

Mariana Forlin Trevisanuto

COLABORAÇÃO NO FRONT END DA INOVAÇÃO:

Um modelo de intervenção para promover a identificação e análise de oportunidades de forma colaborativa na Cianet

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração do Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas (ESAG), da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof^a Dr^a Micheline Gaia Hoffman

**FLORIANÓPOLIS
2018**

T814c Trevisanuto, Mariana Forlin

Colaboração no front end da inovação: um modelo de intervenção para promover a identificação e análise de oportunidades de forma colaborativa na Cianet / Mariana Forlin Trevisanuto. - 2018.

150 p. il.; 29 cm

Orientadora: Micheline Gaia Hoffman

Bibliografia: p. 134-140

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2018.

1. Inovação tecnológica - Administração. 2. Desenvolvimento organizacional. 3. Administração mercadológica. I. Hoffman, Micheline Gaia. II. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDD: 658.4063 – 20.ed.

MARIANA FORLIN TREVISANUTO

COLABORAÇÕES NO FRONT END DA INOVAÇÃO

**UM MODELO DE INTERVENÇÃO PARA PROMOVER A IDENTIFICAÇÃO E
ANÁLISE DE OPORTUNIDADES DE FORMA COLABORATIVA NA CIANET**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração do Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas (ESAG) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Banca Examinadora:

Orientadora: _____

Prof^a. Dr^a. Micheline Gaia Hoffmann

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Membro: _____

Prof^a. Dr^a. Dannyela da Cunha Lemos

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Membro: _____

Prof^a. Dr^a. Gertrudes Aparecida Dandolini

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Florianópolis, SC, 13/08/2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Micheline Gaia Hoffmann, que foi essencial na construção deste trabalho e em minha formação acadêmica, profissional e pessoal. Além de conselheira e professora excelente, foi uma orientadora maravilhosa, contribuindo durante todas as etapas da pesquisa. Sua dedicação e motivação foram inspiradoras. Muito obrigada por tudo!

Aos demais Membros da Banca Examinadora, Professora Doutora Dannyela da Cunha Lemos e Professora Doutora Gertrudes Aparecida Dandolini, que foram muito solícitas e gentis ao aceitar o convite realizado.

Aos colegas de mestrado, companheiros que tive o prazer de conhecer nessa jornada e estiveram sempre presentes nos momentos de alegrias e preocupação.

À toda equipe da Cianet pela disponibilidade e abertura à realização deste trabalho, principalmente à equipe do ISP Next Lab pelo apoio e colaboração. Agradeço especialmente às líderes Silvia Folster e Viviane Goulart, que são mulheres inspiradoras que me motivam todos os dias na busca por crescimento pessoal e profissional.

À minha família e amigos que me estimularam a iniciar esta jornada e, durante o processo, foram fonte de incentivo e compreensão.

Ao meu noivo Ari Bedran de Castro Junior, que participou deste processo dando apoio e sendo compreensivo nos momentos de dificuldade. Obrigada por estar ao meu lado mesmo nos momentos de loucura.

RESUMO

A Inovação é um processo em constante evolução. Atualmente, buscando o desenvolvimento de soluções mais adequadas ao mercado, o que implica o envolvimento de diversas capacidades organizacionais, este processo tornou-se mais colaborativo. O Front End da Inovação, sua fase inicial, surgiu justamente para auxiliar o desenvolvimento de inovações mais aderentes ao mercado, reduzindo incertezas antes do desenvolvimento do produto. A Cianet é uma empresa consolidada que busca se adaptar a esse cenário. A fim de alcançar sustentabilidade e longevidade, passou a assumir a inovação como prioridade estratégica, buscando levar novas soluções ao mercado em que atua desde a sua fundação. O desenvolvimento de soluções inovadoras aderentes ao mercado depende da identificação e análise das melhores oportunidades, não apenas sob o prisma mercadológico, mas também tecnológico. Esse processo envolve conhecimentos diversos e pode, portanto, ser facilitado por meio da colaboração com pessoas e empresas detentoras desses conhecimentos e de outros recursos. Essa necessidade, aliada à constatação da baixa maturidade da empresa em processos colaborativos, motivou a busca por um modelo de intervenção para promover a colaboração no Front End da Inovação na Cianet com foco na identificação e análise de oportunidades. Por meio de uma pesquisa-ação aplicada ao processo de mudança pelo qual a empresa passava no período em que foi desenvolvido este trabalho, intervenções foram realizadas para permitir a construção do modelo proposto. A sistematização do modelo final utilizou achados da literatura sobre o tema, aplicação de entrevistas internas e externas à empresa para embasar um processo de cocriação envolvendo os colaboradores responsáveis pela gestão do processo de inovação. O resultado é um modelo para a promoção da identificação e análise de oportunidades de forma colaborativa na Cianet e fomento ao transbordamento desse conhecimento para os atores externos envolvidos no processo de colaboração. Do ponto de vista acadêmico, esta pesquisa pode contribuir para o avanço de um campo teórico ainda imaturo.

Palavras-chave: Inovação; Front End da Inovação; FEI; Identificação e Análise de Oportunidades; Colaboração; Inovação Aberta.

ABSTRACT

Innovation is a constantly evolving process. Currently, seeking to develop solutions more appropriate to the market, which implies the involvement of various organizational capacities, this process has become more collaborative. The Front End of Innovation, its initial phase, came precisely to help develop more market-driven innovations, reducing uncertainties before product development. Cianet is a consolidated company that seeks to adapt to this scenario. In order to achieve sustainability and longevity, it began to take innovation as a strategic priority, seeking to bring new solutions to the market in which it operates since its foundation. The development of innovative solutions adhering to the market depends on the identification and analysis of the best opportunities, not only from the market perspective, but also from technology. This process involves diverse knowledge and can therefore be facilitated through collaboration with individuals and companies holding such knowledge and other resources. This need, coupled with the company's low maturity in collaborative processes, motivated the search for an intervention model to promote collaboration in the Front End of Innovation in Cianet with a focus on identifying and analyzing opportunities. Through an action research applied to the process of change that the company spent in the period in which this work was developed, interventions were made to allow the construction of the proposed model. The systematization of the final model used findings from the literature on the subject, application of internal and external interviews to the company to support a co-creation process involving the collaborators responsible for the management of the innovation process. The result is a model for the promotion of the identification and analysis of opportunities in a collaborative way in Cianet and foster the overflow of this knowledge to the external actors involved in the collaboration process. From the academic point of view, this research can contribute to the advancement of a theoretical field still immature.

Keywords: Innovation; Front End of Innovation; FEI; Identification and Analysis of Opportunities; Collaboration; Open Innovation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação entre Modelos de Front End.....	30
Tabela 2 - Comparação entre o FEI e o NPD.....	31
Tabela 3 - Atores do processo de inovação aberta na literatura.....	40
Tabela 4 - Práticas de inovação aberta na literatura.....	43
Tabela 5 - Distribuição de Grupos da Pesquisa Farol.....	52
Tabela 6 - Artigos publicados por faixa de h-index.....	63
Tabela 7 - Autores por quantidade de referências.....	65
Tabela 8 - Artigos mais referenciados.....	66
Tabela 9 - Matriz de Síntese da Análise Qualitativa dos Artigos.....	72
Tabela 10 - Possibilidades Sistematizadas.....	111

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de Inovação e suas Etapas	28
Figura 2 - Modelo NCD.....	32
Figura 3 - Matriz de Oportunidade.....	36
Figura 4 - Nuvem de Palavras Chave.....	64
Figura 5 - Linha do Tempo da Cianet.....	75
Figura 6 - Forma Inovadora.....	85
Figura 7 - Processo de Inovação do ISP Next Lab.....	87
Figura 8 - Canvas da colaboração para IAO.....	117
Figura 9 - Modelo Final de Intervenção.....	127

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA.....	18
1.2 OBJETIVOS.....	22
1.3 CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO	22
2 REVISÃO TEÓRICA	25
2.1 O PROCESSO DE INOVAÇÃO	25
2.2 FRONT END DA INOVAÇÃO - FEI.....	29
2.3 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE OPORTUNIDADES.....	35
2.4 COLABORAÇÕES NO PROCESSO DE INOVAÇÃO.....	38
3 METODOLOGIA.....	49
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	59
4.1 COLABORAÇÃO NO FRONT END DA INOVAÇÃO COM FOCO NA IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE OPORTUNIDADES.....	59
4.1.1 Revisão Integrativa da Literatura	59
4.1.2 Análise Bibliométrica	61
4.1.3 Identificação e análise de oportunidades no FEI: objetivos, atores, práticas, resultados, facilitadores, barreiras e riscos de processos colaborativos.	67
4.2 O CONTEXTO E O PROCESSO DE INOVAÇÃO NA CIANET	74
4.2.1 Mapeamento dos padrões culturais de inovação.....	76
4.2.2 Estratégia de Inovação	82
4.2.3 O Processo de Inovação	84
4.2.4 O processo de Identificação e Análise de Oportunidades	92
4.3 AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DE POSSIBILIDADES PARA REFINAMENTO DO MODELO.....	95
4.3.1 Quanto ao processo de Identificação de Oportunidades	95

4.3.2 Quanto à colaboração para a identificação e análise de oportunidades	98
5 MODELO FINAL DE INTERVENÇÃO PARA A IAO DE FORMA COLABORATIVA	113
5.1 CANVAS DA COLABORAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE OPORTUNIDADES	113
5.2 COCRIAÇÃO DO MODELO FINAL DE INTERVENÇÃO	117
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS	135
APENDICE A – Matriz de Análise.....	142
ANEXO A – Termo de Consentimento Entrevistas.....	144
ANEXO B – Fase 0.....	145
ANEXO C – Fase 1.....	147
ANEXO D – Fase 2.....	149

1 INTRODUÇÃO

A capacidade de inovação é essencial para aumentar a produtividade e a competitividade das empresas, bem como para impulsionar o desenvolvimento econômico de regiões. Algumas das empresas mais bem-sucedidas do mundo são conhecidas por serem inovadoras e, ao invés de competir em um mercado saturado, utilizam a inovação para desenvolver novos mercados e soluções diferenciadas que visam promover vantagem competitiva. Contudo, o processo de inovação é complexo. Depende não apenas das competências e recursos internos de uma organização, mas também do sistema em que está inserida e da sua capacidade de interação com os atores deste sistema (TIGRE, 2006).

A inovação compreende diversas etapas e atividades que são realizadas em uma empresa a fim de estruturar processos mais eficientes, estratégias capazes de diferenciá-la, assim como produtos e serviços que possam se destacar no mercado e gerar vantagem competitiva. Para que uma inovação se consolide, no entanto, é necessário que atenda uma necessidade do usuário ao qual se destina. Quando o foco é a inovação de um novo produto, por exemplo, ele só deixa o *status* de invenção para se tornar uma inovação quando efetivamente entra no mercado. Para tanto, é necessário que este satisfaça uma necessidade (SCHUMPETER, 1982).

Nesse contexto, o entendimento de como se deve estruturar o processo de inovação tem avançado no sentido de moldá-lo às necessidades do mercado. Segundo Rothwell (1994), o processo de inovação evoluiu de um modelo linear, guiado pela tecnologia (*technology push*), até chegar a modelos sistêmicos, mais abertos, iterativos e voltados ao mercado. As práticas empresariais mais difundidas de inovação atualmente buscam manter o foco no cliente, entender possíveis necessidades ainda não satisfeitas ou descobrir melhores formas de atender necessidades já satisfeitas, com base no avanço tecnológico.

Assim, as etapas do processo de inovação foram mudando e se adequando a essa evolução dos modelos. Atualmente, com o mercado demandando uma maior atenção às suas necessidades, uma etapa anterior ao desenvolvimento foi concebida. Trata-se do Front End da inovação - FEI. Segundo Koen *et al.* (2001),

essa etapa compreende as atividades que precedem o projeto da solução em si. É nesta fase que é realizada a identificação e análise de oportunidades, que é o foco de estudo deste trabalho. É também durante essa etapa que acontece a geração e seleção de ideias, ou seja, é onde se vai entender o que é mais promissor em termos de mercado naquele momento, assim como quais as possibilidades em relação à tecnologia. Ou seja, o Front End atua para suprir a necessidade de entender as demandas de mercado e criar um conceito de solução antes de investir em pesquisa e desenvolvimento.

