC aconteceu com maior frequência quando todos os envolvidos estavam engajados com o projeto, tais como Gestores, *Makers*, *Startups* e agentes organizacionais. O estreitamento deste relacionamento entre todos os agentes contribuiu de forma positiva para o desenvolvimento mais fluido da inovação. Neste particular, o CEO das *Startups* relatou:

[...] você precisa das partes, cada um contribuindo com o seu melhor, a área tem a demanda, mas ela tem o conhecimento que às vezes a *startup* não tem, eu tenho conhecimento técnico, o conhecimento de negócio, você tem que juntar os dois, tem que conversar, tem a gestão tentando fazer um meio de campo, ajustando todas as pontas, para mim inovação nunca vai ser sozinho [...] (E5-S).

O iNO.VC tem como premissa estabelecer um elo entre o demandante do problema e os agentes externos. O agente organizacional detectou um problema em sua área, contactou o iNO.VC que o colocou em contato com uma *startup* que o apresentou uma possível solução. Neste aspecto, um dos Gestores do iNO.VC explicou: “a gente faz a conexão de um agente que está com o problema ou desafio, com a *startup*, que junto com ele pode resolver aquele problema com a solução digital que vai facilitar a vida dele” (E3-G).

Observou-se que neste modelo, a *Startup* e os agentes organizacionais constroem juntos a solução, ou seja, trata-se de um trabalho em equipe, por isso a importância do relacionamento entre estes agentes. Isto pôde ser apontado pelo *Head* de Projetos quando expressou: [...] “tem que ter pessoas daquela área participando ativamente, dando feedback para *startup*, então tem que ter este contato constante entre as partes” [...] (E8-S). O iNO.VC fomenta o vínculo entre os agentes internos e externos como forma de estreitar o relacionamento para facilitar o desenvolvimento da inovação.

O amadurecimento que está sendo construído nos relacionamentos dentro do iNO.VC podem ser percebidos por meio das conexões fortes que produzem segurança entre todos os envolvidos na inovação. Ao se referir a este aspecto, um dos Gestores do iNO.VC assim se manifestou: [...] “a qualidade das conexões se estabelece em relacionamento de longo prazo, você ganhou confiança com a *startup*, este é o grande resultado do programa enquanto o resultado do processo de aceleração” (E1-G). A maturidade nos relacionamentos tem demonstrado resultados positivos que convergiram para a fluidez da inovação e melhoria nos processos organizacionais.

Eventuais problemas de relacionamentos foram detectados no Programa, um dos casos relatados diz respeito ao período da pandemia, nestes meses os agentes organizacionais precisaram trabalhar em home office. Este distanciamento físico trouxe perdas ao progresso das iniciativas do iNO.VC, conforme ressaltou um de seus Gestores: [...] “a gente percebeu que estava ficando muito longe do público interno e a gente tinha perdido o nosso canal de conexão com eles” [...] (E3-G). Este relato demonstrou a relevância de o iNO.VC manter um relacionamento mais próximo dos agentes internos e externos, isto fortalece a harmonia para o desenvolvimento da inovação.

Os relatos demonstraram que o iNO.VC tem favorecido não só a geração de inovação, mas também o aprimoramento dos processos organizacionais na Empresa. Demonstrou que o aprimoramento da comunicação pode trazer melhores resultados, do mesmo modo mostrou que a expectativa pode ser enfrentada por meio da familiaridade com o meio ao qual está inserido. Os processos organizacionais também foram impactados com o

estreitamento dos relacionamentos entre os agentes internos, que durante a inovação colaboraram e cooperaram em conjunto para desenvolver inovação.

4.4 O APRENDER E DESAPRENDER NO PROCESSO DE INOVAÇÃO

Neste item destacam-se os principais benefícios do processo de inovação verificados no iNO.VC, tais como: aprendizado, desaprendizado, prática reflexiva, geração de conhecimento, entre outros. Percebeu-se que o maior legado produzido pelo processo de inovação no Programa iNO.VC foi a geração de conhecimento por meio do aprendizado e desaprendizado como sugerem as abordagens dos autores Argote, Lee e Park (2021) e Klammer e Gueldenberg (2020). No que se referiu a aprendizado e desaprendizado houve um entendimento comum de que estes processos são intrínsecos a inovação. Neste particular, assim se manifestou um CEO das *Startups*: [...] “a inovação não existe sem aprendizagem, ela é um processo de aprendizagem [...] não consigo ver estas duas coisas dissociadas. Inovação é aprendizagem na prática e a aprendizagem precisa de inovação” (E7-S). O relato mostrou que existe uma influência mútua entre a inovação e a aprendizagem organizacional, uma acontece devido o aparecimento da outra, neste sentido, não há como identificar em qual ordem esse processo ocorre.

Notou-se que segundo os entrevistados a inovação foi sempre benéfica para a Empresa, *Startups* e agentes organizacionais, pois, ela proporcionou o desenvolvimento de aprendizado e desaprendizado organizacional. Isto foi corroborado por um dos Gestores do iNO.VC ao ressaltar que: [...] “mesmo quando dá errado gera aprendizado, então sempre vai ter ganho” (E3-G). Ainda neste aspecto, um dos Analistas declarou que a Empresa flexibilizou a prospecção da inovação, o que também gerou aprendizado: “A Empresa está mais aberta a este aprendizado, vamos ao mercado de inovação buscar uma *startup*, mas se não der certo, vamos aprender com isso” (E15-M). O ato de inovar proporcionou um reaprendizado processual devido ao novo modelo de inovação aberta, onde aos agentes organizacionais procuram junto com o iNO.VC a *startup* para o desenvolvimento da solução do problema.

Observou-se que no iNO.VC o aprendizado organizacional estava relacionado a geração de ideias, como sugere a abordagem dos autores Argote, Lee e Park (2021). A geração de ideias possui um potencial para produção de crescimento do resultado para a Empresa. No iNO.VC o gerenciamento de ideias foi um fator importante, pois construiu repertório, individual, grupal e conseqüentemente organizacional. Este cenário incentivou a liderança da Empresa, bem como gerou capacitação aos seus liderados. Neste particular, assim enfatizou dos Gestores do iNO.VC: “Gerenciar ideias para virem problemas, capacitar pessoas em metodologias ágeis, além do *mindset* fluido. A gente precisa da liderança forte, ajudando e isso era difuso. São desafios tradicionais deste processo” (E1-G). A explanação deixou claro que a liderança engajada em inovação e percebendo-a como valor encoraja seus liderados produzirem ideias, que muitas vezes são abafadas devido à rotina organizacional.

Percebeu-se que o iNO.VC tem como premissa valorizar o conhecimento investindo em capacitação, pois a Empresa considera o aprendizado um valor organizacional. Um dos Gestores do iNO.VC declarou que: [...] “conhecimento é um dos nossos valores e o aprendizado é constante” (E3-G). Porém, não são todos os agentes organizacionais que conseguem assimilá-lo, pois para isso precisa-se estar disposto, cabe ao indivíduo a decisão de aprender. Isso ficou evidenciado no relato de um dos Gestores do iNO.VC quando relatou: “Sim, inovação traz aprendizado organizacional, mas eu acho que as pessoas têm que ficar um pouco mais abertas” [...] (E2-G). Ainda neste aspecto, um Gerente das *Startups* destacou que o aprendizado gerado por meio da inovação, só foi assimilado quando houve a disposição em aprender: “É muito discurso dizendo eu quero aprender, estou pronta a aprender, mas muita resistência para aceitar uma sugestão, o engraçado é que vem muito da própria *startup*” (E6-S). Os relatos confirmaram que a inovação gerou aprendizado independente de abordagens sistemáticas, mas a diferença em sua eficácia estava no quanto os agentes organizacionais estavam dispostos a captar esse conhecimento.

