

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA PRÁTICA DA INOVAÇÃO ABERTA NO BRASIL:
Um estudo com especialistas de mercado**

MAGALY NEVES MARINHO

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO - FIA

VANESSA CUZZIOL PINSKY

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA PRÁTICA DA INOVAÇÃO ABERTA NO BRASIL: Um estudo com especialistas de mercado

1. Introdução

De acordo com a edição 2019 do Global Innovation Index (GII) – ranking desenvolvido pela Cornell of Business, INSEAD e WIPO (organização responsável pelo registro de propriedade intelectual no mundo) –, o Brasil ocupa a 66ª posição do ranking mundial da inovação dentre os 129 países incluídos na pesquisa: ele caiu duas posições em relação ao ano anterior e vem perdendo competitividade. Para efeito de comparação, somos o sétimo colocado na América Latina – liderada pelo Chile, e entre os BRICs, somos o último. Sob a ótica interna, uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) revelou que entre as mais de 400 empresas entrevistadas em junho de 2020, 83% afirmam que precisarão de mais inovação para crescer ou mesmo para sobreviver num mundo pós-pandemia, mas só duas em cada dez empresas possuem programas ou estratégias de inovação e apenas 37% possuem um orçamento específico para isso.

A necessidade das empresas de compensar a elevada concorrência, e a pressão sobre orçamentos e redução de custos, geram uma urgência de inovar com menores investimentos e com maior agilidade. Se de um lado as visões tradicionais são baseadas em propriedade e são concentradas na empresa ou cadeia de valor que defende a proteção, no outro lado a falta de recursos, que pode abranger desde recursos humanos até os recursos financeiros, faz com que muitas organizações consideradas líderes de mercado enfrentem dificuldades para sustentarem investimentos internos e, por isso, criam relacionamentos que vão além do P&D da organização.

Nesse contexto, a estratégia da inovação aberta é uma alternativa para buscar recursos externos no ecossistema que está inserida, e trazer competências e tecnologia para as empresas que não conseguem gerá-las internamente. Para isso, é fundamental que a empresa entenda o ecossistema e seu lugar dentro dele, definindo a partir disso como alocar recursos (ex. trabalho, capital e pessoas) e fazer escolhas mais acertadas para promover a inovação com melhores resultados.

O objetivo principal desse estudo é compreender os principais desafios e oportunidades para adoção do modelo de inovação aberta no Brasil. Como resultado, é apresentado um framework para apoiar a implementação e gestão da inovação aberta em empresas privadas brasileiras.

2. Referencial teórico

2.1. Conceito de Inovação

De acordo com o economista austríaco Joseph Schumpeter (1934), primeiro autor a falar sobre o tema inovação, essa teoria traz uma abordagem diretamente relacionada à criação de uma nova função de produção ou a novas combinações, incluindo novos produtos, novos métodos de produção ou um novo mercado. Na visão de Freeman (1984), é importante fazer uma distinção entre inovação e invenção: embora a invenção seja uma ideia, um esboço ou um modelo para um dispositivo, produto, processo ou sistema novo ou aprimorado, a inovação, no sentido econômico, é realizada apenas com a primeira transação comercial envolvendo o novo produto, processo, sistema ou dispositivo. Segundo o Manual de Oslo, desenvolvido pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2006) a definição de uma inovação de produto é a implantação e comercialização de um produto com características de desempenho aprimoradas de modo a fornecer objetivamente ao consumidor serviços novos ou aprimorados. Sob uma ótica mais prática, Drucker (2002, p.

87) define que: “Inovação é a ferramenta específica dos empreendedores, o meio pelo qual exploram as mudanças como oportunidades para um negócio ou serviço diferente.

2.2 A trajetória da Inovação

Christopher Freeman traça uma trajetória dos processos de inovação a partir da década de 1930 até a década de 1970 identificando em seu estudo mudanças na natureza das inovações. Entre os anos 1930 e 1950, existiram mais inovações básicas em produtos; já nas duas décadas seguintes, as inovações foram mais concentradas nas áreas de processos. O autor afirma que “através de pesquisas ao longo dos anos e mesmo de observações empíricas, as empresas mais intensivas em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são geralmente aquelas que crescem mais rapidamente”. A conclusão do autor vem ao encontro da linha de defesa da teoria do ciclo longo de Schumpeter (1934), onde o lucro é o principal motivador para o processo de inovação no mercado. Chesbrough e Teece exploraram na década de 1990 as possibilidades sobre a troca de dados e como coordenar atividades através do avanço da tecnologia da informação. Sua pesquisa deixou evidente que isso seria algo que poderia tornar mais fácil promover o aumento da criatividade corporativa através de desenvolvimento de parcerias entre organizações.