A integração do Front End como uma etapa do processo de inovação é relativamente recente e, por isso, tem crescido o número de estudos voltados a entendê-la melhor. Um dos principais objetivos do FEI é diminuir os riscos de aderência de mercado, mas para que isso aconteça, é necessário gerir adequadamente essa etapa do processo. Formas de aprimorá-la vem sendo discutidas. Após a inovação aberta ser difundida na academia e também no mercado com grandes empresas como IBM e Intel adotando estratégias nesse sentido (CHESBROUGH, 2004), formas de colaboração durante o Front End passaram a ser discutidas como uma possibilidade de potencialização do FEI e aumento de vantagem competitiva para as empresas. Por outro lado, sendo esse um recorte recente na temática, há que se avançar na sistematização de conhecimentos sobre como promover colaborações no FEI como um todo e, principalmente, nas atividades específicas que o compõem.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

A Cianet tem mais de 20 anos de história. Fundada em 1994 com base em um produto desenvolvido pelos fundadores, a empresa possuía características de startup. Desde sua criação, vem evoluindo e trazendo inovações para um nicho de mercado bem específico, os provedores regionais de internet. Este mercado nasceu com a chegada da internet no Brasil e vem crescendo muito atualmente. É um mercado de empreendedores, pautado em tecnologia, onde as empresas buscam sempre soluções inovadoras que possam auxiliá-las a levar uma internet de qualidade com menos custos a todos os cantos do Brasil. Isso vem se tornando cada vez mais relevante à medida que a concorrência do mercado aumenta e a

vantagem competitiva passa a fazer cada vez mais diferença para a sustentabilidade desses provedores.

A inovação, que sempre esteve no cerne da Cianet, agora passa a ter necessidades mais distintas. Além da demanda cada vez maior do mercado, a própria Cianet precisa se diferenciar em um ambiente competitivo onde é conhecida principalmente como fabricante de produtos para rede de fibra ótica, nicho com cada vez mais concorrentes e produtos comoditizados. A percepção da necessidade de mudança se deu após a empresa perceber que algumas de suas apostas, em relação à novos produtos, não eram aderentes no mercado. A empresa percebeu que investiu em tecnologias que, apesar de disruptivas e atrativas, não possuíam um modelo de negócios viável para aquele mercado. A experiência ilustra a teoria de Christensen (2000), segundo o qual muitas empresas, em busca de uma vantagem competitiva, acabam oferecendo mais do que seus consumidores precisam ou estão dispostos a pagar, pois muitas vezes a tecnologia progride mais rápido do que as necessidades dos clientes. A empresa, que tinha um processo de inovação defasado, mais linear e puxado pela tecnologia, optou então por se transformar e passou a assumir uma abordagem de inovação mais orientada ao mercado.

Devido às suas características, o processo de inovação é marcado pela incerteza (KLINE; ROSENBERG, 1986). Ainda assim, é necessário gerar resultado econômico ao final dele. Seu significado, segundo Schumpeter (1982), é a satisfação de necessidades. Quando se fala em processo de inovação, principalmente inovação focada no cliente, o FEI aparece em destaque como uma fase bastante relevante. É durante essa fase que as oportunidades são identificadas e analisadas. Como um dos principais desafios para gerar vantagem competitiva é ser o primeiro a identificar oportunidades de satisfazer o cliente no futuro, ser bem-sucedido nessa etapa pode facilitar muito o desenvolvimento de inovações em uma empresa (PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012).

A utilização da colaboração no FEI visa agregar conhecimentos inexistentes internamente na empresa, a fim de ampliar as possibilidades quanto à identificação de oportunidades e geração de ideias. A Cianet sempre buscou a inovação de maneira exclusivamente interna, o que muitas vezes culminou no investimento em iniciativas sem aderência ao mercado. No final de 2016, iniciou um projeto com foco

em entender o cliente para captar necessidades latentes que servissem de oportunidades para a construção de novas soluções. Essa interação, no entanto, se caracterizou muito mais como uma pesquisa do que como uma colaboração de fato.

O desenvolvimento e fomento de parcerias e colaborações é, de maneira geral, muito nebuloso para a Cianet. Isso ficou muito claro durante pesquisa aplicada no primeiro semestre de 2017 pela turma do Mestrado Profissional da ESAG, da qual faz parte essa pesquisadora, como trabalho referente à matéria de Análise Organizacional. Foi utilizada a Metodologia Farol (LEMOS *et al.*, 2016), concebida para mapear os padrões culturais da empresa com o objetivo de analisar sua propensão à inovação. A metodologia contempla “parcerias e cooperações externas” como uma das oito dimensões de análise que a compõem. Essa dimensão recebeu uma das notas mais baixas na pesquisa e evidenciou a necessidade de fomentar ações nesse sentido na empresa. Ao se analisar os conceitos e práticas que contribuem para o sucesso da colaboração, percebe-se uma lacuna muito grande entre o que aborda a teoria e a prática na Cianet.

Ao longo de 2017, a empresa iniciou esforços no fomento a parcerias de maneira diversa, tanto com clientes e fornecedores quanto com outros atores da cadeia, como fornecedores de soluções para o mesmo mercado, empresas inovadoras e até concorrentes. Essa estratégia, no entanto, ainda está muito restrita às lideranças e não foi amplamente divulgada entre a gerência e colaboradores. A empresa não empreendeu nenhum esforço na construção de uma estrutura ou processo para fomentar e manter parcerias, como indicam Martini, Massa e Testa (2014) e Jörgensen *et al.* (2011). Além disso, falta uma base estruturada de conhecimento sobre os possíveis atores da cadeia que poderiam participar desse processo, assim como que tipo de objetivo e benefícios eles poderiam alcançar através de parceria, o que facilitaria a construção da visão compartilhada e de relacionamentos de confiança (TAKEY; CARVALHO, 2016). De maneira geral, o grupo diretivo (GD) da Cianet, apesar de argumentar que deseja fomentar a colaboração e as parcerias, parece não ter claro como estruturar e gerenciar esse tipo de estratégia de forma a maximizar seu resultado e minimizar riscos para a empresa, o que de partida é uma necessidade primária nessa construção.

Outro fator a ser considerado é a posição da pesquisadora como responsável por estruturar e realizar análises de mercado e tendências tecnológicas para identificar oportunidades de inovação na empresa. Existe clareza em relação à necessidade de aprimoramento desse processo, tão essencial à capacidade inovativa. A realização desta pesquisa representa, então, uma oportunidade nessa direção.

Considerando esse contexto, propõe-se, nesse trabalho, resolver a seguinte situação-problema: “A ausência de uma estratégia clara, alinhada às melhores práticas identificadas na literatura, que possa orientar a adoção de processos e métodos eficientes para a implementação de colaborações no FEI, voltadas a auxiliar a Cianet na identificação e análise de melhores oportunidades de mercado.”.

Foi identificada, portanto, a necessidade de aprofundar os conhecimentos da Cianet especificamente no FEI, uma vez que a empresa conta com poucos recursos voltados para essa fase, atuando apenas com análise de mercado de maneira pontual e limitada. É necessário expandir os horizontes de vigilância, a fim de permitir à empresa uma vantagem na detecção de oportunidades realmente relevantes ao mercado, contribuindo para alavancar o processo e o resultado da inovação.

Outro aspecto levado em consideração na compreensão da problemática que conduziu a pesquisa diz respeito à necessidade de agilidade da empresa em relação à estrutura de inovação e seus processos. A Cianet se encontra em um ambiente altamente competitivo, onde o *timing* é essencial. A fim de atender essa necessidade, julgou-se oportuno realizar o trabalho no formato de pesquisa-ação, de forma que a empresa e a pesquisadora pudessem ter interações contínuas no desenvolvimento das ações de intervenção ao longo da pesquisa. Assim, a mudança seria promovida durante a pesquisa, período em que a Cianet já investia em iniciativas para amadurecer seus processos de inovação.

1.2 OBJETIVOS

Tendo em vista a situação-problema acima descrita, determinou-se os seguintes objetivos:

Objetivo Geral: Propor um modelo de intervenção para promover a colaboração no Front End da Inovação na Cianet com foco na identificação e análise de oportunidades.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar o estado da arte quanto a colaborações no Front End da inovação para a identificação e análise de oportunidades.
2. Compreender o processo de inovação e identificação e análise de oportunidades no contexto organizacional da Cianet e implementar mudanças com foco na incorporação de mecanismos de colaboração.
3. Avaliar as lacunas remanescentes no processo de identificação e análise de oportunidades da Cianet quanto à colaboração.
4. Sistematizar formas de colaboração que poderiam ser adotadas e os fatores determinantes para sua implementação.
5. Cocriar o modelo final de intervenção para a identificação e análise de oportunidades de forma colaborativa na Cianet.

1.3 CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

Diversos mercados estão passando por rupturas em seu modelo de negócios. Essas rupturas frequentemente não são realizadas pelas empresas líderes, mas sim por novas entrantes que estão, através da inovação, mudando a forma de competir nesses mercados. Ao discorrer sobre os dilemas enfrentados pelos gestores quanto à promoção da inovação, Christensen (2000, p.23) explica que “as decisões de administração lógica e competente - cruciais para o sucesso de suas empresas - são também as razões pelas quais estas perdem posições de liderança”. Sendo assim, é necessário entender e propor soluções que visem incentivar a inovação em

empresas já estabelecidas de maneira a permitir que elas consigam enfrentar esse dilema e atacar ambas as frentes de maneira efetiva, mantendo seu negócio saudável, sem deixar de inovar.

A Cianet vem enfrentando esse dilema, e ainda tem muito a desenvolver no campo da inovação. A empresa, que já tem 24 anos de atuação no mercado, conta com uma estrutura e posicionamento que vêm garantindo sua estabilidade e longevidade, mas que ao mesmo tempo criam barreiras em relação aos riscos associados à inovação. No mercado de telecomunicações, é essencial que empresas que fornecem equipamentos de infraestrutura sejam conhecidas por trabalhar com tecnologias avançadas, porém confiáveis, que se mantenham algum tempo no portfólio, já que redes de telecomunicações são construídas para longa durabilidade. A inovação de produtos é essencial, no entanto traz riscos a essa imagem, uma vez que não existe garantia de perenidade destes novos produtos. Compreender a importância e a potencialidade das colaborações para enfrentar cenários como esse, bem como preparar-se para agir nessa direção, pode contribuir para seu avanço frente ao desafio de inovar.

A contribuição prática do trabalho à empresa está diretamente ligada ao potencial impacto do desenvolvimento das colaborações na identificação e análise de oportunidades sobre sua capacidade de inovação. Entretanto, pode haver um transbordamento, na medida em que o ganho de experiência com colaboração na identificação de oportunidades pode favorecer a colaboração em outras etapas do FEI e do processo de inovação de forma geral.

Segundo Ashein e Gertler (2007), o fato de uma empresa estar localizada em uma região repleta de atores que compõem um ecossistema de inovação, como governo, universidades, centros de pesquisa e outras empresas inovadoras, pode constituir uma vantagem competitiva. Ao se analisar o caso da Cianet, localizada em Florianópolis, um ecossistema cuja maturidade é reconhecida nacional e internacionalmente, fica claro o potencial para o desenvolvimento de inovação através de parcerias.

É importante citar também o potencial de transbordamento da experiência da Cianet para outras empresas do polo tecnológico de Florianópolis. A empresa é associada da ACATE (Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia), que

busca promover o associativismo e o relacionamento entre as empresas de tecnologia através de diversas iniciativas como, por exemplo, o Programa Verticais de Tecnologia com as empresas associadas, para debater assuntos como Internet das Coisas (IoT) e Conectividade. Outro exemplo é o Centro de Inovação, que abriga diversas empresas e espaços de *coworking*, além de iniciativas como o Link Lab, programa criado em 2017 com o objetivo de conectar startups a grandes empresas. Sendo assim, a ACATE se torna não apenas um facilitador para a aplicação da estratégia de colaboração, mas também um canal pelo qual a experiência da Cianet pode auxiliar as demais empresas a empreenderem movimentos semelhantes. O trabalho pode, então, ultrapassar os limites da Cianet e beneficiar outras empresas do ecossistema local de inovação.