Detectou-se que no iNO.VC o aprendizado aconteceu em níveis: 1) individuais, 2) coletivos e 3) organizacionais, conforme abordagem dos autores

Kim (1998) e Probst e Büchel (1997). O aprendizado no nível individual ocorreu quando o agente organizacional dono da demanda identificou o problema. A partir de então houve uma busca por experiências do passado que pudessem fornecer repertório técnico para resolução do problema. Após essa reflexão e a constatação da solução o agente organizacional buscou o apoio do iNO.VC para prospectar uma *startup* no ecossistema de inovação. Houve com isso uma imersão no mundo da inovação, começando com a escolha da *startup* que melhor atenderia sua demanda. Nas etapas de ideação, desenvolvimento e implementação da inovação também serviram para ampliar a aprendizagem individual. Com isso, pôde-se perceber que a cada etapa o agente organizacional adquiriu conhecimento que gerou aprendizado individual (observação não participante).

Verificou-se também que o aprendizado individual ocorreu a partir da experiência do agente organizacional com o processo de inovação. Isto pôde ser averiguado com a manifestação de um dos Gerentes do iNO.VC quando assim se manifestou: [...] “tudo é resultado de aprendizagem individual, principalmente para aqueles que estão próximos ao processo, que vivem esse processo, que respiram esse processo” (E2-G). Do mesmo modo, um especialista ressaltou que: [...] “o aprendizado é contínuo, tem se tornado tanto individual, acho que o individual não tem para onde fugir, sempre há um aprendizado” [...] (E11-M). Notou-se que o aprendizado individual no iNO.VC esteve condicionado ao contato que agente organizacional tinha com as iniciativas do Programa. Neste particular, o Gestor do iNO.VC se manifestou dizendo: “Onde isso é mais forte individualmente? Com aqueles que tiveram a oportunidade de vivenciar aos nossos programas são eles que abraçam a causa maior” (E1-G). Os relatos mostraram que em todas as etapas do processo de inovação no iNO.VC houve aprendizado individual, ou seja, o ato de inovar efetivamente propiciou aprendizado.

O aprendizado coletivo (KIM, 1998) originou-se no individual, tornando-se uma ação coletiva e colaborativa dentro do Programa. O agente organizacional que representava sua área no desenvolvimento da inovação no iNO.VC compartilhava o conhecimento aprendido com seu grupo de trabalho. Desse compartilhamento surgiram ideias para aprimoramento da inovação a

ser implementada. Sobre este aspecto um dos Analistas explicou: “Na minha visão, os relacionamentos que a gente fez foi um aprendizado colaborativo [...] aprendizado comum, entre todos os atores que participam” (E12-M). O relato revelou que o aprendizado coletivo/grupal precisou de uma ação do coletivo, onde um colaborou com o outro na geração de conhecimento.

Percebeu-se que o aprendizado coletivo/grupal no contexto do iNO.VC também ocorreu durante as reuniões para o compartilhamento do conhecimento. Um dos Gestores do iNO.VC destacou que: “O grupal é quando a gente tem esse momento de compartilhar o conhecimento” (E2-G). As explicações puderam corroborar para a compreensão de que o aprendizado coletivo/grupal dependeu do quanto o indivíduo estava comprometido com o projeto de inovação. Quanto maior foi o comprometimento em aprender, mais conhecimento ele tinha para compartilhar com o grupo.

Observou-se que a disseminação do aprendizado coletivo/grupal para o organizacional pode acontecer de forma morosa, pois depende da mudança cultural em relação o *mindset* de seus agentes. Isto pôde ser corroborado por um dos Especialistas quando afirmou: [...] “a organização tem que ter habilidade e pessoas com competência para conseguir voltar para cadeira e aprender do zero, agora como qualquer processo de aprendizado, ele vai ser moroso, mas lá na frente ele vai ter um ganho que vai ser desejável” (E13-M). O aprendizado individual decorreu da disponibilidade da inovação e disposição do agente organizacional, ocorreu devido o seu comprometimento em aprender. O aprendizado coletivo/ grupal dependeu do grupo compreendê-lo como ação que lhes fosse comum. O aprendizado organizacioanal está em processo, pois exige mudança cultural, de crenças e valores, o que o torna mais complexo e lento.

Identificou-se no iNO.VC a existência de potenciais limitações em relação ao aprendizado coletivo/grupal. Dado o início do projeto os grupos são formados, os papéis e responsabilidades definidos para solução da demanda ou problema. Pôde-se notar que alguns projetos não conseguiram se ajustar a disponibilidade dos agentes organizacionais e em alguns momentos se perdia o *time* da implementação. Isto acontecia, pois o agente organizacional não atuava exclusivamente no projeto, a inovação em implantação concorria com

uma rotina rígida e intensidade do volume de atividades (observação não participante).

Verificou-se que optar entre sua rotina e a inovação ainda fazia parte das escolhas do agente, sendo esse um dos desafios a serem solucionados pela gestão do iNO.VC. Neste aspecto, assim se manifestou um dos CEOs das Startups: “Um dos pontos de aprendizado [...] algumas dificuldades com a pessoa ponto focal [...] que às vezes não responde com *time*, ou demora. Isso precisa ser um aprendizado e para o próximo ano a gente colocou isso como um *lesson learn*” (E5-S). A inovação depende de dedicação de foco, muitas vezes a falta de tempo trouxe morosidade ou mesmo a falha do projeto. A inovação aberta atua de forma ágil, os agentes internos e externos precisavam estar disponíveis para que o desenvolvimento e implementação fluísse como planejado.

Notou-se que uma das preocupações por parte do iNO.VC era compreender quais fatores interpessoais influenciaram no processo de aprendizagem dos grupos e conseqüentemente com seu desempenho. Um dos CEOs das *Startups* relatou que a equipe do iNO.VC estava em constante contato com os agentes organizacionais para que fosse mantido o ritmo da iniciativa. Mas devido alguns motivos, como, por exemplo, a rotina burocrática, padronizada e a grande quantidade de atividades, ocorreram obstáculos. Esses obstáculos resultaram em uma desaceleração da inovação, que segundo ele atrapalhou o aprendizado. Sobre este assunto explicou: “[...] a gente vê o pessoal do iNO.VC tentando trazer os agentes internos mais para dentro deste desenvolvimento, mas tem operação rodando e ele não pode parar sua rotina para poder te dar tanta atenção” (E4-S). Esse relato reforça que não havia por parte do agente organizacional uma dedicação exclusiva para o projeto de inovação.

Outro fator relevante para o aprendizado coletivo/grupal revelado pelo estudo estava relacionado ao apoio da liderança da Empresa. O aprendizado coletivo/grupal demonstrou-se mais evidente quando os gerentes das áreas da Empresa estavam mais engajados. Neste sentido, o Gestor do iNO.VC destacou: “Onde foi mais feliz do ponto de vista grupal? Onde o gerente foi mais forte” (E1-G). Todavia, o engajamento de alguns gestores mais

conservadores se mostrou superficial devido ao modelo de inovação aberta, houve por parte deles um receio de investir em uma inovação que poderia falhar. Isto foi observado na manifestação de um dos Gestores do iNO.VC quando disse:

[...] já tive no lugar de gerente de produção, você falar com ele que vai buscar uma solução que tem tudo para dar errado é um desafio, mas a gente acaba mostrando, que aquele pequeno percentual de sucesso, por menor que seja, mostra um grande potencial de ganho ou benefício, mesmo assim há uma perda no engajamento.

Verificou-se que por ser uma Empresa grande, haviam áreas muito engajadas, outras nem tanto. Para contornar esse desafio o iNO.VC procurou fazer uma integração com todas as áreas da Empresa. Sua intenção foi conseguir levar a inovação a todos os agentes organizacionais e com isso potencializar o aprendizado coletivo/grupal.

Uma vez que aprendizagem e inovação não podem ser dissociadas, (TSANG & ZAHRA, 2008) notou-se um terceiro fator denominado desaprendizado (KLAMMER & GUELDEMBERG, 2020) que também possuía uma função fundamental no resultado da inovação no iNO.VC. Assim como o aprendizado, o desaprendizado tinha a prerrogativa de atribuir o sucesso ou insucesso ao projeto de inovação desenvolvido. Por esse motivo verificaram-se alguns conflitos internos relacionados ao entendimento do desaprendizado, bem como sua atuação para o melhor desempenho do processo de inovação. Neste particular, um dos Especialistas acreditava que o ser humano não era como uma máquina que poderia ser formatada. Sua convicção era de que as pessoas acumulavam conhecimentos e os usavam quando fosse necessário, ou até mesmo poderiam aprender a desaprender:

“Conscientemente é impossível desaprender alguma coisa, você tem que trocar um ser humano por outro, porque o que está ali não vai desaprender, ele pode mudar o comportamento dele aprendendo novas coisas, mas ele só acumula conhecimento. O ser humano não sabe desaprender, ele sabe esquecer, mas desaprender não (E13-M).