2.3 Inovação Aberta

O conceito de “inovação aberta” quebra o paradigma da inovação restrita ao ambiente das empresas, lançando uma nova perspectiva sobre o tema. De acordo com esse conceito, a pesquisa e o desenvolvimento não devem ser confinados dentro das fronteiras da empresa: clientes, concorrentes, fornecedores, parceiros estratégicos, investidores e governo desempenham um papel ativo nesse contexto. Em linhas gerais, o conceito proposto por Chesbrough (2003) defende a ideia de que uma empresa deve aproveitar tanto os recursos tecnológicos quanto investimentos e competências, que podem ser transferidos de uma empresa para outra através de licenciamento ou mesmo através de spin-offs. Segundo Prahalad e Ramaswamy (2004), se o desenvolvimento de parcerias surge como uma alternativa estratégica que pode ser utilizada pelas empresas, um modelo de negócios baseado na inovação aberta permitiria ainda um baixo investimento financeiro próprio e grande desenvolvimento científico, mediante o estabelecimento de parcerias com hospitais, universidades públicas e centros de pesquisa. De forma complementar, Johannsson et al. (2015), defende que a inovação aberta é uma nova forma de democratizar as atividades de inovação. As organizações podem concorrer igualmente umas com as outras, independentes de seu tamanho e da quantidade de recursos que possuem internamente.

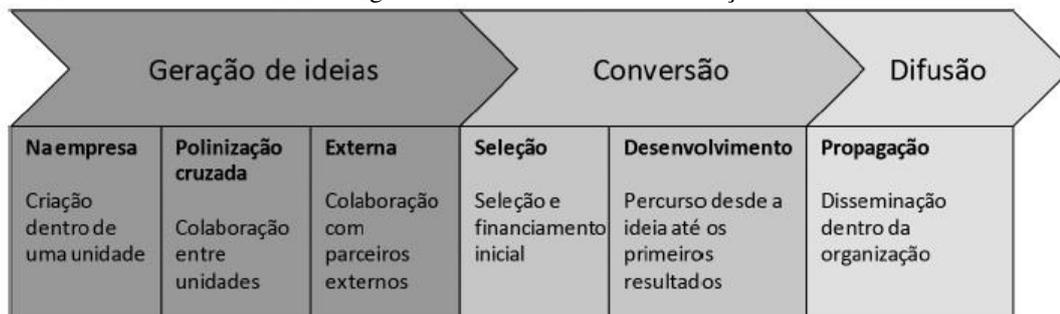
2.4 Inovação e cadeia de valor

O tradicional modelo de Porter, a partir do modelo das cinco forças vinculados à cadeia de valor de uma empresa, se baseia na propriedade e no controle como as principais alavancas para alcançar o sucesso em suas estratégias de negócio. Na visão de Porter (1980), a base da vantagem competitiva está nas barreiras criadas nas cinco forças – o poder de barganha dos clientes, rivalidade entre os concorrentes, ameaça de novos entrantes, poder de barganha dos fornecedores e ameaça dos produtos substitutos.

Hansen e Birkinshaw (2007) propõem uma evolução do modelo de Porter, para a “cadeia de valor da inovação” (ver Figura 1), na qual as organizações devem avaliar os seus esforços de inovação a partir de uma visão expandida da cadeia, em busca de suas forças e fraquezas em relação às competências necessárias em cada fase do processo, desde a geração, passando pela conversão, até a difusão. Neste caso, envolver fornecedores e consumidores na rede de influência da empresa tem o potencial de se configurar como um benefício para as organizações que adotam esse modelo. Quando as empresas enxergam os processos de

inovação como uma cadeia de valor, engajando-se em uma análise de *link por link*, elas podem se surpreender com o que aprendem.

Figura 1: Cadeia de Valor da Inovação



Fonte: Hansen e Biskinshaw (2007).

O fluxo apresentado na Figura 1 propõe uma análise é focada na avaliação de cada fase do processo, seguindo uma sequência subdividida em três blocos que agrupam as macroatividades das fases de geração de ideias, conversão e difusão, que os autores denominam de elos. A estratégia é focar nos elos de conversão e conexão de cada fase para identificar os elos mais fracos e partir dessa análise, trazer parceiros externos pra fortalecer os elos com maior fragilidade.

2.5 Gestão da Inovação

O processo pelo qual as inovações chegam ao mercado passa necessariamente pela gestão do projeto da inovação. Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a gestão da inovação tem como objetivo a concessão, melhoria, reconhecimento e compreensão de quais rotinas são efetivas para a criação de inovação e como essa criação pode ser facilitada na organização. Para se conduzir a transformação de ideias em produtos finais é necessário que se criem processos para gerenciar as entradas e saídas, atividades e subprocessos, meios de controle, objetivos, parâmetros e recursos. A inovação aberta exige uma série de mudanças dentro das empresas a fim de gerenciar efetivamente o uso de entradas e saídas de conhecimento, combinando estratégia corporativa e de negócios, modelagem de negócios, acordos de colaboração com parceiros de inovação, política de propriedade industrial, tudo isso envolvido como algo indissociável. Porém, apenas buscar recursos externos não garante uma prática eficiente e, por isso, devem ser avaliadas tanto a capacidade de absorver esses recursos externos quanto a forma que a empresa vai liderar essa inovação aberta (LINDEGAARD; KAWASAKI, 2010).