Do ponto de vista acadêmico, o ponto central que justifica o trabalho é a pequena quantidade de pesquisa específica aplicando conceitos de colaboração no FEI especificamente com foco na identificação e análise de oportunidades. Os conceitos são dispersos na literatura, muito mais focados nas práticas e atores do que no processo de inovação em si e em suas fases. Uma revisão integrativa da literatura com foco no tema resultou em vinte e quatro artigos, dos quais apenas oito oriundos da aplicação integral dos descritores. Percebe-se, portanto, uma lacuna no tema no que tange especificamente à colaboração no FEI voltada a melhorar a identificação e análise de oportunidades alinhadas ao mercado.

Além do avanço teórico no tema, o trabalho permitirá sua aplicação prática, por meio do objetivo específico que propõe a cocriação de possibilidades para colaboração no FEI na Cianet e da opção pela pesquisa ação como método. Assim, o procedimento proposto para o design da pesquisa e das proposições finais envolve a aplicação da teoria na prática, proporcionando troca de conhecimento contínua e um espaço inicial de experimentação e aprendizagem aos atores envolvidos.

2 REVISÃO TEÓRICA

A revisão teórica foi dividida em quatro partes, caracterizando os fundamentos conceituais da pesquisa e sistematizando elementos teóricos centrais de cada um dos conceitos que compõem o tema do trabalho: o processo de inovação; o front end da inovação; a identificação e análise de oportunidades; e as colaborações no processo de inovação. O tema específico da pesquisa – colaborações para a identificação de oportunidades no front end – foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura para atender ao primeiro objetivo específico da pesquisa, uma vez que a literatura com esse foco não era conhecida a priori. O conteúdo produzido a partir dessa revisão integrativa está apresentado na primeira seção do capítulo 4, que aborda os resultados da pesquisa.

2.1 O PROCESSO DE INOVAÇÃO

Inovação é um fenômeno que pode ser descrito como o motor do desenvolvimento econômico. O desenvolvimento, segundo Schumpeter (1982), é alcançado por meio de novas combinações que podem se dar de diferentes formas. Um novo bem ou método de produção podem ser introduzidos, pode-se abrir um novo mercado para uma empresa ou país, conquistar uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou estabelecer uma nova organização como alcance ou quebra de monopólio em um mercado.

Segundo o Manual de Oslo (OECD, 2015), uma inovação pode ser de nível mundial, quando envolve algo totalmente novo, nunca antes visto, ou de nível empresarial, quando envolve algo novo para uma empresa, mas não para o mundo. Ela acontece por meio da implementação de um produto, serviço, processo ou método novo ou significativamente melhorado. A inovação pode, então, se dar em diversas formas e ser direcionada a clientes externos ou internos.

O interesse crescente das empresas por inovação se dá pela necessidade de se manter em vantagem competitiva frente aos demais *players* do mercado. Estando a inovação associada ao processo de transformar oportunidades em novas

ideias, as empresas inovam para serem reconhecidas em seu mercado e, assim, sustentar o crescimento. Segundo Tidd e Bessant (2015), a inovação é atualmente a principal fonte de crescimento econômico em proporções nacionais e é importante não apenas do ponto de vista de novos produtos, que são hoje encarados como a linha de frente da inovação, mas também do ponto de vista de processos, já que poder fazer algo novo ou de maneira diferente também pode acarretar grande vantagem competitiva para uma organização.

Assim como outros aspectos da organização, a inovação só será positiva se existir uma boa gestão aplicada a ela. Segundo Tidd e Bessant (2015, p.75) “inovação é uma questão de gestão, na medida em que há escolhas a serem feitas sobre recursos e sua disposição e coordenação.” Os autores consideram a gestão da inovação o ato de estabelecer condições na organização a fim de incentivar a resolução de desafios com altos índices de incerteza. O sucesso dessa gestão depende de elementos variados, tanto internos quanto externos a empresa, mas é imprescindível que a organização possua as competências para essa gerência se quiser obter sucesso através da inovação.

A fim de facilitar o entendimento e a gestão efetiva da inovação, diversos autores passaram a analisar o conceito sob a lente de processo. A introdução da inovação como um processo ajuda as empresas a lidar com uma característica inerente a ela, a incerteza. A incerteza na inovação ocorre, segundo Kline e Rosenberg (1986), devido à necessidade de seu processo em criar e comercializar o novo. A implementação do desconhecido gera riscos e incertezas que não podem ser tratados como um processo ou projeto comuns. Pode-se, então, classificar a inovação em forma de processo:

“[...] inovação é o processo de várias etapas através das quais as organizações transformam ideias em produtos novos/melhorados, serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado”. (BAREGHEH et al., 2009, p.1334)

Os modelos de inovação evoluíram com o tempo. Tal evolução foi classificada em diferentes gerações, de acordo com suas características. Essa classificação foi inicialmente proposta por Rothwell (1994), que propôs cinco gerações. Mais

recentemente Marinova e Phillimore (2003) e Bochm e Frederick (2010) propuseram a sexta geração do processo.

Os processos eram inicialmente lineares e sequenciais. A primeira geração, entre as décadas de cinquenta e sessenta, pós segunda guerra mundial, foi marcada pela demanda crescente de mercado e foco em pesquisa. O processo era o que se pode denominar “*technology push*”, um processo linear iniciado pela pesquisa científica para ser, então, desenvolvido pelas empresas e, assim, chegar ao mercado.

A segunda geração, que durou até o início dos anos setenta, foi marcada pela equiparação de oferta e demanda e um crescente foco no mercado. O processo permaneceu linear mas passou ao que é chamado “*market-pull*”, onde a demanda por inovação é baseada nas necessidades do mercado.

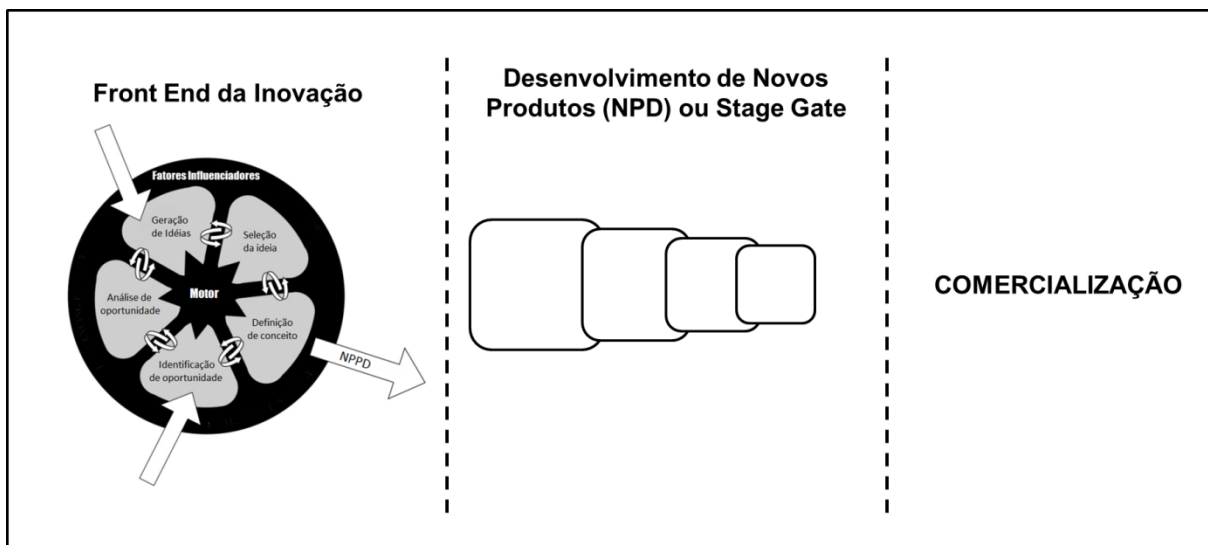
Após os anos setenta, com o início da retomada da economia mundial, os processos passaram por transformações mais profundas. A terceira geração foi marcada pela agregação de outros fatores ao processo. Apesar de sequencial em algum grau, ele passou a permitir *feedback* entre as etapas e inputs de fatores externos durante todas elas.

A quarta geração, inspirada no desenvolvimento de empresas orientais, é marcada pela quebra da sequencialidade e pela integração. O processo passa a integrar outros atores, como fornecedores, e as etapas acontecem em paralelo e não mais sequencialmente. Essa mudança garante maior agilidade e eficiência ao processo.

A quinta geração tem um foco bem claro na necessidade de desenvolver rapidamente produtos orientados ao mercado. Entre os modelos incluídos nessa geração, está o *Stage Gate*, desenvolvido por Cooper (1990). Nele, o processo é marcado por *gates*, momentos onde a decisão de continuar ou não o projeto é tomada. De forma similar, no modelo de Funil de Desenvolvimento (CLARK; WHEELWRIGHT, 1993), ideias entram no funil e, conforme vão se desenvolvendo, passam por filtros para que sejam ou não descartadas até se tornarem um projeto bem delimitado e com um foco específico.

Ainda dentro desta geração, pode-se destacar o trabalho de Smith e Reinertsen (1991), que foram os primeiros a separar o processo de inovação em três fases distintas: *fuzzy front end*, desenvolvimento de novos produtos e comercialização. A Figura 1 apresenta o modelo apresentado por Koen (2001) que, assim como Smith e Reinertsen (1991), apresenta o processo de inovação em três partes: a extremidade dianteira da inovação (*front end*), o processo de desenvolvimento de novos produtos (NPD) ou *Stage Gate* e a etapa de comercialização.

Figura 1 - Processo de Inovação e suas Etapas



Fonte: adaptado e traduzido de KOEN *et al.* (2001, p. 51).

A primeira etapa é marcada por grande incerteza e processos mais soltos, enquanto a etapa de desenvolvimento de produtos é de natureza técnica e formalizada. Já a última, além de mais focada, também considera a introdução do novo produto no mercado. Essas diferenças nas etapas influenciam o impacto que cada uma delas tem para o resultado do processo de inovação.

A sexta e última geração é marcada pela abertura do processo a atores externos à empresa. Segundo Meissner e Kotsemir (2016) o modelo conceitual dessa última geração é embasado em Chesbrough (2003) que, ao apresentar seu conceito de inovação aberta, propõe que as empresas utilizem conhecimentos

externos e internos, bem como se aproveitem de caminhos próprios e de terceiros ao mercado, ao passo que avançam em seu processo de inovação.

As empresas que buscam a inovação como estratégia para garantir vantagem competitiva, têm na capacidade para inovar rapidamente uma competência essencial, principalmente em áreas de intensa mudança tecnológica (ROTHWELL, 1994). Para tanto, é importante ter processos claros e ágeis, além de garantir que os resultados desses processos tenham aderência no mercado, já que não se pode perder tempo com resultados que não vão trazer contribuição relevante.

Ao se considerar esses fatores, consegue-se entender a importância da primeira etapa do processo de inovação. Garantindo eficiência no descarte de oportunidades e ideias irrelevantes, o processo como um todo é beneficiado. Essas características auxiliam também na captação de oportunidades aderentes, levando, assim, à construção de conceitos mais bem estruturados e promissores. Dessa forma, a empresa consegue gastar o mínimo de recursos possível e garantir uma melhor vantagem competitiva.

Com esse foco, a próxima seção discute de forma específica os fundamentos teóricos do Front End da Inovação – FEI.