Observou-se que para os demais agentes internos e externos ao iNO.VC o desaprendizado estava relacionado a outras questões: 1) a dimensão da inovação, sendo mais resistente quando mais disruptiva, 2) a forma de implantação da inovação, *top down* ou uma demanda *bottom-up*. Isto pôde ser

verificado por meio das diversas declarações a este respeito. Um dos Analistas ressaltou que: [...] “depende da inovação [...] é importante ouvir as pessoas envolvidas, quando você fala é *top down*, é top down, tem certas coisas que a gente vai ter que aceitar” [...] (E14-M). Já o *Head* de Projetos das *Startups* ao se referir a este respeito declarou que: “Desaprender o processo pode ser complicado [...] por mais que a pessoa da inovação queira mudar, ela sozinha não vai conseguir. Por isso tem que fazer com a diretoria, trazer as mudanças de cima para baixo” (E8-S). Os relatos mostraram que o desaprendizado foi e ainda continua sendo um desafio para os gestores do iNO.VC, pois desaprender dá trabalho, precisa de esforço, ou seja, de aprendizado.

Percebeu-se que o desaprendizado no iNO.VC demonstrou potencial barreira quando o assunto foi prazo. No modelo de inovação fechada, o agente organizacional demandava um problema e existia um prazo para a área responsável encontrar uma solução. Nesse sentido, um dos Especialistas se manifestou ao afirmar que: “Tem gerências e clientes que lidavam bem com o desaprender, mas não no que tange prazo, porque geralmente quando a pessoa traz um problema, ela quer solução para ontem” (E12-M). Ocorre que nas iniciativas gerenciadas pelo iNO.VC o processo acontece de forma diferente e o prazo pode ser maior pois além da prospecção da *startup* que poderá atuar na solução, existe a fase da experimentação, das POCs.

Ainda em relação ao impacto do desaprendizado do prazo da inovação, esse mesmo Especialista ressaltou que: [...] “o desaprender é uma quebra de paradigma [...] é preciso entender que quando a inovação for apresentada, ela não é a solução final, ela está oferecendo um parecer, uma oportunidade de experimentação, de piloto de POC” (E11-M). As explanações demonstraram maior resistência ao desaprendizado quando o assunto era prazo de entrega da solução. A Empresa estava acostumada a contratar a solução com prazo de entrega, no processo de inovação aberta a solução passa por um processo de experimentação, realização de POC o que pode resultar na demora na implementação da resolução do problema.

Notou-se que os Gestores do Programa conseguiam enxergar maior flexibilidade em relação ao desaprendizado entre os agentes organizacionais que procuravam o iNO.VC, pois eles possuíam maior facilidade para lidar com

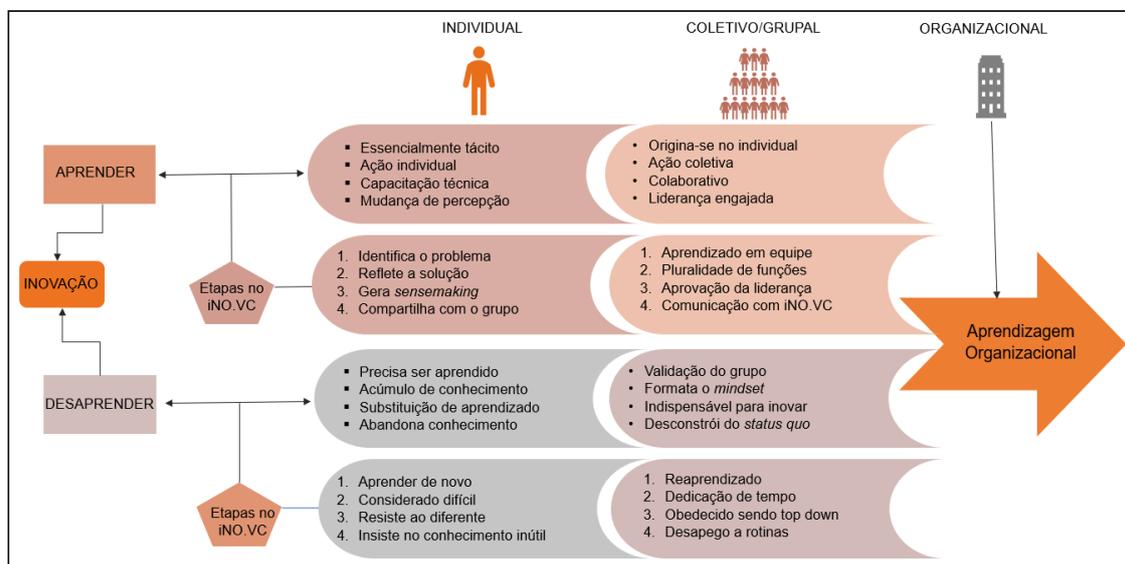
mudanças. Neste aspecto, um dos Gestores do iNO.VC explicou que: “Percebo que há flexibilidade. Quando a gente fala de mudanças, não é trivial, é complexo [...] desaprender para aprender de novo, que errar faz parte do processo, então a maioria que atua no iNO.VC já entende isso, por isso evolui tão bem e às vezes até muito rápido” (E3-G). Outro Gestor do Programa pontuou que a maior dificuldade em relação ao *desaprendizado* no iNO.VC foi o desapego as atuais práticas processuais. Isto foi corroborado por sua manifestação onde relatou: “Deste ciclo todo, eu acho o mais difícil. Você carrega preconceitos e estes podem ajudar, podem colaborar para a sua vida rotineira, mas no processo de inovação o ideal é desapegar” (E1-G). Os relatos demonstraram que o desaprendizado precisou ser aprendido, para que os agentes organizacionais conseguissem fazer inovação aberta. Havia por parte desses agentes uma segurança na realização das atividades organizacionais conhecidas, já enfrentar mudanças com desprendimento foi complicado.

Apesar de ter sido identificado resistência, segundo um dos Gestores do Programa, os agentes que atuam diretamente no iNO.VC estavam mais adaptados ao desaprendizado, devido o contato diário com inovação. Esse Gestor assim se manifestou: [...] “no iNO.VC, eles são um ponto fora da curva, são pessoas que dormem e quando acordam não tem nada aprendido, eles desaprendem ali” (E2-G). Entretanto, o desaprendizado se mostrou tão desafiador para o iNO.VC que alguns *Makers* com atuação direta no iNO.VC se mostraram resistentes as mudanças. Eles não se adaptaram com o novo modelo proposto de inovação aberta e por esse motivo optaram em retornar as suas antigas funções. Neste sentido, um dos Especialistas explicou: [...] “poder perceber e conviver um pouco com esse ambiente de ecossistema foi importante e valioso, mas resolvi retornar para automação” (E11-M).

Ainda em relação ao desaprendizado notou-se que alguns agentes possuem relutância em admitir o novo, essa resistência independe da idade. Sobre este caso o Gestor do iNO.VC afirmou: “O novo assusta muito e as pessoas são muito seguras, tem medo de arriscar. Precisamos ser mais fortes para poder aprender sempre, mesmo que não dê certo, pelo menos tentei, não vivi na mesmice [...] E isso tem acontecido com mais frequência” (E2-G). O relato confirmou que os agentes organizacionais possuíam alta resistência às

mudanças, mesmo quando compreendiam seus benefícios. Na figura 2 são apresentadas as etapas do aprendizado e desaprendizado no iNO.VC.

Figura 2 - Etapas do aprendizado e desaprendizado no iNO.VC



Fonte: elaborado pela autora

O processo de aprender no iNO.VC iniciou-se por meio de uma ação individual, concebida pela capacidade técnica do agente organizacional em mudar sua percepção do ato de inovar. Neste sentido, o agente organizacional teve a competência para identificar um problema na área onde atuava, refletiu sobre a possível solução por meio da construção de sentido. Em uma segunda fase o indivíduo compartilhou o problema com seu grupo e por intermédio de uma ação coletiva e colaborativa fomentaram o engajamento de sua liderança. O compartilhamento do problema com o grupo motivou o aprendizado entre todos da equipe, definindo-se funções e papéis entre os agentes, conquistando a aprovação da liderança para contactar o iNO.VC (observação não participante).