2.6 Ecossistema de Inovação

Ecossistemas ou redes de inovação têm um papel fundamental para a inovação aberta, a qual envolve uma diversidade de definições e conceitos mutáveis dependendo do setor ou ambiente em que ela acontece. O conceito envolve todos os participantes, desde consumidores, provedores de serviço, fornecedores, incluindo o ambiente, num modelo de rede (SAWATANI et al., 2007). Quando a análise envolve inovação e pesquisa aberta, aliando uma grande diversidade de partes interessadas tais como comunidades de usuários, desenvolvedores de soluções e laboratórios de pesquisa, o ecossistema é definido como um território contemplando todas as partes interessadas e envolvidas, incluindo-se autoridades locais, formuladores de políticas e investidores. Como consequência, tem-se a diminuição de laboratórios internos, o aumento da concorrência com empresas menores e mais sólidas e a

criação de uma posição competitiva a longo prazo, principalmente, no ciclo de inovação radical (LIN et al. 2011; JOHANNSON et al., 2015).

Uma economia de inovação aberta indica que as pequenas e médias empresas, compostas por startups e empreendedores individuais, estão emergindo como base de uma nova cultura econômica apoiada no conhecimento, ou seja, o produtor original de tecnologia não é o mesmo sujeito que entrega a produção a um mercado. Por fim, temos o ecossistema que envolve universidades, indústria e governo – a chamada *hélice triplíce* (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

3. Método de pesquisa

Trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e exploratória. O método utilizado foi entrevistas em profundidade com especialistas. A amostra foi composta por nove especialistas de dois dos mais importantes setores dentro do ecossistema de inovação: Iniciativa privada e Institutos de Pesquisa e Inovação. No caso dos Institutos de Pesquisa e Inovação, foram entrevistados líderes com experiência mínima de dez anos e com vivência em implementação de projetos de inovação em empresas privadas. No setor da iniciativa privada, foram escolhidos executivos que atuam em inovação nas áreas de P&D, marketing, com nível de gerência ou diretoria e experiência mínima de quinze anos.

A técnica utilizada para a coleta de dados primários foi a entrevista semiestruturada, com o objetivo de compreender os significados que os entrevistados atribuem às questões estudadas; foi aplicada uma sequência de questões pré-definidas em roteiro com o objetivo de manter um padrão (YIN, 2001). Foi aplicado um pré-teste do questionário de pesquisa para dois entrevistados com objetivo de validar o roteiro. A partir do teste, foram identificados os pontos de melhorias, e, com isso, foram executados os devidos ajustes necessários antes da aplicação do questionário final com todos os entrevistados. As entrevistas foram conduzidas por meio de videoconferência devido à pandemia de Covid-19.

Foi feita a análise de conteúdo dos dados primários em cinco etapas. Inicialmente, foi realizada a transcrição das entrevistas, quando foram considerados dois níveis de agrupamento: as categorias e as dimensões de análise da categoria, que foram definidas previamente antes da coleta de dados primários. Em seguida, as transcrições das entrevistas foram analisadas linearmente, e os principais trechos dos depoimentos, analisados à luz das categorias de análise, foram agrupados em um grande painel de análise em uma planilha Excel. Os depoimentos foram incluídos de forma parcial ou integral para posterior análise.

A seleção dos trechos das entrevistas ocorreu de acordo com o critério de representatividade, ou seja, foram escolhidos aqueles dados que se manifestaram de forma mais relevante para a compreensão do fenômeno estudado. Vale destacar que buscou-se selecionar dados não apenas com base na sua convergência e força, mas também pela sua pertinência relativa à explicação do fenômeno estudado.

Com o painel finalizado, foram iniciadas as análises de conteúdo utilizando-se alguns princípios da técnica de codificação. Foram criados códigos (nome que atribui significado a trechos significativos dos depoimentos), vinculados a importantes trechos das transcrições. Dessa forma, foram identificados e agrupados os temas mais relevantes, classificados de acordo com a semelhança entre eles.

Na quinta e última fase, foi feita a interpretação e análise dos dados através da técnica dedutiva, buscando-se sempre dialogar com o referencial teórico e com as proposições trazidas na matriz de amarração. A identificação dos principais desafios e oportunidades da inovação aberta emergiu da pesquisa e será apresentada nos próximos capítulos desta dissertação, assim como a proposta do framework da inovação aberta, desenvolvido com base nos desafios e oportunidades mapeados com base nos dados analisados.

4. Análise e discussão dos resultados

O modelo teórico da pesquisa é formado por três categorias – Cultura Organizacional, Modelos de Gestão da Inovação e Ecossistema de Inovação – e sete subcategorias, conforme apresentado na Tabela 1. Com base na revisão da literatura, foram definidos os temas a serem investigados, e que originou o modelo teórico que direcionou a coleta e análise dos dados primários.

Tabela 1 – Modelo teórico

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS
Cultura Organizacional	Liderança Estratégica
	Cultura da Inovação
	Fatores críticos à inovação
Gestão da Inovação	Modelos de gestão da Inovação
	Cadeia de Valor da Inovação
Ecossistema de Inovação	Políticas públicas e recursos externos
	Organização do Ecossistema

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A categoria Cultura Organizacional é formada por três subcategorias: Liderança Estratégica; Cultura da Inovação; e Fatores críticos à inovação. Quando questionados sobre a influência da cultura organizacional, os entrevistados trouxeram a importância do **direcionamento da alta gestão** como decisivo para o sucesso da inovação na empresa. Cerca de 80% dos entrevistados o mencionaram espontaneamente como decisivo para o sucesso da inovação nas empresas, referendado por problemas como falta de clareza dos objetivos da inovação para o negócio e dispersão do tempo e dos recursos em projetos que não são estratégicos para o negócio.