2.2 FRONT END DA INOVAÇÃO - FEI

A primeira etapa do processo de inovação é o Front End. Existem diversos modelos que tratam dessa etapa na literatura, cada um tem sua particularidade e propósito. Smith e Reinertsen (1991) foram os primeiros a destacar essa fase inicial do processo de inovação. Segundo Teza *et al.* (2015) a literatura sobre o assunto não apresenta um consenso no que se refere à nomenclatura e às atividades que compõem essa etapa. Entre as nomenclaturas, as mais utilizadas são *Fuzzy Front End* e Front End da Inovação. Em relação aos modelos, os autores identificaram, entre outros aspectos, a estrutura que pode ter um fluxo linear ou interativo e a existência de três elementos que podem ser trabalhados: oportunidades; ideias; e conceitos. A Tabela 1 mostra um recorte da comparação dos modelos identificados pelos autores.

Tabela 1 - Comparação entre Modelos de Front End

Modelo	Fluxo	Elementos trabalhados no modelo
Cooper (1998)	linear	ideias e conceitos
Khurana e Rosenthal (1997)	linear	oportunidades e conceitos
Khurana e Rosenthal (1998)	linear	oportunidades, ideias e conceitos
Koen <i>et al.</i> (2001)	interativo	oportunidades, ideias e conceitos
Boeddrich (2004)	linear	ideias e conceitos
Whitney (2007)	interativo	oportunidades, ideias e conceitos
Brem e Voigt (2009)	interativo	ideias
Kurkkio <i>et al.</i> (2001)	interativo	ideias e conceitos

Fonte: Adaptado de Teza *et al.* (2015, p. 858).

Os modelos de Khurana e Rosenthal (1998), Koen *et al.* (2001) e Whitney (2007) são os únicos a tratar todos os três elementos dentro do front end (Teza *et al.*, 2015). Takey e Carvalho (2016) apresentam o modelo de Koen *et al.* (2001) como o mais completo deles. Nesse trabalho, escolheu-se o modelo de Koen *et al.* (2001) como referência central porque, além de contemplar todos os elementos dos demais, também se apresenta de forma didática e de fácil entendimento.

O front-end da inovação (FEI) compreende a fase onde oportunidades são identificadas e trabalhadas para gerar ideias que vão se transformar em conceitos, os quais, por sua vez, podem ou não se transformar em um projeto de produto, serviço, processo ou método (KOEN *et al.*, 2001). Segundo Koen *et al.* (2014b), uma oportunidade é uma lacuna observada entre o momento atual e um possível futuro, que pode dar origem a uma ideia que, ao ser refinada e trabalhada, resultará em um conceito mais bem definido que permitirá a tomada de decisão sobre a continuidade ou não para a fase de projeto.

A fim de entender melhor essa fase, Koen *et al.* (2001) propõe uma comparação dela com o NPD. Como é possível perceber na Tabela 2, o FEI, por

compreender fases muito iniciais, é um processo menos estruturado, onde não se pode medir ainda características que em fases posteriores são essenciais, como custos e expectativa de receita. Por esse motivo, seu gerenciamento deve ser específico, normalmente diferente do utilizado para gerenciar fases posteriores.

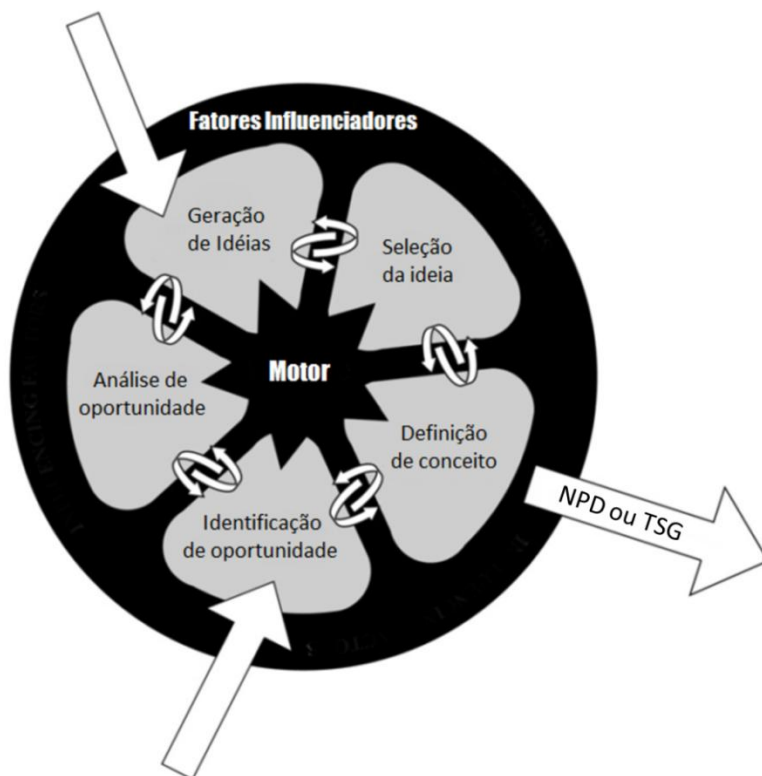
Tabela 2 - Comparação entre o FEI e o NPD

Dimensão	Front end da inovação	Desenvolvimento de novos produtos (NPD)
Natureza do trabalho	Experimental, muitas vezes caótico; difícil de planejar; momentos de <i>eureka</i>	Estruturado, disciplinado e orientado por um plano de projeto
Data de comercialização	Imprevisível	Definível
Financiamento	Variável; nas fases iniciais, muitos projetos poderão ser cancelados, enquanto outros vão precisar de financiamento para prosseguir	Orçado
Expectativas de receita	Muitas vezes incerto: às vezes feito com uma grande dose de especulação	Acreditável e com aumento da certeza, análise e documentação à medida que a data de lançamento do produto se aproxima
Tipo de atividades	Tanto individual quanto em equipe, em áreas para minimizar os riscos e otimizar o potencial	Equipes multifuncionais de produto e/ou de desenvolvimento do processo

Fonte: Traduzido de Koen et al. (2001, p. 47).

Durante essa etapa, ainda não existe um projeto formal de solução e a estrutura é, portanto, menos rígida, permitindo mudanças e adaptações. Koen et al. (2001) criaram um modelo para representar o front-end. O modelo de Desenvolvimento de Novos Conceitos (*New Concept Development* - NCD), apresentado na Figura 2, deixa claro o caráter não linear entre os elementos, assim como o caráter holístico de concepção.

Figura 2 - Modelo NCD



Fonte: Traduzido de Koen, Bertels e Kleinschmidt (2014, p. 35).

O modelo compreende três estruturas principais: o motor, a roda e a margem. O motor, composto pela cultura e liderança, é responsável por movimentar a roda. São esses elementos que irão fomentar a continuidade do processo na empresa. Cultura pode ser caracterizada como o conjunto de valores e normas compartilhados pelos membros de uma organização (SMIRCICH, 1983). Ela exerce papel fundamental em qualquer estratégia organizacional e o seu alinhamento com essa estratégia pode significar seu sucesso ou fracasso.

A cultura organizacional é o modelo dos pressupostos básicos, que determinado grupo tem inventado, descoberto ou desenvolvido no processo de aprendizagem para lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna. Uma vez que os pressupostos tenham funcionado bem o suficiente para serem considerados válidos, são ensinados aos demais membros como a maneira correta para se perceber, se pensar e sentir-se em relação àqueles problemas (FREITAS, 1991).

A margem representa os fatores influenciadores que irão permear todo o processo. Os fatores estão ligados a estratégia da empresa: suas capacidades organizacionais, as influências dos clientes e concorrentes e as influências do mundo externo e das novas tecnologias. Segundo Daft (2008) e Johnson, Scholes e Whittington (2007) a estratégia da empresa deve direcionar a organização para que ela possa atingir seus objetivos e visão. Para isso é importante entender não só a organização e suas capacidades, mas também as influências externas.

E a roda compreende os elementos necessários para o desenvolvimento do FEI, que são: identificação e análise de oportunidades, geração e seleção de ideias e definição de conceito. Esse último, passará por avaliação, para só então ser ou não transferido para próxima fase, a do processo de desenvolvimento de um novo produto ou solução (NPD). Os três elementos constituem quase todos os modelos propostos de front end (Teza *et al.*, 2015). Adota-se, aqui, a definição de Koen *et al.* (2001):

- Oportunidade: lacuna de negócio ou tecnologia percebida entre a situação atual e um futuro imaginado. É a possibilidade de obter vantagem competitiva, responder a uma ameaça, resolver um problema ou melhorar uma situação.
- Ideia: forma mais embrionária de um produto, serviço ou solução.
- Conceito: descrição escrita e visual de forma definida que considera características, benefícios e descrição da tecnologia a ser empregada em uma solução.

Apesar de considerar o modelo NCD, é preciso deixar claro que as atividades desenvolvidas durante o FEI em uma empresa dependem, segundo Dewulf (2013), das suas características e objetivos. O FEI permite adaptação às necessidades da empresa, desde que respeitados seus princípios. Para isso, deve cumprir certas metas, a saber: reduzir a incerteza técnica e de mercado antes do projeto, formalizar um acordo para as ações futuras, gerar vantagem competitiva através da criatividade e garantir a eficiência do projeto (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012).

Cumprir destacar a característica não linear do modelo proposto. Isso ocorre principalmente devido às incertezas inerentes a essa etapa, que conferem ao modelo a necessidade de um fluxo não linear para que ele esteja mais de acordo

com a realidade que será enfrentada pelas empresas. Segundo Kline e Rosenberg (1986, p. 286) “O modelo linear distorce a realidade da inovação de várias maneiras.”. É impossível garantir que o FEI comece necessariamente pela identificação de oportunidade ou que durante a definição do conceito não surgirão novas ideias.

É justamente essa não linearidade que confere ao modelo o poder de redução de incertezas e riscos. Tentar se ajustar a um processo rígido em uma fase ainda sem muitas definições pode levar a interpretações erradas e considerações equivocadas, o que pode custar o sucesso do projeto nessa ou nas fases subsequentes. A incerteza demanda, então, certa flexibilidade que não pode ser confundida, de maneira nenhuma, com falta de controle ou processo. Além da redução de risco, as características dessa fase auxiliam na captação e desenvolvimento de oportunidades promissoras. Segundo Koen *et al.* (2001), o FEI auxilia o fortalecimento de um conceito, ou seja, garante que qualquer coisa que passe para as próximas fases do processo de inovação esteja madura o suficiente para que se transforme em um produto promissor.

As decisões tomadas durante o FEI têm grande impacto no projeto final (REID; BRENTANI, 2004). Portanto, o sucesso de uma empresa na inovação depende da gestão correta desta fase da inovação (DEWULF, 2013). Segundo Khurana e Rosenthal (1998, p. 170) “os verdadeiros fatores de sucesso podem ser encontrados nas atividades que ocorrem antes que a alta administração tome a decisão de continuar ou não um projeto de desenvolvimento de novos produtos.” A necessidade nessa fase é, portanto, gerenciar corretamente os inputs, visando gerar os outputs corretos.

Teza *et al.* (2015) defende que uma gestão completa do front end implica na gestão de suas partes separadamente. Logo, precisa-se entender cada uma delas, estruturar sua gestão de forma adequada às estratégias de inovação da empresa para, assim, ter-se a gestão completa do FEI.

Tendo em vista o foco do presente trabalho, a próxima sessão apresenta os fundamentos teóricos acerca da identificação e análise de oportunidades.

2.3 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE OPORTUNIDADES

A identificação e a análise de oportunidades (IAO) são elementos do modelo NCD. A tratativa de oportunidades está presente em alguns outros modelos, mas é mais bem explorada na proposta de Koen *et al.* (2001). O assunto também é bem explorado nos termos do empreendedorismo, de onde se pode extrair alguns conceitos e boas práticas para complementar a definição de Koen *et al.* (2001).

As oportunidades emergem de um padrão complexo de mudanças nas condições - mudanças nas condições tecnológicas, econômicas, políticas, sociais e demográficas. Eles surgem em um determinado momento por causa de uma justaposição ou confluência de condições que não existiam anteriormente, mas agora está presente (BARON, 2006, p. 107).

Uma oportunidade é uma lacuna de negócio ou tecnologia percebida entre a situação atual e um futuro imaginado. É a possibilidade de obter vantagem competitiva, responder a uma ameaça, resolver um problema ou melhorar uma situação (KOEN *et al.*, 2001). Baron (2006) define oportunidade como meio de gerar um valor ainda não explorado no mercado.