O processo de desaprender no iNO.VC precisou ser aprendido pelo indivíduo, pois este carregava um acúmulo de conhecimentos que não eram mais necessários. Para desaprender foi imprescindível que o agente organizacional fizesse uma substituição de antigos aprendizados, abandonando atuais práticas. O desaprendizado que começou com o indivíduo precisou ser validado pelo grupo ao qual participava, iniciando-se assim um processo de mudança do *mindset* coletivo, indispensável para a inovação.

Enfim, o desaprendizado no iNO.VC foi considerado complicado, pois os agentes organizacionais resistiram ao diferente, insistindo em manter conhecimentos inúteis. Quanto ao grupo tornou-se um reaprendizado que precisou e ainda precisa de tempo e desprendimento das rotinas organizacionais (observação não participante).

Verificou-se que o aprendizado e desaprendizado nos processos de inovação do iNO.VC, tinham como objetivo desenvolver competências referente ao processo de inovação dos agentes organizacionais da Empresa. Neste particular, o Especialista destacou que: [...] “é um universo muito ligado às conexões de competência e sem a competência técnica essas conexões fracassam muito rápido [...] não pode faltar é a competência técnica” (E13-M). Pôde-se observar que o desenvolvimento de competências no iNO.VC estava relacionado a proatividade do agente organizacional em sair da sua zona de conforto.

Uma característica observada nas iniciativas do iNO.VC foi a prática reflexiva, conforme sugere a abordagem dos autores Marshall (2019) e Reis et. al. (2010). Percebeu-se haver um especial incentivo por parte dos Gestores e Makers sua utilização nos processos de inovação. Esse incentivo gerou resultados práticos abordados por um dos CEOs representante das *Startups* ao se manifestar que: [...] “em uma segunda fase começamos a perceber que o que estava fazendo era errado e conseguimos mudar no meio do caminho” (E4-S). Notou-se que, não foram todas as iniciativas do iNO.VC que possuíam essa flexibilidade, pois algumas estavam diretamente ligadas a área de produção possuindo alto risco. Para essas iniciativas tornou-se importante a utilização da reflexão sobre a ação, que ocorreram após o processo da prática, por meio do pensamento retrospectivo. A reflexão sobre a ação foi abordada por um dos Gestores ao destacar que: [...] “em todos os projetos a gente costuma fazer reuniões de *lessons learning* [...] o que deu certo e o que podia ser melhor aproveitado, ou melhor gerido, ou que levou ao insucesso?” (E2-G). As explicações ratificaram que a prática reflexiva solidificou o aprendizado e desaprendizado das iniciativas, bem como o compartilhamento do conhecimento adquirido no processo de inovação.

Pôde-se observar que o aprendizado e desaprendizado gerado pela inovação se reproduzem por meio de círculos, que podem ser virtuosos ou viciosos (CUNHA, REGO & SOUSA, 2016). Verificou-se que no iNO.VC existe uma predisposição no entendimento de que tanto o aprendizado quanto o desaprendizado estão inseridos em um círculo virtuoso de inovação. Um dos Consultores de Inovação das *Startups* ressaltou que: [...] “eu fico pensando assim, qual que é o motor disso? É o desejo de inovar ou é o desejo de aprender?” (E9-S). Este questionamento demonstrou que não há definição onde começa e termina o aprendizado, desaprendizado e a inovação, pois na verdade um depende do outro. Nas Figuras 3 e 4 pode-se observar como se desenvolve esse fluxo no iNO.VC.

Figura 3 - Círculo Virtuoso da Inovação

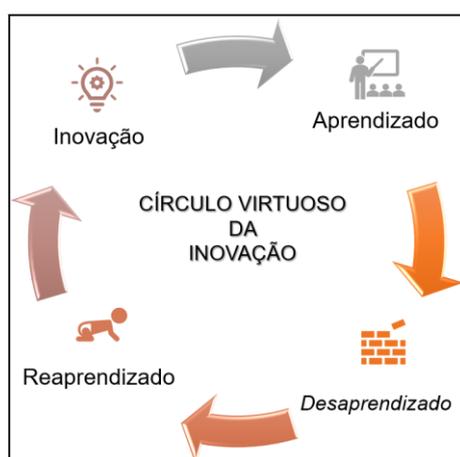


Figura 4 - Círculo Vicioso da Inovação



Fonte: elaborado pela autora

Observou-se que todos os agentes que atuam diretamente no iNO.VC possuem um entendimento de que tudo pode ser aproveitado nas iniciativas de inovação. Dessa forma, quando o projeto vai bem, a organização e todos os envolvidos são beneficiados pela implementação da inovação. Da mesma forma, quando a iniciativa dá errado, todos os envolvidos se beneficiam do aprendizado e desaprendizado por meio das lições aprendidas durante a prática reflexiva. Verificou-se que este ciclo se retroalimenta na inovação, transformando fracassos em oportunidade de aprendizado e desaprendizado para todos. Neste particular, um dos Gestores do iNO.VC assim se manifestou:

Quando acerta a gente ganha solução, que pode gerar inclusive um ganho para empresa, sendo ele até financeiro, mas quando dá errado você tem o aprendizado e esse aprendizado retroalimenta esse processo, então ele é fundamental”. (E3-G).

O iNO.VC surgiu como uma estratégia para transformar novas tecnologias em diferenciais competitivos. Com isso a inovação passou a ser um tema que envolve todas as áreas da Empresa tendo como foco a participação dos agentes organizacionais na exploração da inovação aberta. Neste particular, o desenvolvimento do Programa iNO.VC demonstrou potencial para aperfeiçoamento de diversos e importantes processos organizacionais. Ou seja, além de conceber a inovação, a Empresa se beneficiou na geração de conhecimento, aprendizado, desaprendizado e incentivo a prática reflexiva.

Percebeu-se que o iNO.VC foi idealizado com a intenção de construir algo novo focado na ampliação da capacidade dos agentes organizacionais da Empresa. Por meio da inovação o Programa incentiva a superação de paradigmas como forma de maximizar competências e gerar aprendizagem e desaprendizagem coletiva.

5 CONCLUSÃO

Esta dissertação foi desenvolvida com o objetivo geral de investigar como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional. Assim, as conclusões estão divididas em três seções: na primeira são respondidas às perguntas de pesquisa com base na análise dos dados; a segunda seção se foca na resposta ao problema central de pesquisa e, por fim, na terceira seção são apresentadas recomendações para novos estudos.

5.1 RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS DE PESQUISA

A seguir serão apresentadas as conclusões referentes as perguntas de pesquisa do estudo realizado.

5.1.1 Como se desenvolve e quais os principais aspectos do processo de inovação na organização?

Os dados permitiram concluir que o programa de inovação estudado foi criado com o objetivo de impulsionar a Empresa as mudanças econômicas por meio do investimento em inovação aberta. O processo de inovação aberta proporcionou descobertas, experimentação, desenvolvimento, imitação e a utilização de novos procedimentos e produtos como forma de melhorar a qualidade dos seus processos e aumentar sua produtividade. Demonstrou-se que a implantação da inovação aberta não foi um processo simples, tendo demorado aproximadamente seis anos para que a Empresa definisse o modelo que fosse mais adequado a sua estrutura. Por se tratar de uma organização muito tradicional, as mudanças propostas pela inovação aberta possuem um acultramento mais lento.

Ficou claro que a Empresa sempre investiu em inovação fechada, que era restrita aos seus laboratórios internos. A inovação aberta foi uma quebra de paradigmas ao permitir o compartilhamento das ideias e soluções com agentes externos, especialmente *Startups*. Esse novo modelo permitiu a Empresa codesenvolver e colaborar no desenvolvimento de inovação e com isso estabelecer parcerias e relacionamentos. Tal colaboração ocasionou a

Empresa, a redução de custo, elevação da produtividade, melhoria na qualidade do produto e no desempenho dos agentes organizacionais. Para a *Startup* a colaboração oportunizou experienciar a rotina de uma grande organização, captar investimento para a inovação e compartilhar seu custo.