Um outro aspecto apontado pelos entrevistados é a falta de direcionamento. Ter uma estratégia apoiada na inovação faz com que os objetivos do negócio sejam mais arrojados, já que a perspectiva da inovação gera novas alternativas de estratégias de crescimento o que pode fortalecer a competitividade do negócio. Isso promove o círculo virtuoso, termo trazido por um dos entrevistados: “Quando a empresa não consegue enxergar o leque de oportunidades vindos através da inovação os objetivos estratégicos acabam sendo mais conservadores e menos desafiadores”. A força com que o direcionamento da alta gestão aparece nos depoimentos, quase que de forma unânime, revela o quanto esse fator da cultura organizacional impacta a questão da inovação, seja ela interna ou externa; ela aparece de forma homogênea nos dois grupos de especialistas, sejam eles da iniciativa privada ou dos institutos de inovação.

Nos depoimentos dos entrevistados isso surge como a raiz para vários outros problemas, e, embora essa questão permeie a empresa em muitas outras áreas, no caso da inovação ela se revela como uma premissa decisiva para o seu sucesso. Há indícios nos dados empíricos de que a alta direção precisa dedicar mais tempo para desenvolver um conhecimento mais aprofundado sobre a disciplina da inovação com o intuito de se apropriar do tema, e com isso incluir a inovação no desenvolvimento das suas estratégias de negócio, conseguindo finalmente exercer a liderança para conduzir seus times na implementação da prática da inovação em seu ambiente organizacional. Esses achados dialogam com o conceito

Liderança Estratégica, que estabelece e define a relação entre a estratégia da empresa e a prática da inovação. Dessa forma, empresas que possuem uma liderança mais fortemente orientada a uma estratégia ofensiva de tentar criar o futuro (em oposição a proteger o passado) são mais inovadoras.

Outro tema que emergiu dos dados primários, mas que não havia sido considerado no modelo teórico da pesquisa, foi a relevância da organização ter **métricas de inovação**. Para o um dos entrevistado, a questão de ter métricas específicas para inovação é importante para que possa existir o alinhamento de expectativas, já que os indicadores padrão do negócio não conseguem capturar resultados, que muitas vezes são mais relativos à evolução dos projetos, e têm prazos mais longos para se mensurar retorno de projetos de inovação. Para ele, os resultados de inovação não podem ser medidos ao longo de um ano, como os demais projetos da empresa.

Como a inovação é uma área que se comporta de uma forma diferente das demais áreas de negócio e possui uma maior complexidade, existe a necessidade de se ter análises mais amplas com maior número de dados, considerando dados subjetivos para complementar as análises (TIDD, 1993; OCDE,2006). Fica evidente a relação entre inovação e resultados, tanto com base na revisão teórica como a partir dos depoimentos dos entrevistados. Dessa forma, é imprescindível se estabelecer um processo de mensuração de resultados, ainda que com medidas subjetivas de desempenho.

A subcategoria **cultura de inovação** foi definida por surgir como um contexto, quase como um pano de fundo, para vários outros aspectos que influenciam fortemente à prática da inovação. Para Dobni (2008), a Cultura de Inovação precisa de vários elementos que devem coexistir para sustentar uma orientação à inovação e criação de valor. O autor cita desde a infraestrutura de suporte até características do ambiente de implantação e a intenção de ser inovador, assim como os comportamentos no nível operacional. A partir das análises, quatro fatores se destacaram nos depoimentos e que explicam a cultura de inovação: visão empreendedora, tolerância ao erro e incentivo ao aprendizado, espaço de segurança – expressão trazida a partir do depoimento de um dos entrevistados e que traduz a necessidade da empresa promover a segurança emocional para a equipe que atua em inovação e métricas de inovação.

Dentro da subcategoria cultura da inovação, o fator **visão empreendedora** surgiu com bastante relevância, por se tratar da disponibilidade da empresa para bancar a decisão de investir em projetos com maior nível de risco, em novos mercados e que, em função disso, ainda não tem como gerar a avaliação do potencial de adesão e da taxa de retorno (*payback*). Esse tema emergiu no depoimento de quatro dos nove entrevistados como uma questão importante, indicada como uma possível barreira à inovação. Um outro aspecto se sobressaiu fortemente para promover criatividade e inovação: **tolerância ao erro, incentivo ao aprendizado**. Aqui, os entrevistados trazem a importância de a empresa ter a consciência que nem todas as iniciativas serão bem-sucedidas. Como aponta um dos entrevistados: “Você não sabe o que vai sair de inovação, mesmo que você tenha um planejamento estratégico, mesmo que você tenha uma tese de inovação, você vai aprender fazendo errado”.