As oportunidades podem ser classificadas em quatro tipos, segundo Ardichvili, Cardozo e Ray (2003). Essa classificação é baseada na origem e grau de desenvolvimento de uma oportunidade e estrutura-se sobre quadrantes, de acordo com o problema abordado e a definição da solução.

Ardichvili, Cardozo e Ray (2003) classificam, então, as oportunidades nas quatro categorias que seguem:

- I. “Sonhos” (problema não identificado e solução indefinida): representa uma criatividade mais associada a artistas. Esse tipo de oportunidade é normalmente atrelada a um inventor tentando elevar uma tecnologia a outro nível ainda desconhecido, sem atrelar o resultado à solução de nenhum problema.
- II. Solução de Problemas (problema conhecido e solução indefinida): apresenta as oportunidades de solução de um problema identificado. As próximas etapas do processo para esse tipo de oportunidade são desenhar ideias de soluções para esse problema.

- III. Transferência de Tecnologia (problema desconhecido e solução definida): oportunidades identificadas através da capacidade ociosa de dada tecnologia. O propósito é encontrar problemas que possam ser solucionados por essa tecnologia em questão.
- IV. Formação de Negócios (problema conhecido e solução definida): nesta categoria são apresentadas oportunidades para resolver um problema com uma solução conhecida. São as oportunidades mais promissoras, pois envolvem apenas a junção de capacidades já possuídas para solucionar situações conhecidas.

Figura 3 - Matriz de Oportunidade

		VALOR PROCURADO (Problema)	
		Não identificado	Identificado
CAPACIDADE DE CRIAÇÃO DE VALOR (Solução)	Definida	"Sonhos" I	Solução de Problemas II
	Indefinida	Transferência de Tecnologia III	Formação de Negócios IV

Fonte: Traduzido de Ardichvili, Cardozo e Ray (2003).

Estar atento aos sinais de mercado e ter a capacidade de reagir rapidamente a eles é crítico no desenvolvimento da inovação (KLINE; ROSENBERG, 1986). É nessa fase que fica clara a necessidade de alinhar as oportunidades de mercado com as forças da empresa, a fim de criar a melhor sinergia possível para inovação.

Segundo Kline e Rosenberg (1986), inovações bem-sucedidas se dão através da identificação de oportunidades de mercado para aplicação de nova ou recente tecnologia. É importante, então, que a empresa tenha conhecimento de suas forças e possibilidades frente às novas tecnologias para que saiba quais oportunidades trarão maior possibilidade de sucesso.

Nesse ponto, cumpre distinguir problemas de oportunidades, principalmente quando o foco são inovações radicais. Muitos acreditam que uma inovação tem que obrigatoriamente resolver um problema já reconhecido pelos consumidores para que ela tenha aderência e gere valor (CHRISTENSEN, 2000). Por se tratarem de situações de ruptura de mercado, é improvável que ao se identificar uma oportunidade de inovação radical, o mercado esteja com uma necessidade explícita. Uma ruptura transforma as relações de mercado, levando a situações que muitas vezes não podem ser antecipadas pelos clientes. É obrigação da empresa, então, educar os clientes para essa transformação, que, ainda que não necessária, possa promover uma melhoria frente à situação anterior.

A tendência é que, independente do quadrante em que estejam ao serem capturadas, as empresas busquem trabalhar as oportunidades até que estejam no quadrante IV, pois é nele que estarão prontas para desenvolver um negócio a partir da solução identificada. Uma das funções do FEI é transformar a oportunidade identificada, agregando ideias e capacidades organizacionais existentes ou adquirindo novas competências, até que ela se transforme em um conceito definido. O conhecimento assume grande importância, pois, para identificar uma oportunidade, é necessário ter amplo conhecimento sobre o mercado e também sobre tecnologia, de forma que seja mais fácil perceber as lacunas existentes.

Koen *et al.* (2001) propõem alguns mecanismos de identificação e análise de oportunidades, como *roadmapping*, análise e previsão de tendências de mercado e tecnologia, análise de inteligência competitiva e do consumidor e pesquisa de mercado. Whitney (2007) também aborda oportunidades em seu modelo e sugere, além dos mecanismos já propostos por Koen, ferramentas como a análise SWOT e modelos de pontuação para ranqueamento das oportunidades. Quando se analisa a natureza desses mecanismos, é possível entender melhor a importância do conhecimento para este elemento do FEI. O que acontece é que na maioria dos

casos o conhecimento necessário para captar as oportunidades de maior valor, ou que irão trazer as melhores inovações para empresa, não estão necessariamente presentes dentro da organização.

O processo de inovar consiste em transformar conhecimento em competências que, por sua vez, levarão à inovação. A transformação de conhecimento em competência só é possível através da interação entre diversas pessoas que, através de novas conexões, poderão gerar competências novas para a empresa (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). É nesse sentido que emerge o papel da colaboração para o FEI. A inovação é construída por meio da combinação entre diferentes ideias (SCHUMPETER, 1982) e conhecimentos, noção essa que está muito presente nessa etapa inicial do processo. A colaboração é, portanto, uma fonte rica e, muitas vezes, necessária, para a identificação e análise das oportunidades certas para a construção da inovação em sua melhor forma.

2.4 COLABORAÇÕES NO PROCESSO DE INOVAÇÃO

A colaboração é um caminho que vem sendo trilhado naturalmente por organizações que ambicionam inovar. À medida que se avança em termos de tecnologia e conhecimento, inovar se torna uma tarefa cada vez mais complexa. A velocidade de transformação impacta as necessidades e as possibilidades da inovação. Nesse contexto, a compreensão do processo de inovação passou de etapas lineares e sequenciais para um sistema de elementos que interagem entre si (ROTHWELL, 1994). Assim, o processo abre espaço para novas interações entre os atores.

A teoria traz algumas divergências em relação à nomenclatura no que tange a relação estratégica de troca entre atores. Quando se analisa os termos colaboração e cooperação, apesar de ambos tratarem do “trabalho em conjunto” entre atores, muitos autores como Silva (2007) e Polenske (2004) consideram os termos distintos. Já Hiltz (1998) não acredita que essa distinção traga algum benefício para construção prática e teórica. Para os fins desta pesquisa optou-se por abordá-los como sinônimos. Para tal, serão incorporadas as suas características comuns que são destacadas inclusive pelos autores que consideram os termos distintos. Nesse

sentido, assume-se a noção de relações entre atores, organizações ou pessoas, dos setores públicos ou privados, com duração variada, e que dependem do contexto em que estão inseridos (POLENSKE, 2004).

Os objetivos da colaboração estão ligados à necessidade de se aportar diversos conhecimentos para que uma inovação se concretize. Além disso, num contexto em que é preciso inovar mais, mais rápido e melhor para se obter vantagem competitiva, a colaboração também permite que o processo de inovação ganhe em eficiência. A colaboração está diretamente ligada ao conceito de inovação aberta que segundo Chesbrough (2003) é essencial a inovação uma vez que oportunidades, ideias ou conceitos podem vir tanto de dentro quanto de fora de uma organização e podem chegar ao mercado através de canais próprios ou de terceiros.

Por uma série de razões, a inovação tornou-se um jogo *multiplayer* em que organizações de diferentes formas e tamanhos trabalham juntas em rede. Estas podem ser clusters regionais, cadeias de fornecimento, consórcios de desenvolvimento de produto ou alianças estratégicas que reúnem concorrentes e clientes em colaboração temporária para trabalharem na fronteira das novas aplicações tecnológicas. (TIDD; BESSANT, 2015, p. 66)

A cooperação entre empresas ou relacionamentos interorganizacionais são, segundo Daft (2008, p. 166), “recursos de transações, fluxos e conexões relativamente duradouros que ocorrem entre duas ou mais organizações.”. Assim, a colaboração pode envolver diversas formas dependendo de seus objetivos, práticas e atores.

Para Daft (2008), o objetivo da colaboração é captar recursos necessários para garantir a vantagem competitiva da organização. A colaboração, segundo Laursen e Salter (2006), permite fazer isso com menos risco, mais agilidade e eficiência que a aquisição. Os objetivos de processos colaborativos com foco em inovação mais citados na literatura são: mitigar custos e riscos, aumentar a disponibilidade de conhecimento, aumentar a probabilidade de encontrar oportunidades e gerar ideias, garantir mais agilidade e eficiência com menos incerteza e desenvolver inovações mais aderentes ao mercado (TETHER, 2002; CHESBROUGH, 2006; LAURSEN; SALTER, 2006; TIDD; BESSANT, 2015).

Battistella, Toni e Pessot (2017) elaboraram um *framework* para guiar pequenas e médias empresas na implementação e gestão da inovação aberta. O *framework*, elaborado através de uma revisão da literatura de inovação aberta e uma pesquisa exploratória com 85 empresas europeias, levantou as principais práticas e atores e ferramentas utilizadas no fomento e gestão da inovação aberta. Vamos conceituar esses elementos a seguir.

Tether (2002) divide os atores em duas categorias: aqueles que estão dentro da cadeia de suprimentos e outros, que estão fora dela. Os atores dentro da cadeia de suprimentos são os fornecedores e os clientes, empresas e pessoas com as quais a empresa já mantém um relacionamento durante as atividades primárias que exerce. Já os atores que ultrapassam essa cadeia são universidades, institutos de pesquisa, consultorias, concorrentes e associações diversas. Battistella, Toni e Pessot (2017) subdividem os atores externos à cadeia em duas categorias: públicos e privados. Além disso, acrescentam também os atores internos da empresa que não fazem parte do time de pesquisa e desenvolvimento ou inovação. A Tabela 3 mostra os atores da inovação aberta.

Tabela 3 - Atores do processo de inovação aberta na literatura (Continua)

Categoria	Ator	Definição
Cadeia de valor	Clientes	Uma valiosa fonte potencial de inovação, uma vez que têm necessidades individuais de produtos ou serviços e também valiosos conhecimentos e habilidades.
	Usuários principais	Clientes que se envolvem proativamente no desenvolvimento de novos produtos, “caracterizados por (1) ter necessidades anteriores a muitos outros usuários no mercado e (2) antecipar altos benefícios de uma solução para suas necessidades” (von Hippel, 1988)
	Outras companhias	Concorrentes da mesma indústria ou empresas de diferentes setores
	Spin-offs e spin-out	Startups fundadas pela empresa controladora
	Fornecedores	Pode ser envolvido ou participar ativamente no processo de inovação
Interno	Funcionários internos (fora P&D e/ou Inovação)	Os funcionários que não participam ativa ou diretamente com um cargo ou papel, mas participam ativamente do esforço de inovação aberta das empresas

Tabela 3 - Atores do processo de inovação aberta na literatura (Conclusão)

Categoria	Ator	Definição
Externo Público	Comunidades	Grupos restritos ou irrestritos de indivíduos com um interesse comum que geralmente interagem indiretamente (por exemplo, virtualmente) para compartilhar e desenvolver ideias coletivamente, discutir conceitos e promover inovações
	Comunidade de prática	Uma rede informal de pessoas com conhecimento que trabalham na mesma área/indústria, compartilham uma identidade comum e criam fluxos de conhecimento
	Governo	Agências governamentais que apoiam a inovação
	Decisores políticos	Estabelecem as diretrizes para as iniciativas de desenvolvimento econômico; ex: como os dados devem ser fornecidos para o exterior
	Universidades e instituições de pesquisa pública	Eles realizam pesquisas básicas em disciplinas ou tecnologias relacionadas a empresas
Externo Privado	Especialistas	Eles têm habilidades específicas para resolver um problema
	Consultores externos	Eles oferecem conselhos às empresas sobre como abrir dados e sobre as fases do processo de inovação.
	Prestadores/Institutos de serviços privados de P&D	Fornecer serviços/atividades de P&D
	Startups	Novos empreendimentos empreendedores
	Capitalistas de risco	Eles julgam, incentivam e apoiam o desenvolvimento de ideias inovadoras
Terceiros	Aceleradoras e Incubadoras	Eles oferecem conselhos, recursos e combinações com outras organizações (startups, empresas privadas, organizações sem fins lucrativos, investidores, etc.) para apoiar o crescimento das empresas.
	Intermediário de colaboração	Eles podem fornecer as habilidades para: identificar parceiros colaborativos apropriados, conectar empresas a agentes externos e possíveis colaboradores, facilitar a transferência de tecnologia de suporte a compartilhamento de conhecimento, apoiar a colaboração, criar confiança entre os membros e desenvolver a cultura de colaboração.
	Redes	Coleções formais ou informais de pessoas ou empresas que fornecem - rápida e geralmente de uma só vez - acesso a habilidades complementares, benefícios de escala e uma base de conhecimento mais ampla para empresas que buscam
	Corretores/olheiros de tecnologia	Profissionais que auxiliam as empresas a encontrar, classificar, comercializar e gerenciar a transferência de determinada tecnologia / conhecimento por meio de uma rede de contatos

Fonte: Adaptado e traduzido de Battistella, Toni e Pessot (2017, p. 1326).