As inovações que aconteceram no programa se concentravam na dimensão disruptiva dentro da área industrial. Por ser um modelo novo houve alguma resistência por parte dos agentes organizacionais. A inovação aberta e disruptiva demandou desses agentes uma liberdade e agilidade que ainda não estavam preparados para entregar. Para as *Startups*, acostumadas com as inovações disruptivas, era difícil compreender a resistência por parte dos agentes organizacionais, neste sentido, ocorreram alguns atritos devido à diferença cultural entre eles. De um lado a *Startup* querendo entregar a solução, do outro lado a resistência dos agentes organizacionais frente a exigência de rapidez para o desenvolvimento do processo e complexidade da inovação.

A dimensão incremental da inovação, também se fez presente tanto na área industrial quanto na administrativa. Nesta dimensão os agentes organizacionais apresentaram menor resistência a implementação da inovação. Mesmo dentro da área industrial, onde essas incrementações resultavam em um processo complexo, havia maior participação, pois se tinha a compreensão da melhoria que a inovação traria ao processo.

No caso do programa pesquisado o tipo de inovação mais relevante foi a de processos, que aconteceu em toda a organização. As inovações de processos aconteceram também na área administrativa, por meio de automação de processos de rotina e utilização do RPA. Os gestores do programa demonstraram preocupação em não priorizar somente as inovações de processos da área industrial com maior potencial de ganho financeiro. Durante o período da pandemia foram desenvolvidas e implementadas diversas iniciativas que proporcionaram maior segurança e redução do contágio no ambiente de trabalho. Verificou-se que mesmo não havendo retorno financeiro, em sua maioria, havia por parte dos agentes organizacionais o sentimento de satisfação.

A inovação praticada no programa foi inovação aberta, disruptiva e incremental, focada em melhorias processuais por meio de iniciativas

desenvolvidas em colaboração com o Ecossistema. Assim, dentre as várias iniciativas desenvolvidas destacam-se as melhorias nos processos de coqueificação e vedação da porta com emissão de gases, identificação de vazamento por meio de um sistema de visão computacional. Na área administrativa a inovação estava focada na construção de interface entre ERPs para automação dos processos. O contato com o ecossistema favoreceu o relacionamento e interação entre agentes internos e externos trazendo benefícios a todos os envolvidos. Estes fatores foram essenciais para desenvolver inovações que aceleraram a transformação digital na Empresa.

5.1.2 Como os gestores gerenciam os fatores intervenientes presentes no processo de inovação?

Ficou evidenciado que os gestores do programa reconheceram que o gerenciamento da inovação possui imprecisão, o que não foi necessariamente considerado negativo. A gestão entende que no processo de inovação não há o conceito de sucesso ou fracasso, isto trouxe maior liberdade e segurança aos agentes internos e externos. Conseqüentemente, mais tranquilidade para experimentação, o que potencializou a produção de inovações significativas, por meio de um processo menos padronizado. O gerenciamento da inovação se mostrou mais complexo no âmbito relacional, pois diz respeito a mudança cultural da inovação no contexto organizacional e os agentes organizacionais se mostraram resistentes a mudanças. Para minimizar essa resistência, o programa procurou realizar ações que tornassem a inovação aberta mais próxima de todos.

O processo de inovação trouxe diversas melhorias ao processo organizacional, como a diminuição da burocracia em rotinas simples e reavaliação de padrões. O processo de inovação também motivou uma maior interação entre os agentes internos e externos. Estas melhorias proporcionaram o fortalecimento da confiança, cooperação e colaboração, uma vez que iniciativas de inovações são em sua essência relacionais. As interações iniciavam-se com muita formalidade, em especial por parte dos agentes organizacionais, que estão inseridos em uma cultura de padronização praticada pela Empresa. Com o tempo e após alguns atritos motivado pelo

contato diário, a formalidade passava para um nível de amizade e consequentemente para a informalidade, o que resultava na agilidade da inovação.

Um dos principais desafios verificados no programa estava relacionado ao *sensemaking*, pois a inovação aberta se mostrou ser uma forma de inovar diferente da inovação racional e fechada a qual os agentes organizacionais estavam acostumados. Foi necessária uma interpretação além da rotina ao qual lhes era familiar, pois na inovação aberta esses agentes se tornaram participes em todo o processo. Nas primeiras iniciativas que aconteceram no programa, verificou-se haver incertezas e indefinições, que foram sendo ajustadas ao longo do tempo por meio da construção de sentido proporcionada pelo *sensemaking*. O resultado se mostrou positivo, pois ao participarem do processo os agentes organizacionais conseguiram atribuir e construir significado a inovação praticada.

Os gestores do programa compreendem que a gestão da inovação é imprecisa devido a celeridade da inovação aberta, sua complexidade está mais evidente no relacional, ou seja, é impactada pela cultura organizacional da Empresa. A gestão tem um papel importante na construção de relacionamentos que podem tornar ou não a inovação um sucesso. A comunicação e expectativa organizacional também foram impactadas pela ação de inovar, estes aspectos têm acarretado melhoria operacional por meio do processo de inovação e ampliação da utilização de novas tecnologias.

5.1.3 Quais os principais benefícios gerados pelo processo de inovação desenvolvido na organização?

O estudo revelou que os principais benefícios gerados pela inovação foi o aprendizado e desaprendizado, verificou-se que independente do resultado do projeto, tanto nos bem-sucedidos como nos malsucedidos houve aprendizado e desaprendizado. Em todos os processos, da identificação do problema a implementação da inovação houve aprendizado e desaprendizado, os quais ocorreram de forma natural, sem cobrança por parte dos Gestores do programa.

Verificou-se que alguns agentes organizacionais resistiram preferindo manter antigas práticas. Essa situação revelou que o aprendizado e desaprendizado estava ao alcance de todos os que participaram das iniciativas, mas eles só foram assimilados por aqueles agentes que estavam dispostos a aprender. O estudo revelou a disposição dos gestores em aproveitar o fracasso, tornando-o uma oportunidade para o aprendizado e desaprendizado. Mesmo tendo liberdade para admitir fracassos, alguns agentes organizacionais não se sentiram à vontade em reconhecê-lo, essa posição prejudicou o compartilhamento do aprendizado e desaprendizado resultante das falhas.

Quanto ao desaprendizado, os gestores queriam proporcionar aos agentes organizacionais uma experiência com a inovação, para isso eles precisavam admitir que alguns de seus antigos conhecimentos não eram mais necessários. Essa situação trouxe uma relutância, pois existe um forte apego a cultura e padrões organizacionais. Já os agentes externos não demonstraram dificuldades em desaprender, em especial as *Startups*, pois estão inseridas em uma cultura muito dinâmica. Os gestores do programa demonstraram uma maior facilidade no desaprendizado devido ao contato diário com a inovação aberta, essa situação pode ser considerada uma exceção. O programa tem buscado demonstrar que é possível desaprender de forma positiva, como um meio de gerar competência ou até mesmo acumular saberes, mas reconhece que será um processo lento.

A disposição dos gestores do programa em disseminar o aprendizado e desaprendizado aos agentes organizacionais demonstra que há por parte da Empresa o propósito de incentivar a aprendizagem organizacional. O maior obstáculo a esse propósito está relacionado a resistência em aprender e “desaprender”. Observou-se que essa resistência na maioria das vezes não foi intencional, tratou-se da rotina do dia a dia, que consome não só o tempo, mas também a energia a ser gasta com aprendizado e desaprendizado.

5.2 RESPOSTA AO PROBLEMA CENTRAL DE PESQUISA

O processo de inovação concebido no programa pesquisado é aberto, trazendo a proposta de celeridade, dinamismo e agilidade, bem como a participação de agentes internos e externos nas inovações desenvolvidas no Programa. Neste particular, a Empresa precisa buscar um equilíbrio entre ser uma organização tradicional e a proposta da inovação aberta. A entrada de agentes externos tem se mostrado uma contribuição positiva, pois proporciona um contraponto a percepção que os agentes internos possuem dos processos organizacionais. Torna-se imperativo que o relacionamento entre estes agentes seja gerido de forma a controlar os possíveis atritos que podem acontecer durante o processo de inovação.