Para outro participante é importante entender o erro como parte do processo de inovação, e não como um fracasso. **Espaço de segurança**, termo extraído a partir da própria fala de um dos entrevistados, emergiu na pesquisa como uma questão tácita da cultura de inovação dentro das organizações. Para outro especialista, a importância de se promover essa segurança é que, para gerar experimentação, o funcionário não pode se sentir ameaçado, pois se isso ocorre, ele não inova e fica numa zona de conforto e segurança. **Métricas de inovação** emerge novamente dos dados empíricos atrelado à competitividade. Os depoimentos refletem o que a literatura traz sobre o tema. Seja sob a ótica da liderança, seja permeando a cultura

organizacional, ele revela uma lacuna importante para apoiar a prática da inovação e que pode contribuir de forma relevante para a melhoria da gestão da inovação.

A subcategoria da cultura da inovação e todos os seus aspectos relacionados acima, se revela como uma forte influenciadora da prática da inovação, e ainda que exista uma orientação expressa por parte das lideranças para promover a inovação, se não existir uma cultura da inovação na empresa, as chances de ter sucesso na inovação são menores.

A partir das análises dos conteúdos obtidos nas entrevistas, a Cultura Organizacional revelou ser vital para a inovação. A voz dos especialistas, sejam eles da iniciativa privada ou dos institutos de pesquisa e inovação, revela uma barreira em torno de fatores relativos à cultura que influenciam ou mesmo bloqueiam a inovação de uma forma grave e muitas vezes silenciosa, já que a cultura é tácita. Como os valores e crenças operam em um nível mais profundo nas organizações, esse é um desafio, mas, ao mesmo tempo, uma grande oportunidade para se conseguir promover a mudança do patamar de inovação dentro das organizações, e mais ainda, romper a barreira com relação à inovação aberta.

Vale ressaltar uma questão que se sobressaiu nesta análise referente à necessidade de líderes que tenham maior domínio sobre o tema Inovação, preparados para promover um alto desempenho da cultura da inovação. A ausência de conhecimento sobre o tema, somado à falta de liderança rumo à implementação e crescimento da inovação como um valor central ao negócio, é um dos maiores, senão o maior desafio para organizações que buscam criar uma estratégia de inovação forte e vencedora.

A categoria Gestão da Inovação é formada por duas subcategorias de análise: **Modelos de gestão da inovação** e **Cadeia de valor da inovação**. Entender como os modelos de gestão são utilizados, e se eles são adequados à prática da inovação aberta, é de extrema importância para o objetivo desse estudo. Dessa forma a primeira subcategoria dentro da categoria gestão da inovação é a de **Modelos de gestão da inovação**, a qual tem como objetivo avaliar o uso de ferramentas e métodos de gestão dos projetos e processos de inovação e o quanto esses são aderentes à prática de inovação aberta.

A análise dos dados primários evidenciou uma diferença entre o grupo dos especialistas que atuam na iniciativa privada e aqueles de institutos de inovação. Enquanto os entrevistados da iniciativa privada confirmam que as empresas usam algum modelo ou ferramenta de gestão de projetos, seja ela desenvolvida internamente ou algum modelo de mercado, os entrevistados do terceiro setor dizem que não acreditam que as empresas têm alguma ferramenta de gestão – ou mesmo afirmam que elas não utilizam metodologia algum nesse sentido. Esse fato demonstra que as empresas não se comunicam com os parceiros externos sobre esse aspecto, o que significa que a metodologia de gestão não envolve a atividade de terceiros, ou a empresa não compartilha com os agentes externos a sua ferramenta. Isso por si só já gera uma quebra no fluxo do desenvolvimento da inovação e de sua gestão.

A partir da análise do conteúdo, os temas que emergiram dos depoimentos como os aspectos mais relevantes a serem avaliados foram: **Modelos não aderentes**, **Perfil das pessoas** e **Transferência de conhecimento**. A empresa que não possui processos estruturados não tem como garantir que os fluxos de inovação ocorram de forma efetiva, e terá mais dificuldade de envolver e/ou engajar as pessoas em torno do desenvolvimento de inovação. Outro ponto importante que deve ser destacado é a questão do porte da empresa. Vários entrevistados levantaram esse aspecto como sendo um divisor sobre a condição da gestão da inovação. Enquanto as grandes empresas já têm seus processos estruturados, as empresas médias e pequenas ainda possuem muitos problemas na condução de seus projetos de inovação, pois, além de não possuírem um processo para isso, não têm equipes dedicadas para geri-los, sendo esses projetos muitas vezes gerenciados juntamente com outros de manutenção e de melhoria contínua, o que se revela como um problema para a questão da gestão da

inovação. As evidências trazidas nos depoimentos dos entrevistados reforçam que os modelos de gestão da inovação são lineares, rígidos e não estão adequados para serem aplicados em redes (DE et al., 2009; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008; CHESBROUGH, 2003).

Outro aspecto trazido por boa parte dos entrevistados diz respeito ao **Perfil das pessoas**. Essa questão do perfil traz um alerta significativo sobre a influência e importância das pessoas sobre os processos, sobre a necessidade de se ter profissionais capazes e com as habilidades necessárias para conduzir os processos de gestão da inovação, para coordenar as equipes e mobilizar a organização, ainda que se tenha na maioria dos casos uma metodologia de gestão estabelecida.