A interação com os atores exige mecanismos ou práticas, forma pela qual os atores da cadeia efetuam trocas sejam elas de conhecimento, dinheiro, bens, ou outro tipo de recurso qualquer (TIDD; BESSANT, 2015). Essas interações definem a estrutura da cadeia assim como a posição e poder de cada um de seus atores. Tidd e Bessant (2015) e Battistella, Toni e Pessot (2017) observam que a definição da prática ou mecanismo de colaboração deve estar relacionado com o tipo de atores com os quais se pretende cooperar. Existem diversas práticas para se trabalhar a inovação aberta que são comumente divididas por diversos autores em três categorias (BATTISTELLA; TONI; PESSOT, 2017). A primeira categoria é a “*inbound OI*”, que agrega práticas que tem como objetivo captar conhecimento externo para a empresa. A segunda, chamada “*outbound OI*”, envolve as práticas que levam o que foi criado internamente para fora. A terceira e última é chamada “*Coupled OI*” e envolve as práticas que acoplam ambos os conceitos de *inbound* e *outbound* em um único mecanismo. A Tabela 4 apresenta as principais práticas utilizadas.

Tabela 4 - Práticas de inovação aberta na literatura (Continua)

Categoria	Prática	Definição
Inbound OI	Contratação com empresas externas de serviço/atividade de P&D	Terceirização/compra de serviços/atividades de P&D, tanto técnicas como científicas, de empresas especializadas
	Crowdsourcing	O ato de terceirizar uma tarefa no processo de solução de problemas para uma multidão indefinida, na forma de uma chamada aberta, com o objetivo de obter novas ideias, serviços ou conteúdo revisados.
	Rede externa	Inclui todas as atividades usadas para adquirir e manter conexões com fontes externas de novos conhecimentos, tanto indivíduos quanto organizações, por meio de colaborações contratuais formais e atividades mais gerais e informais.
	Licenciamento Interno de PI	Adquirir licenças e, em seguida, acesso a direitos de propriedade intelectual externos por meio de acordos formais de licenciamento
	Customização em massa	Produção de produtos customizados pelo cliente, com custos de produção similares aos produzidos em massa
	Fusões e aquisições	Operações que visam absorver conhecimento e tecnologia externa com estabelecimento mais rápido em novos mercados e ao mesmo tempo reduzindo custos e aumentando a possibilidade de lançamentos
	Consórcios de P&D financiados publicamente	Participação em consórcios de P&D com outras organizações públicas ou privadas nas quais as atividades de P&D são total ou parcialmente financiadas por organizações governamentais
	Buscar/pesquisar/coletar informações de fontes externas	Nesta prática estão incluídos, por exemplo, pesquisar novas tendências ou tecnologia na internet, ler revistas técnicas, coletar informações de outras organizações.
	Serviços especializados de intermediários de inovação aberta	Contratação de serviços de organizações intermediárias especializadas em inovação aberta para atuar como intermediários entre um “pesquisador” - uma organização com um problema de inovação aberta - e “solucionadores”
	Prêmios e competições de inovação	Convite para participar de um contexto de inovação no qual são enviadas ideias inovadoras
	Subsídios para bolsas de pesquisa na universidade	Financiamento de projetos de pesquisa externos realizados por pesquisadores e cientistas em universidades para acesso ao conhecimento externo
	Inovação do usuário	Produtos e serviços codesenvolvidos, ou pelo menos refinados, pelo usuário final.

Tabela 4 - Práticas de inovação aberta na literatura (Conclusão)

Categoria	Prática	Definição
Outbound OI	Comercialização/venda de tecnologias	Venda de uma nova ideia de produto pronta para o mercado a um terceiro que facilite sua transferência através de uma rede de contatos
	Capital de risco corporativo ou incubadoras	Oferecer ambientes de apoio para empreendedores a fim de desenvolver ideias potencialmente lucrativas e identificar novos caminhos para explorar a tecnologia
	Doações para bens comuns ou sem fins lucrativos	Doações para bens comuns ou sem fins lucrativos (ex: comunidades de código aberto) ou disponibilização gratuita de patentes para apoiar atividades externas
	Licenciamento Externo de PI	Venda de licenças para direitos de propriedade intelectual internos (ex: marcas comerciais, patentes, direitos autorais, etc.) para organizações externas por meio de contratos formais de licenciamento ou por meio de pagamento único
	Investimentos de capital minoritário	Investimentos de capital, por ex. em spin-offs de universidades ou em fundos de investimento de capital de risco, para desenvolver novos projetos (ou empresas) baseados em ideias originárias da empresa
	Participação na padronização pública	Participação em atividades de padronização por meio de agências formais de padronização (ex: ISO) ou consórcios informais de padronização (ex: OASIS)
	Fornecimento de serviços/atividades de P&D	Prestar serviços de P&D, tanto técnicos como científicos. Também inclui disponibilizar as inovações das empresas para outras pessoas (também de graça) e participar ativamente de outros projetos de inovação.
	Venturing (spin-offs e spin-outs)	Criação de novos empreendimentos criados por funcionários da empresa fora dos limites da empresa, aproveitando o conhecimento interno e permitindo a exploração de novos negócios para comercializar inovações não utilizadas internamente, minimizando os impactos negativos da entrada na matriz.
Coupled OI	cocriação/codesenvolvimento	Envolvimento / integração de um ou vários criadores externos de inovação numa fase do processo de inovação (ou seja, geração, avaliação, desenvolvimento e / ou teste de ideias, produtos ou serviços inovadores)
	Joint ventures	Investir em joint ventures independentes em conjunto com parceiros externos, onde os riscos e recompensas são negociados e compartilhados formalmente
	Colaborações em P&D e alianças/consórcios estratégicos/tecnológicos	Cooperação (sem participação no capital) entre empresas não concorrentes com o objetivo de alcançar um objetivo inovador comum

Fonte: Adaptado e traduzido de Battistella, Toni e Pessot (2017, p. 1321).

Ao colaborar, é importante entender que os atores com os quais se está interagindo também podem estar envolvidos simultaneamente em colaborações com outros atores. A inovação aberta é um conceito que precisa ser entendido de maneira sistêmica. Interações são múltiplas e se dão em diversos níveis. Conhecer as interações dos atores com os quais se está buscando colaborar pode ser muito valioso. Autores como Hakansson e Ford (2002), Daft (2008) e Tidd e Bessant (2015) abordam as relações interorganizacionais como redes, onde uma interação interfere na outra, mesmo quando estas não estão formalmente conectadas. O entendimento do conceito de rede é, portanto, extremamente importante. Ele pode auxiliar muito uma empresa na construção de sua estratégia de abertura da inovação, mesmo que esta não tenha como objetivo a entrada ou formação de uma rede formal de colaboração. Segundo os autores Tidd e Bessant (2015, p. 288), uma rede pode ser “definida como ‘um grupo ou um sistema complexo e interconectado’ e sua construção envolve o uso dessa definição para realizar tarefas específicas.” Já Hakansson e Ford (2002, p. 133) definem rede como “uma estrutura onde um número de ‘nós’ estão relacionados uns com os outros por ‘linhas’ específicas”.

Existem vários aspectos a se considerar antes de iniciar uma colaboração, uma vez que esse tipo de construção envolve alguns paradoxos (HAKANSSON; FORD, 2002). O primeiro paradoxo coloca em evidência as conexões dentro da rede. Segundo os autores, a força dessas conexões, ao mesmo tempo em que reforçam o papel de cada ator dentro da rede, restringem a liberdade desses atores. O segundo paradoxo está ligado à relação entre as interações e as empresas, uma vez que as relações de uma empresa são consequência da sua estratégia e objetivos, ao mesmo tempo em que a própria empresa é consequência das relações que mantém. O terceiro e último paradoxo se encontra no fato de que para conseguir usufruir melhor dos resultados de uma rede as empresas normalmente buscam obter poder e controle dentro dela. Porém, quanto mais centralizado é o poder em uma rede, menos inovação e resultados ela é capaz de gerar. Estes paradoxos demonstram a necessidade da existência de uma estratégia e de gestão claras para orientar a formatação das inter-relações entre empresas, já que essas conexões e a forma como serão trabalhadas interferem diretamente na organização.

Independente da prática utilizada para fomentar a inovação aberta, a colaboração depende fortemente de uma estratégia bem definida para ser efetiva.

Essa estratégia deve ser focada em construir e manter as relações, de modo que todos obtenham uma vantagem na cooperação: “o esforço de colaboração somente terá probabilidade de se manter se todas as partes colherem benefícios da colaboração, seja em termos de interesses distintos ou de interesses compartilhados” (DENHARDT, 2012, p. 274). Essa relação de ganha-ganha é o resultado almejado por toda colaboração. É importante estar atento a esses resultados para medir até que ponto os objetivos estão sendo atingidos e o que mais está surgindo em decorrência desse processo e quais os impactos para a empresa.

Para que os resultados esperados possam ser alcançados, há que se gerir as colaborações. Para Tidd e Bessant (2015), trata-se de tarefa extremamente complexa, que consiste em gerenciar algo não possuído ou controlado. Portanto, como destacam Tidd e Bessant (2015), essa gestão deve considerar o tipo de colaboração e os objetivos pretendidos. Sendo assim, é importante conhecer os fatores que irão auxiliar o gerenciamento, assim como as barreiras e riscos inerentes a esse cenário.

Facilitadores podem ser descritos como aspectos que favorecem a troca a aprendizagem e, por conseguinte, o maior aproveitamento da colaboração. As pesquisas de Laursen e Salter (2006) apontam o relacionamento estreito e a confiança entre os atores, o tamanho da organização (quanto maior mais atrativa a parceiros) e a própria gestão cuidadosa, adequada a cada ator, os principais facilitadores de processos colaborativos. Já Chesbrough (2003) destaca: objetivos bem delimitados e, se possível, alinhados; alta capacidade absorptiva; visão e conhecimento da cadeia para que a empresa possa se posicionar de forma estratégica; e modelo de negócios bem definido. Prahalad e Ramaswamy (2004) defendem que a interação para criação de valor deve ser construída através de quatro blocos. Essa interação depende do diálogo, transparência e acesso aos atores da colaboração. Outro ponto que facilita essa interação é o alinhamento entre os atores no que tange os riscos e benefícios do processo.

Barreiras são fatores internos ou externos que atrapalham ou impedem a colaboração de acontecer ou de atingir seus objetivos. Cada autor destaca algumas barreiras no fomento a inovação aberta ou colaboração. Tether (2002) aborda principalmente barreiras de posicionamento como falta de poder no mercado e a

falta de acesso ao ecossistema de inovação. Colaborar com uma quantidade muito elevada de atores, resistência da equipe técnica interna e custo do esforço da colaboração também são barreiras a serem consideradas (LAURSEN; SALTER, 2006). Outras barreiras que devem ser consideradas são: a falta de confiança entre os atores; ganhos unilaterais ou desequilíbrio na cadeia; e culturas divergentes (DENHARDT, 2012).