As inovações de processos tiveram maior investimento por parte do programa, tanto na área industrial como na administrativa, pois essas inovações impactam diretamente o resultado da Empresa. Notou-se que a preocupação dos Gestores se concentra nas inovações que estão da dimensão disruptiva, pois apresentam maiores mudanças, dificultando sua adaptação. Com isso torna-se imperativo a gestão focar na melhoria contínua das iniciativas que forem mais disruptivas.

Neste estudo ficou evidenciado a importância de o programa estar inserido no Ecossistema de Inovação, pois o *networking* e a rede de relacionamentos criados contribuíram, para cooperação e codesenvolvimento das inovações. As inovações colaborativas trazem resultados tangíveis como elevação da produtividade, redução de custo, aumento na qualidade do produto, redução de erros devido à automação de processos.

Verificou-se, entretanto, que a admissão dos agentes externos à Empresa trouxe a necessidade de gerenciar conflitos de interesses que aconteceram entre os agentes internos e externos. Durante os projetos de inovação aconteceram conflitos devido à diferença cultural entre os agentes, sendo preciso mediação por parte dos gestores do programa e a estruturação de governança.

A gestão de um programa de inovação se mostrou muito diferente ao da Empresa, isso contribuiu para o aprendizado e adaptações, demonstrando ser

possível reduzir a burocracia com a despadronização de algumas práticas administrativas, atenuando a resistência a inovação aberta. Um desafio da gestão da inovação está relacionado a mudança cultural e do *mindset* organizacional, pois depende da disposição de o agente organizacional em mudar.

A inovação aberta produzida pelo programa pesquisado potencializa a geração de aprendizado e desaprendizado organizacional, pois oferece liberdade para experimentação e com isso a possibilidade de aprender coisas novas sem medo de errar. O aprendizado e desaprendizado capacita os agentes organizacionais na metodologia ágil do programa fomentando a concepção de ideias, pois há autonomia para apontar o problema.

Os Gestores, Makers e representantes das Startups que atuam no programa almejam que a inovação seja percebida pelos agentes organizacionais como uma forma de aprendizado. Para isso, flexibilizam e admitem que ocorram falhas no processo, difundindo que em processos de inovações não há sucesso ou insucesso, mas sim aprendizado e desaprendizado. No ambiente dinâmico da inovação o aprendizado e desaprendizado contribui para aumento de repertório e qualificação técnica, estímulo ao *mindset* fluido, bem como a disposição para aprender.

O desaprendizado abre espaço para novos aprendizados, reduz a resistência ao lidar com o novo, facilitado quando o agente organizacional está imerso em um ambiente de inovação. Entretanto, o desaprendizado, apresenta algumas barreiras e conflitos que podem tornar sua contribuição mais morosa para organização, tais como: opção por manter-se na sua zona de conforto, recusar-se a abondar conhecimentos inúteis, preconceitos aos novos processos. Neste sentido, o desaprendizado não acontece de forma espontânea, é preciso esforço por parte dos agentes organizacionais, dificultando o processo de inovação. Constatou-se, portanto, que a gestão do processo de inovação contribui de forma relevante na geração de aprendizado e desaprendizado organizacional.

5.3 SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS

Propõe-se investigar o aprendizado e desaprendizado gerado por meio dos projetos de inovação que não foram bem-sucedidos. Esse tema tem um grande potencial para explorar não só o aprendizado e desaprendizado gerado, mas também a resistência ou tolerância dos agentes organizacionais em admitir o erro, encará-lo como positivo e dessa situação extrair aprendizado individual, grupal e organizacional. Considerando que, durante a pesquisa esse tema foi mencionado por quase todos os investigados, cabe explorá-lo de forma mais específica.

Recomenda-se também investigações relacionadas ao impacto da cultura organizacional como instrumento que facilita ou prejudica a disseminação da inovação e conseqüentemente a geração de aprendizado e desaprendizado organizacional. A mudança do *mindset* neste contexto é essencial para o desenvolvimento de inovação, assim, cabe analisar quais os principais motivos que levam a organização e seus agentes optarem pela rotina em detrimento de algo novo que trará além do ganho financeiro, qualidade de vida, mais saúde e segurança aos agentes organizacionais da Empresa.

REFERÊNCIAS

- ADNER, Ron. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard business review**, v. 84, n. 4, p. 98, 2006.
- AKRICH, M., CALLON, M., LATOUR, B., & MONAGHAN, A. The key to success in innovation part I: the art of interessement. **International journal of innovation management**, v. 6, n. 02, p. 187-206, 2002.
- ALTMAN, Elizabeth J.; TUSHMAN, Michael L. **Platforms, open/user innovation, and ecosystems: A strategic leadership perspective**. Emerald Publishing Limited, 2017.
- ARCELORMITTAL. Programa iNO.VC. Disponível em <https://brasil.arcelormittal.com.br/inovc/>. Acesso em 27 abril 2021.
- ARCELORMITTAL BRASIL. iNO.VC - Live de aniversário do iNO.VC. Youtube, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DMloPloZQCs&t=1488s>. Acesso em: 08 de novembro de 2022.
- ARGOTE, Linda; LEE, Sunkee; PARK, Jisoo. Organizational learning processes and outcomes: Major findings and future research directions. **Management Science**, v. 67, n. 9, p. 5399-5429, 2021.
- ARGYRIS, Ch; SCHÖN, Donald A. Organizational learning: A theory of action perspective. **Reis**, n. 77/78, p. 345-348, 1997.
- BASTEN, Dirk; HAAMANN, Thilo. Approaches for organizational learning: A literature review. **Sage Open**, v. 8, n. 3, p. 2158244018794224, 2018.
- BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. 3. Ed. Bookman Editora, 2019.
- BRUNSSON, Nils. **The irrational organization**. John Wiley & Sons, 1985.
- CALLON, Michel. Performativity, misfires and politics. **Journal of cultural economy**, v. 3, n. 2, p. 163-169, 2010.
- CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David FJ. 'Mode 3'and'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International journal of technology management**, v. 46, n. 3-4, p. 201-234, 2009.
- CASADESUS-MASANELL, Ramon; YOFFIE, David B. Wintel: Cooperation and conflict. **Management Science**, v. 53, n. 4, p. 584-598, 2007.
- CERTI. Planejamento do Ecossistema de Inovação da Grande Vitória - Relatório Executivo. Disponível em: <https://fapes.es.gov.br/Media/fapes/Importacao/certi-planejamento-ecossistema-inovacao-grande-vitoria.pdf>. Acesso em 02 maio 2021.
- CHAKRAVARTHY, Balaji S. Adaptation: A promising metaphor for strategic management. **Academy of management review**, v. 7, n. 1, p. 35-44, 1982.
- CHENG, Yu-Ting; VAN DE VEN, Andrew H. Learning the innovation journey: order out of chaos?. **Organization science**, v. 7, n. 6, p. 593-614, 1996.
- CHESBROUGH, Henry. Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. **Open innovation: Researching a new paradigm**, v. 400, p. 0-19, 2006.

COHEN, M.; SPROUL, L. eds., Organization Learning. **Organization Science, Institute for Operations Research and Management Science, SAGE Publications**, 1991.

CRESWELL, W. J.; POTTH, C. N. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches**. London: Sage, 2016.

CHRISTENSEN, Clayton M.; ROSENBLOOM, Richard S. Explaining the Attacker's Advantage: Technological Paradigms, Organizational Dynamics, and the Value Network. In: **Collaboration and Competition in Business Ecosystems**. Emerald Group Publishing Limited, 2014.

CUNHA, Miguel Pina. All that jazz: três aplicações do conceito de improvisação organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 3, p. 1-7, 2002.

CUNHA, Miguel P; REGO, A; SOUSA, M. Como podem as organizações gerir paradoxos?. **Análise Psicológica**, v. 34, n. 3, p. 309-323, 2016.

DEWEY, J. Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo - uma reexposição. **São Paulo: Nacional**, 1979.

DOSI, G. SOETE; SOETE, Luc. L. Technical change and international trade. **Dosi, G. et al. Technical change and economic theory**. London: **Pinter Publishers**, 1988.