A segunda subcategoria – **Cadeia de valor da inovação** – foi selecionada em função de ser um modelo que possui muita relevância na literatura quando se aborda modelos de gestão da inovação. A cadeia de valor da inovação de Hansen e Birkinshaw (2007) é um fluxo integrado da inovação que consolida as macroatividades de inovação como um processo de ponta a ponta. A proposta da cadeia de valor da inovação é uma abordagem sistemática e personalizada para avaliar o desempenho da inovação de cada empresa com o intuito de se determinar quais fases da inovação deveriam ser fortalecidas inclusive com a prática de inovação aberta, de acordo com o desempenho de cada etapa do processo de inovação.

Nessa subcategoria, os dois pontos que mais se destacaram nas análises foram **Processos sistematizados** e **Resistência interna**. Aqui, o que foi identificado é que existe um desconhecimento sobre a cadeia de valor mesmo nas empresas que têm mais maturidade em seus processos de inovação. Existe uma diferença entre ter processos e ter uma avaliação sistemática sobre as etapas da cadeia de valor da inovação, bem como a forma na qual elas estão funcionando, ainda que não seja denominada como cadeia de valor da inovação. Os entrevistados afirmam que, muitas vezes, os processos são controlados dentro de cada área de forma independente e, por esse motivo, não se tem a visão do todo. O que se evidenciou com base nas entrevistas é que a Cadeia de Valor da Inovação não é uma metodologia que faz parte do ambiente de negócios, sendo inclusive desconhecida. Esta se apresenta como uma oportunidade futura para aproximar e promover o uso da metodologia com objetivo de traduzir o conceito de forma prática através da aplicação de uma avaliação da empresa baseada nas etapas previstas na cadeia de valor para mapear pontos fortes e fracos em cada uma delas. Com isso, essa metodologia poderia ser transformada em algo mais acessível, com benefícios mais tangíveis para o ambiente empresarial.

A categoria Ecosistema de inovação é explicada por meio de duas subcategorias de análise: **Políticas públicas e recursos externos** e **Organização do ecossistema**. Sobre a subcategoria **Políticas públicas e recursos externos**, os entrevistados confirmam o fato que existe um desconhecimento das políticas públicas e que as comunicações são complicadas e tímidas, o que não ajuda na busca e contratação de linhas de fomento e recursos do governo para apoiar a inovação. Porém, três aspectos emergem da discussão: **Excesso de burocracia**, **Radar da inovação** e **Política de contratação**.

Sobre o **Excesso de burocracia**, o que foi trazido das entrevistas é um desafio com relação à dificuldade diante da complexidade e ausência de clareza na comunicação com relação às linhas de fomento e regras para se obter financiamentos e recursos do governo. Um dos participantes afirma que muitas vezes a empresa opta por não buscar o financiamento porque tem um número elevado de relatórios para preencher, e caso algo esteja fora do padrão, ainda tem o risco de ter que reembolsar algo após o projeto finalizado.

O nível de interesse das empresas com relação a buscar os recursos externos e acessar o ecossistema de inovação também surgiu com um ponto importante e que foi denominado **Radar da inovação aberta**. A empresa precisa estar atenta ao que acontece no ecossistema de inovação e se manter aberta para se conectar com pessoas, instituições, comunidades e todas as demais frentes que compõem o ecossistema de inovação.

Por fim, temos o aspecto relativo ao modelo de contratação e condições estabelecidas para o desenvolvimento das parcerias externas, identificado na pesquisa com o código **Política de contratação**. Esse tema evidencia toda uma problemática na hora da contratação desses dois atores tão distintos, tanto com relação à parte legal quanto com relação a cronogramas de desenvolvimento e prazos de entrega. Existem divergências sobre a contratação de um serviço e o pagamento por ele, como a iniciativa privada está habituada a trabalhar, ou a remuneração no modelo de royalties – como os institutos e universidades acreditam que deveriam ser pagos.

Outra subcategoria estudada é a **Organização do ecossistema**. Enquanto na dimensão anterior estudada a questão crítica é como podemos buscar ajuda, aqui a pergunta que norteia o estudo é para quem pedir ajuda. Tanto no grupo dos especialistas da iniciativa privada quanto nos especialistas do terceiro setor, todos os entrevistados afirmam que as empresas desconhecem como acessar o ecossistema de inovação, com exceção de algumas demandas específicas que já fazem parte de soluções que a empresa já contrata – quando se trata de algo realmente diferente e inovador, a empresa não sabe qual caminho tomar.

A **Desconexão da rede e Papel do agente** foram os temas trazidos de forma mais enfática nas entrevistas. A primeira evidência identificada foi a constatação de que o ecossistema é muito descentralizado e pulverizado, e isso gera uma grande dificuldade relatada pelos entrevistados, dando origem ao código **Desconexão da rede**. O **Papel do agente** surgiu muito em decorrência da análise anterior, na qual se identificou que a dificuldade de acessar o ecossistema é gerada em parte por não se saber o que cada instituto, universidade, startup ou qualquer outra entidade do ecossistema tem como expertise e quais são as entregas que a empresa pode ter a partir daquele agente. Conclui-se tanto com base na teoria quanto pelas evidências empíricas que é necessário existir uma liderança em torno da inovação para que se consiga articular o diálogo, conectar os diversos agentes e sistematizar o processo da conexão do ecossistema.