Risco é a ameaça decorrente de qualquer ação ou estratégia implementada. A literatura apontou os seguintes riscos na colaboração durante o processo de inovação: maior engessamento (as estratégias da empresa passam a ter que considerar os parceiros) (HAKANSSON; FORD, 2002); não obter resultados tangíveis e comportamento oportunista de atores (DENHARDT, 2012).

Um fator que aparece em destaque na literatura dedicada à gestão das colaborações para a inovação é a gestão do conhecimento. A cooperação de empresas com outros tipos de organizações como universidades, centros de pesquisa e até empresas de outros setores, pode, segundo Ashein e Gertler (2007) facilitar a inovação, uma vez que proporciona acesso a conhecimentos inexistentes internamente. Na inovação aberta, por exemplo, muitas empresas têm como objetivo captar recursos e conhecimentos externos que são essenciais para seu processo de inovação (CHESBROUGH, 2003).

A gestão do conhecimento pode ser definida como a estrutura de processos que tem como objetivo gerir a criação, disseminação e uso do conhecimento para atingir os objetivos organizacionais (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Segundo Choo (1996), o foco está em como as informações são selecionadas e usadas nas ações organizacionais.

Conhecimento é a combinação de dados e informações aos quais se adicionam habilidades, experiências e opiniões de especialistas, o que resulta em um ativo valioso que pode ser utilizado no apoio à decisão (NONAKA; TAKEUCHI, 1990). Segundo os autores, o conhecimento pode ser explícito¹ e/ou tácito², individual e/ou coletivo. Sua aquisição se dá através da troca ou conversão entre

¹ Conhecimento explícito “refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 65)

² Conhecimento tácito “é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 65)

esses tipos de conhecimento e pode ser feita de quatro formas distintas (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000):

- Socialização (Tácito → Tácito) que cria conhecimento compartilhado;
- Externalização (Tácito → Explícito) que cria conhecimento conceitual;
- Internalização (Explícito → Tácito) que cria conhecimento operacional e
- Combinação (Explícito → Explícito) que cria conhecimento sistêmico.

Essa conversão de conhecimento exige que a capacidade absorptiva, destacada como facilitadora da colaboração, possa ser considerada como essencial. A capacidade absorptiva é, segundo Cohen e Levinthal (1990. p.128), a "capacidade de uma empresa de reconhecer o valor de novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais". Está diretamente ligada ao aproveitamento do conhecimento adquirido externamente. Se a organização não tiver a capacidade necessária para integrá-lo, ele não irá gerar benefício algum para o processo de inovação.

O autor ainda argumenta que ela depende da distribuição e quantidade de conhecimento já presente na empresa. Por isso, é importante buscar parcerias e conhecimentos que façam sentido para a organização em relação aos conhecimentos que ela já possui. Dessa forma, ela terá maior capacidade de absorver o novo.

Além da capacidade absorptiva, para que uma empresa possa otimizar o impacto dos conhecimentos de parceiros, é importante que este seja institucionalizado. Nonaka e Takeuchi (1997) consideram que conhecimento só é institucionalizado quando ele deixa de estar presente apenas em indivíduos e grupos específicos e passa a ser uma competência da organização como instituição. Isso é feito através da disseminação, documentação e compartilhamento do conhecimento. É necessário, portanto, que a organização dissemine os conhecimentos obtidos na colaboração por meio de seus membros, para que, assim, ela possa efetivamente utilizá-los para o desenvolvimento de inovação.

3 METODOLOGIA

A inovação é, por si só, um processo complexo e dinâmico. Nesse contexto, a conexão da teoria e da prática pode agregar valor ao entendimento do processo (BOGERS, CHESBROUGH e MOEDAS, 2018). Considerando essa premissa e a natureza de um programa de mestrado profissional, este trabalho priorizou o uso de metodologias que favoreçam tal conexão.

A colaboração pressupõe uma ontologia que considere a interação sujeito-objeto pois, segundo Hakansson e Ford (2002), a percepção e interação entre os atores em um sistema de colaboração afetam a realidade desse sistema. Essa ontologia implica em uma epistemologia construtivista, levando à adoção de um paradigma de pesquisa interpretativista, que, em geral, utilizará métodos de pesquisa de natureza qualitativa e pouco estruturada (SACCOL, 2009). É preciso que a pesquisa considere os sujeitos em seu contexto pesquisado, pois a construção da realidade depende desta interação e irá divergir de um contexto para outro.

A definição da metodologia de pesquisa considerou, além do paradigma definido, o contexto da empresa, da pesquisa e da pesquisadora. A empresa se encontra em um mercado dinâmico, onde a velocidade de transformação é essencial. A pesquisa busca estudar um processo de mudança em um ambiente complexo, considerando as interações entre sujeito-objeto. A pesquisadora se encontra inserida neste processo, sendo uma das responsáveis pela identificação e análise de oportunidades para inovação na organização. Levando em conta este cenário, a metodologia de pesquisa-ação foi considerada a mais adequada, por permitir uma análise prática e teórica da aplicação de um conceito em um contexto de interferência do pesquisador na promoção de mudança (MACKE, 2006).

A pesquisa seguiu as recomendações feitas por Macke (2006) na construção de suas etapas. A primeira etapa consistiu na compreensão do referencial conceitual que vai embasar a pesquisa. Segundo Macke (2006), nesta primeira etapa é importante utilizar o conhecimento para alinhar as expectativas da pesquisa com as da empresa objeto. Com foco no objetivo proposto ao estudo, foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre o tema “colaboração no front end da inovação

para a identificação e análise de oportunidades”. Com base em Spinak (1998), entende-se que a técnica é adequada ao propósito do trabalho, na medida em que constitui, junto com a bibliometria, um procedimento metodológico relevante para que o pesquisador evidencie a produção científica em termos de tendências, autoria, conhecimento sistematizados sobre o tema, lacunas e oportunidades de pesquisa em um determinado campo. A revisão é, junto com o referencial teórico apresentado anteriormente, a base para construção da Matriz de Análise (APÊNDICE A) onde são delimitadas as categorias que serão analisadas na pesquisa assim como questões, documentos e aspectos importantes para o entendimento de cada uma das categorias. Suas categorias e subcategorias emergiram da fundamentação teórica, porém, para os fins desta pesquisa, optou-se por não realizar o aprofundamento de cada um dos tópicos de forma específica. A matriz será a base para o levantamento das lacunas entre teoria e realidade e permite o estabelecimento de objetivos claros entre pesquisador e pesquisado.

Quadro 1 - Matriz de Análise Parte I

Objetivo	Dimensão de Análise
1. Caracterizar o estado da arte quanto a colaborações no Front End da inovação para a identificação de oportunidades.	Colaborações no FEI
2. Compreender o processo de inovação e identificação e análise de oportunidades no contexto organizacional da Cianet e implementar mudanças com foco na incorporação de mecanismos de colaboração.	Contexto da inovação na Cianet
	Processo de Identificação e Análise de Oportunidades
3. Avaliar as lacunas remanescentes no processo de identificação de oportunidades da Cianet quanto à colaboração.	Processo de Identificação e Análise de Oportunidades
	Colaborações no FEI
4. Sistematizar as formas de colaboração que poderiam ser adotadas na Cianet e os fatores determinantes para sua implementação.	Contexto da inovação na Cianet
	Colaborações no FEI
	Processo de Identificação de Oportunidades
5. Cocriar o modelo final de intervenção para a identificação e análise de oportunidades de forma colaborativa na Cianet.	Colaborações no FEI
	Contexto da inovação na Cianet
	Processo de Identificação de Oportunidades

Fonte: Elaborado pela autora

A etapa seguinte combinou a segunda e terceira etapas propostas e buscou compreender o processo de inovação e IAO no contexto organizacional da Cianet e implementar mudanças com foco na incorporação de mecanismos de colaboração. Apesar do objetivo desta pesquisa ser unicamente a sistematização de um modelo de colaboração para a IAO, na pesquisa-ação é importante que o contexto seja levado em consideração, de forma que se possa contemplar as necessidades da empresa objeto da pesquisa (MACKE, 2006). O objetivo desta etapa foi caracterizar a estrutura da Cianet e suas necessidades de adaptação para construção de um processo que permitisse a estruturação de ações para promover a IAOs de forma colaborativa.

Durante esta etapa, foram contextualizados os elementos que constituem o front end da Inovação. Para isso utilizou-se o modelo do Koen *et al.* (2001), que divide a estrutura do FEI em três partes. Para o autor, elementos como liderança e cultura são essenciais para o desenvolvimento do processo, assim como elementos externos e da estratégia da empresa afetam o processo. Sendo assim, optou-se por contextualizar a cultura na Cianet, que contempla também a liderança; a estratégia, analisando os objetivos e a influência do ambiente externo na empresa; e o próprio processo de inovação, caracterizando sua estruturação e gestão.

O mapeamento da cultura da Cianet foi realizado por meio de um trabalho desenvolvido em uma das disciplinas do Mestrado Profissional da Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC). Durante a disciplina de Análise Organizacional, realizada no primeiro semestre de 2017, os alunos, dentre os quais se inclui esta pesquisadora, realizaram um estudo na Cianet focado no mapeamento dos seus padrões culturais para a inovação. A fim de aplicar os conhecimentos obtidos durante a disciplina, as Professoras Micheline Gaia Hoffmann e Dannyela da Cunha Lemos propuseram a aplicação da Metodologia Farol para entender o quanto os padrões culturais da empresa estavam, ou não, configurados de maneira favorável à inovação (LEMOS, 2016).

A coleta de dados foi realizada no primeiro semestre de 2017. Distribuídos em cinco grupos, os estudantes entrevistaram 35 pessoas oriundas de diferentes setores, distribuídas da maneira apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 - Distribuição de Grupos da Pesquisa Farol

Grupo	Setor	Qnt
Grupo 1	Financeiro	5
	Suporte	2
Grupo 2	Produção	7
Grupo 3	Inovação	3
	Marketing e Produtos	4
Grupo 4	Comercial	7
Grupo 5	Gestão de Pessoas	2
	Grupo Diretivo	5

Fonte: Elaborado pela autora

Cada um dos entrevistados respondeu as assertivas de cada uma das dimensões de análise com base em uma escala de quatro pontos: discordo totalmente (1), discordo parcialmente (2), concordo parcialmente (3) e concordo totalmente (4). Essa pontuação indicava a maturidade da empresa com relação a cada um dos elementos tratados pelas assertivas. Quanto maior a pontuação, mais aquele elemento estava configurado de maneira a promover a inovação. Apesar de utilizar uma escala numérica, é importante destacar a natureza qualitativa da Metodologia Farol. A pontuação é atribuída pelo próprio entrevistado, com base na sua percepção acerca de cada uma das assertivas, mas a análise baseia-se sobretudo no seu discurso quanto a cada uma delas.

A contextualização da estratégia do processo de inovação foi feita através de coleta e análise de informações segundo indicado por Macke (2006). As informações foram coletadas utilizando análise documental, análise de arquivos, entrevistas, observação direta e observação participante. A visão da pesquisadora fez parte dessa etapa, já que a mesma esteve envolvida no processo de construção desse foco em inovação na empresa desde o início. A partir dessa visão, foram selecionados documentos e arquivos que pudessem contribuir. Além disso, foram realizadas entrevistas com as pessoas diretamente ligadas ao processo ou setor de inovação.