DRUCKER, Peter. **Innovation and entrepreneurship**. Routledge, 2014.

ELLIOTT, J. **Using narrative in social research: qualitative and quantitative approaches**. London: Sage, 2005.

ELMQUIST, Maria; FREDBERG, Tobias; OLLILA, Susanne. Exploring the field of open innovation. **European Journal of Innovation Management**, Vol. 12 Iss: 3 pp. 326 – 345, 2009.

FERASSO, Marcos; TAKAHASHI, Adriana R. Wunsch; GIMENEZ, Fernando A. Prado. Innovation ecosystems: a meta-synthesis. **International journal of innovation science**, 2018.

FIOL, C. Marlene; LYLES, Marjorie A. Organizational learning. **Academy of management review**, v. 10, n. 4, p. 803-813, 1985.

FONSECA, João José Saraiva. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. João José Saraiva da Fonseca, 2002.

GARUD, Raghu; GEHMAN, Joel; KUMARASWAMY, Arun. Complexity arrangements for sustained innovation: Lessons from 3M Corporation. **Organization Studies**, v. 32, n. 6, p. 737-767, 2011.

GARUD, Raghu; TUERTSCHER, Philipp; VAN DE VEN, Andrew H. Perspectives on innovation processes. **Academy of Management Annals**, v. 7, n. 1, p. 775-819, 2013.

GARUD, Raghu; SCHILDT, Henri A.; LANT, Theresa K. Entrepreneurial storytelling, future expectations, and the paradox of legitimacy. **Organization Science**, v. 25, n. 5, p. 1479-1492, 2014.

GARUD, Raghu et al. From the process of innovation to innovation as process. **The SAGE handbook of process organization studies**, p. 451-466, 2016.

- GRANSTRAND, Ove; HOLGERSSON, Marcus. Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. **Technovation**, v. 90, p. 102098, 2020.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: **Atlas**, 2019.
- HACKMAN, J. Richard. **A normative model of work team effectiveness**. OFFICE OF NAVAL RESEARCH ARLINGTON VA, 1984.
- HERNES, Tor. **Understanding organization as process: Theory for a tangled world**. Routledge, 2007.
- HERNES, Tor; SCHULTZ, Majken. Translating the distant into the present: How actors address distant past and future events through situated activity. **Organization Theory**, v. 1, n. 1, p. 2631787719900999, 2020.
- IKENAMI, Rodrigo Kazuo; GARNICA, Leonardo Augusto; RINGER, Naya Jayme. Ecosistemas de inovação: abordagem analítica da perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 2016.
- JACKSON, Deborah J. What is an innovation ecosystem. **National Science Foundation**, v. 1, n. 2, p. 1-13, 2011.
- KIM, D. H. O elo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional. In: KLEIN, D.A. **A Gestão Estratégica do Capital Intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, p.61-92 1998.
- KLAMMER, Adrian; GUELDBERG, Stefan. Honor the old, welcome the new: an account of unlearning and forgetting in NPD teams. **European Journal of Innovation Management**, 2020.
- KORTELAINEEN, Samuli; JÄRVI, Kati. Ecosystems: systematic literature review and framework development. In: **ISPIM Conference Proceedings**. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), p. 1, 2014.
- LANGLEY, Ann et al. Process studies of change in organization and management. **Academy of Management Journal**, v. 52, n. 5, p. 1069-1070, 2009.
- LANGLEY, Ann; TSOUKAS, Haridimos. Introducing perspectives on process organization studies. **Process, sensemaking, and organizing**, v. 1, n. 9, p. 1-27, 2010.
- LEVITT, Barbara; MARCH, James G. Organizational learning. **Annual review of sociology**, v. 14, n. 1, p. 319-338, 1988.
- LICHTENSTEIN, Benyamin B. **Generative emergence: A new discipline of organizational, entrepreneurial and social innovation**. Oxford University Press, USA, 2014.
- LODAHL, Thomas M.; MITCHELL, Stephen M. Drift in the development of innovative organizations. **The organizational life cycle**, p. 184-207, 1980.
- LUHMANN, Niklas. **Social systems**. stanford university Press, 1995.
- LUHMANN, N. **Introdução a Teoria dos Sistemas**. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. 3. ed. Petropóoles: Vozes, 2011.

LUHMANN, Niklas. Organization, membership and the formalization of behavioural expectations. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 37, n. 3, p. 425-449, 2020.

LUHMANN, Niklas. 8 How Can the Mind Participate in Communication?. In: **Theories of distinction**. Stanford University Press, p. 169-186, 2022.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCH, James G. Footnotes to organizational change. **Administrative science quarterly**, p. 563-577, 1981.

MARCH, James G. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization science**, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991.

MARSHALL, Tony. The concept of reflection: a systematic review and thematic synthesis across professional contexts. **Reflective Practice**, v. 20, n. 3, p. 396-415, 2019.

MORGAN, Gareth. **Imágenes de la organización**. México: Alfaomega, 1996.

OERLEMANS, Leon et al. Regional innovation networks. **The learning region: foundations, state of the art, future**. Edward Elgar, Cheltenham, p. 160-183, 2007.

OH, Deog-Seong et al. Innovation ecosystems: A critical examination. **Technovation**, v. 54, p. 1-6, 2016.

POLKINGHORNE, John C. **Science and creation: The search for understanding**. Templeton Foundation Press, 2009.

PROBST, Gilbert JB; BÜCHEL, Bettina ST. **Organizational learning: The competitive advantage of the future**. London: Prentice Hall, 1997.

REINECKE, Juliane et al. (Ed.). **Time, temporality, and history in process organization studies**. Oxford University Press, USA, 2021.

REIS, Germano Glufke; DA SILVA, Leilianne Michelle Trindade; EBOLI, Marisa Pereira. A prática reflexiva e suas contribuições para a educação corporativa. **REGE Revista de Gestão**, v. 17, n. 4, p. 403-419, 2010.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROCHA, Clarissa Figueredo; MAMÉDIO, Diórgenes Falcão; QUANDT, Carlos Olavo. Startups and the innovation ecosystem in Industry 4.0. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 31, n. 12, p. 1474-1487, 2019.

SCHÖN, D. A. Educating the reflective professional: a new design for teaching and learning. **Porto Alegre: Artmed Editora**, 2000.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper & Brothers, 1976.

SCHWAB, Klaus. The fourth industrial revolution. Currency, 2017.

SENGE, Peter M. et al. The art and practice of the learning organization. 1990.

SCHUTT, R. K. **Investigating the social world: the process and practice of research**. New York: Pine Forge Press, 2011

SIMON, Herbert A. Theories of decision-making in economics and behavioral science. **The American economic review**, v. 49, n. 3, p. 253-283, 1959.

SORENSEN, Olav. Innovation policy in a networked world. **Innovation Policy and the Economy**, v. 18, n. 1, p. 53-77, 2018.

SPRADLEY, J. P. **The ethnographic interview**. Belmont, CA: Wadsworth Group & Thomson Learning, 1979.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TEECE, David J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic management journal**, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.

TIDD, Joe. A review and critical assessment of the ISO56002 innovation management systems standard: Evidence and limitations. **International Journal of Innovation Management**, v. 25, n. 01, p. 2150049, 2021.

TIDD, Joe; BESSANT, John R. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. John Wiley & Sons, 2020.

TORRANCE, Harry. Qualitative research, science and government: Evidence, criteria, policy and politics. 2011.

TSANG, Eric WK; ZAHRA, Shaker A. Organizational unlearning. **Human relations**, v. 61, n. 10, p. 1435-1462, 2008.

TSOUKAS, Haridimos. A dialogical approach to the creation of new knowledge in organizations. **Organization science**, v. 20, n. 6, p. 941-957, 2009.

USHER, Abbott Payson. **A history of mechanical inventions, revised edition**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1954.

VAN DE VEN, A.; HUDSON, Roger; PENNINGS AND ASSOCIATES. Increasing organizational attention to strategic choices. Pennings and Associates, eds. *Organizational Strategy and Change*. Jossey-Bass, San Francisco, CA, 1985.