4.1 Proposição de um framework de inovação aberta

A partir da análise dos resultados obtidos nas entrevistas foi desenvolvido um framework da inovação aberta (ver Figura 2). O modelo apresenta um conjunto de recomendações que podem ser adotados por organizações que pretendem trabalhar com inovação aberta. Trata-se de orientações sobre as questões discutidas neste estudo e que se mostraram mais relevantes para apoiar os processos de inovação aberta e que apontam os principais fatores que impactam na implementação de estratégias de inovação em empresas privadas brasileiras. O framework se propõe a servir como contribuição gerencial para sistematizar o processo de inovação.

Figura 2 – Framework Inovação Aberta



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para a construção do framework foram considerados três aspectos baseados nas categorias da pesquisa: **cultura organizacional**, **gestão da inovação**, **ecossistema da inovação**, bem como em um último tema, políticas públicas, que está dentro da categoria ecossistema da inovação. Por se tratar de uma área específica do **ecossistema da inovação**, merece estar destacada. A partir disso, as categorias foram aplicadas em uma matriz com quatro quadrantes representando as áreas pesquisadas, divididos em ações que envolvem a cultura organizacional e ações orientadas a processos relacionados à gestão da inovação.

Em cada um dos quadrantes existe um conjunto de recomendações. Há indícios empíricos de que todas são igualmente importantes para estruturar a inovação, e a adoção das estratégias de forma combinada é mais eficiente do que de maneira independente. A matriz é dividida entre o ambiente interno e o externo para se destacar as ações que devem ser desenvolvidas internamente ou externamente, mas sempre orientadas para a melhor condução da inovação aberta, ainda que em vários aspectos sirvam tanto para inovação aberta quanto para a fechada. As recomendações sugeridas foram originadas a partir das análises, que após a identificação dos fatores que mais impactam na inovação, geraram o *framework*.

As conclusões e recomendações foram classificadas de acordo com as categorias e agrupadas em processos e cultura no sentido de apoiar a construção, implementação e gestão da inovação aberta em empresas privadas brasileiras. No quadrante superior esquerdo temos a categoria Cultura Organizacional, que traz o conjunto de recomendações nas dimensões *direcionamento*, *métricas* e *cultura da inovação*, contemplando as seguintes ações:

- Fortalecer o domínio e conhecimento da disciplina da inovação junto às lideranças – capacitação - e garantir que seja compartilhado com todo o time o direcionamento dos objetivos e do propósito da inovação;
- Implementar um modelo de mensuração com KPIs específicos para medir a evolução dos projetos, contemplando as duas faces dos processos de inovação: a fase de geração de ideias e conceitos e a fase de controles e padronização dos projetos (Exploration e Exploitation);
- Desenvolver competências alinhadas a ter atitude empreendedora como um valor central da organização.

No quadrante inferior esquerdo, ainda dentro do ambiente interno, temos a categoria Gestão da Inovação, que traz as recomendações nas dimensões *modelos de gestão da inovação e cadeia de valor da inovação*, contemplando as seguintes ações:

- Avaliar ferramentas de gestão considerando modelos de gestão com aderência para parceiros externos; avaliar novos modelos de ferramentas de gestão ágeis para compor um modelo adequado à inovação aberta;
- Desenvolver metodologia de avaliação adaptada da cadeia de valor da inovação, para ter um diagnóstico do processo de ponta a ponta e identificar que fase do processo deve acessar expertise externo;
- Ter um squad de inovação, com uma liderança dedicada à inovação.

O bloco direito da matriz, agora direcionado ao ambiente externo, contempla a categoria Ecossistema da Inovação, que foi desdobrado em dois quadrantes para dar o foco adequado às dimensões: *recursos externos e políticas públicas*. A dimensão *recursos externos* – mais focada em aspectos relativos à cultura de inovação – traz as seguintes ações:

- Criar um radar da inovação externa, de forma a conhecer a rede de inovação do seu setor e ter uma agenda para promover network e relacionamento com o ecossistema de inovação e identificar os principais atores da inovação externa;
- Buscar o conhecimento das linhas de fomento e programas do governo, que são fontes de captação de recursos seja de forma direta, ou através de consultorias externas, especializadas na formulação e contratação via programas governamentais.

No quadrante inferior direito foram consolidadas as recomendações específicas para *políticas públicas*, trazendo-se o conjunto de recomendações orientadas às estratégias para sistematizar ações junto ao ecossistema e políticas de contratação: neste caso, são ações orientadas à criação de processos. Apesar de serem dimensões que não foram consideradas inicialmente na pesquisa, elas emergiram durante as entrevistas destacadas dentro do bloco de *ecossistema da inovação*. As recomendações são as seguintes:

- Sistematização do processo de acompanhamento e gestão da inovação para garantir captura do aprendizado dos projetos e transferência de conhecimento;
- Desenvolver e validar modelos de contratação dos parceiros do ecossistema considerando as assimetrias das diferentes organizações envolvidas referentes à prazos, remuneração, relatórios de acompanhamento e aspectos contratuais específicos.