VAN DE VEN, Andrew H. Central problems in the management of innovation. **Management science**, v. 32, n. 5, p. 590-607, 1986.

VAN DE VEN, Andrew H.; POOLE, Marshall Scott. Alternative approaches for studying organizational change. **Organization studies**, v. 26, n. 9, p. 1377-1404, 2005.

VAN DE VEN, Andrew H. The innovation journey: you can't control it, but you can learn to maneuver it. **Innovation**, v. 19, n. 1, p. 39-42, 2017.

VAN MAANEN, J. **Tales of the field: on writing ethnography**. Chicago: University of Chicago Press, 1988.

VERGARA, S. C. **Métodos de coleta de dados no campo**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

WEICK, Karl E. Middle range theories of social systems. **Behavioral Science**, v. 19, n. 6, p. 357-367, 1974.

WEICK, Karl E. Sensemaking in organizations: Small structures with large consequences. **Social psychology in organizations: Advances in theory and research**, p. 10-37, 1993.

WEICK, Karl E.; SUTCLIFFE, Kathleen M.; OBSTFELD, David. Organizing and the process of sensemaking. **Organization science**, v. 16, n. 4, p. 409-421, 2005.

WEICK, Karl E. Faith, evidence, and action: Better guesses in an unknowable world. **Organization studies**, v. 27, n. 11, p. 1723-1736, 2006.

WEICK, Karl E. Sensemaking, organizing, and surpassing: A handoff. **Journal of Management Studies**, v. 57, n. 7, p. 1420-1431, 2020.

WEIDNER, Kelly; NAKATA, Cheryl; ZHU, Zhen. Sustainable innovation and the triple bottom-line: A market-based capabilities and stakeholder perspective. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 29, n. 2, p. 141-161, 2021.

WHA – WORLD HEALTH ASSOCIATION. Division of Mental Health. **Qualitative research for health programmes**. Geneva, 1994

WINTER, Sidney G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic management journal**, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003.

WHITEHEAD, Alfred North. **Process and reality**. Simon and Schuster, 2010.

WONG, Jeng-Min. A relational view of resources-based theory: The case of internationalization of Li & Fung group. **The Journal of Human Resource and Adult Learning**, v. 7, n. 2, p. 34, 2011.

WURM, Bastian et al. Business process management and routine dynamics. **Cambridge Handbook of Routine Dynamics**, p. 513-524, 2021.

YANG, Kuo-Pin; CHOU, Christine; CHIU, Yu-Jen. How unlearning affects radical innovation: The dynamics of social capital and slack resources. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 87, p. 152-163, 2014.

APÊNDICE 1

Levantamento de Informações sobre como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional.

I. PERFIL DO ENTREVISTADO

1.1 Escolaridade: () Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado

1.2 Formação, 1.3 Organização de vínculo, 1.4 Cargo ou função, 1.5 Tempo de atuação em projetos de inovação? Quais?, 1.6 Tempo de vinculação com a organização:

II. QUESTÕES

1. Programa iNO.VC

1.1. Fale sobre como tem sido a sua experiência/percepção do programa iNO.VC, por favor.

1.2. Na sua percepção quais os principais desafios e aprendizados no desenvolvimento dos projetos de inovação dos quais tem participado?

1.3. Para você, quais foram as principais adequações/mudanças implementadas na gestão do Programa ao longo de sua existência?

1.4. Na sua percepção, em que extensão os aprimoramentos na gestão do Programa são planejados ou surgem de respostas às demandas/imprevistos do dia-a-dia? Cite exemplos, por gentileza.

1.5. Quais foram os principais fatores que desencadearam as mudanças voltadas ao aprimoramento da gestão de projetos do iNO.VC? Cite exemplos, por favor.

1.6. Como a experiência gerada na gestão de projetos contribuiu ao aprendizado dos seus praticantes? Esse processo resultou em aprendizado individual e/ou grupal aos seus praticantes? Se sim, como? Exemplifique, por favor.

1.7. Em que extensão a administração permite/incentiva ajustes para experimentação ao longo do desenvolvimento dos projetos de inovação? Cite exemplos.

1.8. A área de inovação é muito dinâmica. Na sua percepção, em que extensão há capacidade de aprender e desaprender por parte dos participantes do Programa? Exemplifique, por favor. (resistência, prazos para as mudanças etc., práticas formais e informais adotadas, imposições etc.).

1.9. Como o aprendizado organizacional ocorrido contribuiu para a melhoria dos processos e do resultado dos projetos de inovação? Exemplifique, por favor. Na sua percepção, os motivos que levaram ao insucesso de projetos têm sido aproveitados como aprendizado para o aprimoramento do processo de gestão dos projetos? Comente.

APÊNDICE 2



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ADMINISTRAÇÃO

MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Nome do Professor: Prof. Dra. Lucilaine Maria Pascuci

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Sr. _____, você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “Gestão do processo de inovação - Aprendendo de experiências”, sob a responsabilidade de Misleyde Bastos Porto. A presente pesquisa tem como objetivo investigar: Como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional. As informações serão utilizadas para a dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). A pesquisa a ser realizada seguirá todas as medidas de precauções recomendadas pelas autoridades de saúde, devido à pandemia de Covid-19. Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a.

As informações serão obtidas da seguinte forma: a) observação não participante e b) entrevistas. A observação não participante acontecerá no ambiente virtual, durante período previamente acordado com os gestores responsáveis pelo programa pesquisado. A entrevista será individual em ambiente virtual, as perguntas farão parte de um roteiro previamente elaborado e terão a duração de aproximadamente 35 minutos, a conversa será gravada (áudio e vídeo) e transcrita. O participante tem o direito de não responder a qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa.

Sua participação envolve os riscos de constrangimento, aborrecimento, ou até mesmo cansaço pelo tempo da entrevista, sendo minimizado por uma abordagem cautelosa considerando e respeitando seus valores, cultura e crenças, promoção da privacidade em ambiente tranquilo e seguro. Você tem a permissão de não responder as perguntas que não se sentir à vontade e pode finalizar a entrevista, desistir de participar ou retirar seu consentimento independente do motivo e sem quaisquer prejuízos ou explicações necessárias para responder as questões. O ambiente virtual também apresenta os riscos característicos como, exposição da imagem em vídeos, áudios (gravados ou não) que possam resultar na sua identificação, para minimizar esse risco será assegurado a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo da organização, pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro. Sua participação na pesquisa contribuirá na melhor compreensão de como o processo de inovação pode contribuir para o aprendizado e desaprendizado organizacional.

Assim, você foi consultado sobre seu interesse e disponibilidade de participar dessa pesquisa, sendo livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará nenhuma penalidade. Caso você desista de participar da pesquisa, você poderá solicitar a qualquer momento e sem nenhum prejuízo, a exclusão dos dados coletados. Para isso, por favor envie e-mail para [misbastos@hotmail.com], solicitando a exclusão dos seus dados coletados. Você não receberá pagamentos por ser participante, todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda da pesquisadora responsável. A pesquisadora poderá contar para você os resultados da pesquisa quando ela terminar, se você quiser saber. Ressaltamos que você não terá nenhuma despesa, como também não receberá nenhuma remuneração. No entanto, caso haja algum tipo de despesa,

esta será ressarcida pela pesquisadora, também ressaltamos seu direito a buscar indenização em caso de eventual dano decorrente da pesquisa.

Havendo dúvidas sobre a pesquisa, entre em contato com a pesquisadora Misleyde Bastos Porto, no telefone (27) 99921-8713 ou pelo e-mail mis-bastos@hotmail.com. Em caso de intercorrências ou denúncias sobre esta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa -CEP/UFES, localizado no Prédio Administrativo do Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), sala 07, situado à Avenida Fernando Ferrari, no 514, Campus Universitário/Goiabeiras - Vitória - ES, 29090-075, telefone (27) 3145-9820.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está sendo enviado por email para leitura prévia, antes de iniciar a entrevista serão feitos os esclarecimentos que o entrevistado achar necessário, logo em seguida será solicitado o consentimento verbal (que será gravado) de forma livre e esclarecida para a sua participação nesta pesquisa.

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO COMO ENTREVISTADO

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por email, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Vitória/ES, ___/___ 20__.

Entrevistado

Misleyde Bastos Porto