5. Considerações finais

O objetivo principal do estudo foi compreender os principais desafios e oportunidades para adoção do modelo de inovação aberta no Brasil. Foram identificados sete fatores críticos mais importantes e que influenciam e interferem de forma mais impactante nos processos de inovação nas empresas. O primeiro fator é ter um **direcionamento claro** da Alta Gestão sobre os objetivos da Inovação e garantir o alinhamento com a estratégia do negócio. O segundo é ter **métricas** específicas e ajustadas a dinâmica da inovação, com metas de longo prazo, contemplando não só dados financeiros, mas também dados subjetivos para mensurar a evolução da área de inovação de acordo com os seus objetivos. Já o terceiro fator versa sobre ter maior nível de **tolerância ao erro** e disposição para **assumir riscos** com objetivo de incentivar a experimentação, e enxergar o aprendizado como um investimento na construção da cultura de inovação. O quarto fator é ter processos de **gestão da inovação** baseados em metodologias que garantam o acompanhamento e organização do fluxo todo (interno e externo). O quinto é **identificar pontos fortes e fracos** do processo de inovação para verificar o desempenho de cada uma das etapas da inovação e a partir dessa avaliação, conseguir endereçar as áreas que necessitam de expertise externo. No sexto fator é garantir a **captura do conhecimento** adquirido em cada projeto assim como a transferência de know how externo.

O sétimo fator versa sobre o **relacionamento com o ecossistema** da Inovação para ter visibilidade dos parceiros que podem contribuir com os desafios do negócio e ter uma política de contratação adequada considerando as diferenças entre setores. Com base nesses fatores e na compreensão de como eles se relacionam foi proposto um framework que explica o fenômeno estudado e apresenta um conjunto de recomendações para ajudar na implementação e gestão da inovação aberta.

Mais do que validar e aprofundar os fatores levantados na revisão da literatura, este estudo ajustou o foco para a realidade brasileira e o atual estágio de maturidade do ecossistema de inovação nacional. Diante da complexidade e amplitude do tema, as contribuições desta pesquisa podem ajudar futuros pesquisadores na academia, ou mesmo na gestão de projetos de inovação na iniciativa privada. Finalmente, esse trabalho buscou trazer uma provocação sobre como a inovação aberta pode ampliar a fronteira de troca e geração de conhecimento entre diferentes setores, promovendo desenvolvimento tanto econômico quanto social através de um modelo mais colaborativo de coexistência entre iniciativa privada, terceiro setor e academia, que ajude a promover maior compartilhamento de recursos, sejam eles, financeiros, tecnológicos ou governamentais.

Referências Bibliográficas

CHESBROUGH, H. *Open Innovation*, Cambridge: Harvard University Press, 2003.

_____. *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School, 2005.

DESIDÉRIO, P. H. M.; POPADIUK, S. “Redes de Inovação aberta e compartilhamento do conhecimento: aplicação em pequenas empresas.” *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 110-29, abr.-jun. 2015.

DOBNI, C. B. “Measuring Innovation Culture in Organizations: The Development of a Generalized Innovation Culture Construct Using Exploratory Factor Analysis. *European Journal of Innovation Management*, v. 11, n. 4, p. 539-59, 2008.

DRUCKER, P. “A disciplina da inovação”. *Harvard Business Review*, nov.-dez. 2002.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. “The Dynamics of Innovation: from National Systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of University-Industry-Government relations”. *Research Policy*, v. 29, n. 2, 2000.

FREEMAN, C. *Inovação e ciclos longos de desenvolvimento econômico*. Ensaios FEE, 1984.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. “The Innovation Value Chain”. *Harvard Business Review*, jun. 2007.

JOHANNSSON, M et al. “Space and Open Innovation: Potential, limitations and conditions of success.” *Acta Astronautica*, v. 15, p. 173-84, out.-nov. 2015.

LIN, G. C. S. et al. "Placing Technological Innovation in Globalising China: Production Linkage, Knowledge Exchange and Innovative Performance of the ICT Industry in a Developing Economy." *Urban Studies Journal*, nov. 2011. DOI: 10.1177/0042098010396232

LINDEGAARD, S.; KAWASAKI, G. *The Open Innovation Revolution: Essentials, Roadblocks, and Leadership Skills*. John Wiley & Sons, 2010.

OCDE. ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Manual Oslo: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3 ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2006.

PORTER, M. "Competitive Strategy". *Harvard Business Review*, 1980.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. "Co-creation experiences: The next practice in value creation." *Journal of Interactive Marketing*, v. 18, n. 3, 2004. doi.org/10.1002/dir.20015

SAWATANI, Y. et al. *Patterns*. IEEE International Conference on Services Computing, 2007.

SCHUMPETER, J. *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

TIDD, Joe. "Technological innovation, organizational linkages and strategic degrees of freedom". *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 5, n. 3, 1993.

_____.

_____.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VRANDE, V. van de et al. "Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges." *Technovation*, v. 29, n. 6-7, p. 423-37, jun.-jul. 2009. Disponível em: <doi:10.1016/j.technovation.2008.10.001>