A fim de capturar uma visão ampla do setor e das estratégias e gestão da empresa, optou-se por realizar entrevistas com pessoas chave, que pudessem

contribuir com a visão da mudança do foco de inovação desde o seu início. Foram feitas entrevistas parcialmente estruturadas que, segundo Gil (2002) são “guiadas por relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso”. Os pontos de interesse foram definidos de acordo com a matriz de análise apresentada no APÊNDICE A. Foram então realizadas perguntas abertas, relacionas a cada uma das categorias de análise das três dimensões, para explorar o entendimento dos entrevistados sobre o tópico. Nos casos em que alguma subcategoria de análise não era citada foram realizadas perguntas complementares para fechar a construção do entendimento pretendido. Três pessoas foram selecionadas para a entrevista:

- Entrevistado E1: Silvia Folster, CEO da Cianet desde Junho de 2016. Especialista em Gestão Estratégica de Vendas pela Fundação Getúlio Vargas, com formação em Administração com ênfase em Marketing pela Universidade Estácio de Sá e formada em *Coach* Executivo e *Life Coach* pelo ICI – *Integred Coaching Institute* em curso aprovado pelo *International Coach Federation*. Experiência de mais de vinte anos em desenvolvimento, gestão e direção de áreas comerciais em empresas de tecnologia, ingressou na Cianet como Diretora Comercial em 2008.
- Entrevistado E2: Viviane Goulart, gerente e uma das idealizadoras do ISP Next Lab é uma das principais apoiadoras da implementação do novo foco em inovação na empresa. Especialista em Gestão de Marketing e Negócios pela Universidade Federal de Santa Catarina, atua como Gerente de Marketing desde 2008, posto que passou a ocupar na Cianet a partir de 2014.
- Entrevistado E3: Suelen Lodetti, Head de Projetos e uma das responsáveis pela implementação de processos no desenvolvimento de produtos. Formada em administração com habilitação em marketing, passou a atuar com projetos em 2017 na Cianet, na área de produtos.

Unindo as entrevistas à percepção da pesquisadora e aos documentos coletados, procurou-se promover a triangulação dos dados. Assim, segundo Denzin e Lincoln (2000), foi possível compreender o contexto de inovação da Cianet, seu processo de IAO e sua visão e estratégia de colaboração atuais de forma aprofundada.

Após a identificação, partiu-se para a execução da mudança planejada, a terceira etapa sugerida por Macke (2006). Aqui é importante destacar que a empresa já estava planejando uma mudança na estrutura do setor de inovação. Nesse sentido, seguindo as proposições de Macke (2006), a pesquisa-ação atuou assessorando a empresa, capacitando-a com o conhecimento necessário para trabalhar as alternativas de mudança. Nesta etapa buscou-se, em conjunto com a empresa e uma consultoria especializada em inovação, estruturar um processo que atendesse às demandas da Cianet em relação a metodologias ágeis e validação do mercado. Além disso, procurou-se embasar este processo na literatura do front end da Inovação para garantir a dinamicidade e estruturação de um modelo que permitisse a construção da colaboração baseada na literatura.

Na etapa seguinte foi realizada a avaliação do processo de intervenção para entender as lacunas ainda existentes entre o processo implementado e as proposições da literatura. Essa etapa é de extrema importância da pesquisa-ação pois esse tipo de pesquisa visa a mudança e a geração de conhecimento para a empresa como resultado (MACKE, 2006). Buscou-se entender se o modelo implementado atende às necessidades da empresa, se pode servir como base para implementação de ações para promover a colaboração na identificação e análise de oportunidades e quais são as possibilidades de ações mais pertinentes à realidade e necessidade da empresa. Para atingir este objetivo, construiu-se um paralelo entre a realidade da empresa em seu contexto e os achados encontrados na literatura. O foco foi evidenciar se a estrutura da empresa está apta a promover ações de colaboração e quais seriam essas ações. Tudo isso embasado na literatura estudada, no contexto da empresa e entrevistas realizadas com atores potenciais para colaboração.

A estruturação deste objetivo se baseou então no que foi construído nos objetivos anteriores e acrescentou a visão de possíveis parceiros para entender as reais possibilidades de colaboração da Cianet. Esse levantamento é relevante uma vez que as colaborações, mesmo que individuais, afetam umas às outras como em uma estrutura de rede (HAKANSSON; FORD, 2002). O entendimento da percepção dos demais atores pode auxiliar na estruturação de uma estratégia mais adequada para as colaborações na organização. A escolha dos atores a serem entrevistados tem como base os achados encontrados na literatura, os processos de colaboração

já desenvolvidos pela Cianet e o ecossistema em que a empresa se encontra. Nessas entrevistas buscou-se construir um entendimento da percepção dos atores em relação à colaboração com foco na identificação e análise: o que eles buscam; como e com quem colaboram; e os fatores que consideram na gestão dessa colaboração. Elas foram realizadas no mesmo molde das anteriores, de maneira parcialmente estruturada, porém as questões abordaram apenas a dimensão “Colaborações no FEI”. Os entrevistados foram os seguintes:

- Entrevistado A1: Reinaldo Pifer - Diretor Corporativo na Vetorial Internet. Graduado em Ciências e Administração, com Pós Graduação e MBA em Gestão de Negócios pela Fundação Armando Alvares Penteado. Atua desde Maio de 2017 na gestão da Vetorial Internet. Provedor do Rio Grande do Sul com mais de 20 anos de atuação. Cliente parceiro da Cianet reconhecido pelo foco na inovação e qualidade. Escolhido para trazer a visão de cliente que já atuou com parcerias voltadas à exploração na identificação e análise de oportunidades.
- Entrevistado A2: Bruna Fernandes Mai - Sócia da Mais Internet. Bacharel em Administração, é responsável pela Administração, Comunicação e Marketing na empresa. Provedor de Santa Catarina, a Mais Internet atua na Grande Florianópolis desde 2010. É cliente e parceiro da Cianet, que busca expandir e levar novos serviços aos seus clientes. Escolhido para trazer a visão de cliente que possui parcerias com a empresa em outras etapas do processo de inovação.
- Entrevistado A3: Niclas Mund - Diretor Comercial do Produto Elly na HiMaker. Administrador, gestor, empreendedor e *coaching*. Fornecedor de Middleware de Plataforma de *Chatbot*, colabora com a Cianet na troca de conhecimento sobre a utilização das ferramentas de Inteligência Artificial da IBM. Escolhido para agregar a visão de fornecedor de tecnologias voltadas à inovação.
- Entrevistado A4: Marcos Harada - Gerente de Marketing e Vendas da Fujikura. Profissional, com mais de 20 anos de experiência na área de Telecomunicações. Fornecedor de produtos para manutenção de redes de fibra óptica. Escolhido para fornecer a visão de fornecedor do portfólio atual da empresa.

- Entrevistado A5: Anderson Wustro Mocellin - *Head of Acceleration* na Darwin Startups. Aceleradora com sede em Florianópolis, mentora mais de 20 Startups. Visão da perspectiva das Startups.
- Entrevistado A6: Prof. Dr. Anderson Wedderhoff Spengler - Professor da Universidade Federal de Santa Catarina - Centro Tecnológico de Joinville, trabalha atualmente com pesquisa de instrumentação eletrônica em sistemas embarcados. Atua no Laboratório de Integração de Hardware e Software (LISHA) que está iniciando um Projeto de Extensão com a Cianet. Perspectiva de Pesquisador da área de tecnologia.
- Entrevistado A7: Pedro Shioga - Fundador da 99labs, empresa especializada em serviços de inovação universidade-empresa. Doutorando em engenharia de materiais e gestão do conhecimento na UFSC. No Laboratório de Materiais da UFSC atuou como pesquisador e liderou uma iniciativa inédita de criação de um escritório de gestão de projetos (PMO) em um laboratório de universidade, que resultou na criação da 99labs. Possui mais de 8 anos de experiência em projetos de cooperação universidade - indústria e é certificado PMP. Fomentou parceria entre a Cianet e o LISHA. Visão de intermediador de colaborações universidade-empresa.

A última etapa, seguindo a proposição de Macke (2006), é a construção de um modelo de intervenção. Nesse sentido, buscou-se adotar técnicas de cocriação para elaboração de um modelo que fosse ao mesmo tempo embasado na literatura e adaptado à realidade e contexto da Cianet. Esse método foi escolhido por envolver o tema de estudo do trabalho assim como permitir, segundo Pichyangkul, Nuttavuthisit e Israsena (2012), a troca de conhecimento e o atingimento de ideias mais variadas e diferenciadas. Assim, houve a troca e utilização de conhecimentos acadêmicos e práticos para a construção de possibilidades mais inovadoras. É importante ressaltar que o trabalho visa construir uma proposta para implementar a colaboração no front-end, e se atém apenas à construção dessa proposta. A implementação e resultados desta proposição não fazem parte do estudo e, portanto, não serão abordadas.

A cocriação buscou primeiramente garantir o alinhamento dos participantes em relação à pesquisa. Para isso, foi estruturada uma apresentação contendo toda

análise e resultados das etapas anteriores da pesquisa para que, assim, a pesquisadora, em conjunto com os demais colaboradores da Cianet envolvidos no processo de inovação pudessem, de forma colaborativa, estruturar as melhores ações para promover a colaboração na identificação e análise de oportunidades. Toda estruturação participativa da pesquisa auxiliou na construção da capacidade absorptiva necessária para permitir a cocriação do modelo final.

A fim de facilitar o processo de cocriação, utilizou-se o conhecimento existente como base de geração de novos conhecimentos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998), através de metodologias conhecidas pela equipe. A cocriação assumiu como referencial a estrutura de *Canvas*, já utilizado pela equipe em reuniões colaborativas. Essa estrutura foi construída com base na matriz de análise desta pesquisa, levando em consideração os preceitos estruturais de Osterwalder e Pigneur (2013). A formatação do modelo final em *Canvas* permite alinhar os objetivos da pesquisa com os da empresa, conforme os preceitos da pesquisa-ação sugeridos por Macke (2006). O modelo segue a matriz definida pela pesquisa e permite a institucionalização de conhecimento necessária para sua aplicação posterior, bem como sua alteração contínua para se adaptar às necessidades da organização.

Quadro 2 - Resumo Metodologia

Etapas da Pesquisa-ação	Objetivo	Construção
Fase Exploratória: Construção do Referencial Conceitual	1. Caracterizar o estado da arte quanto a colaborações no Front End da inovação para a identificação de oportunidades.	a. Revisão Integrativa b. Construção da Matriz de Análise
Fase de Pesquisa Aprofundada: Entendimento do problema em seu contexto	2. Compreender o processo de inovação e identificação de oportunidades no contexto organizacional da Cianet e implementar mudanças com foco na incorporação de mecanismos de colaboração.	a. Pesquisa Farol b. Coleta e análise de informações c. Implementação do FEI
Fase de Ação: Execução da Mudança Planejada		
Fase de Avaliação: Verificar lacunas e sistematizar Proposta	3. Avaliar as lacunas remanescentes no processo de identificação de oportunidades da Cianet quanto à colaboração. 4. Sistematizar as formas de colaboração que poderiam ser adotadas na Cianet e os fatores determinantes para sua implementação.	a. Avaliação Empresa x Literatura b. Entrevistas Externas
Modelo de Intervenção: Canvas da Colaboração no FEI para IAO	5. Cocriar o modelo final de intervenção para a identificação e análise de oportunidades de forma colaborativa na Cianet.	a. Apresentação da Pesquisa b. Cocriação

Fonte: Elaborado pela autora.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa, estruturados conforme os objetivos específicos. A primeira seção apresenta a revisão integrativa da literatura, que tem por objetivo caracterizar o estado da arte quanto às colaborações no FEI para IAO. Em seguida, apresenta-se o contexto de inovação da Cianet e o primeiro processo de intervenção realizado no sentido de pavimentar o processo de IAO para a realização de colaborações. A última seção se refere ao terceiro e quarto objetivos e apresenta a avaliação do que foi implementado, buscando verificar as lacunas existentes e, a partir daí, sistematizar uma proposta para o modelo final de intervenção, que é apresentado no capítulo cinco.

4.1 COLABORAÇÃO NO FRONT END DA INOVAÇÃO COM FOCO NA IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE OPORTUNIDADES

A fim de retratar o estado da arte sobre colaboração para a IAO no FEI, objeto de estudo deste trabalho, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, bibliometria e análise qualitativa. Com base em Spinak (1998), entende-se que essas técnicas são adequadas ao propósito do trabalho, na medida em que constituem procedimentos capazes de auxiliar o pesquisador a evidenciar a produção científica em termos de tendências, autoria, conhecimento sistematizados sobre o tema, lacunas e oportunidades de pesquisa em um determinado campo. A partir da constituição do portfólio de artigos, foram realizadas análises quantitativas e qualitativas com o propósito de atender ao primeiro objetivo específico proposto ao trabalho.

4.1.1 Revisão Integrativa da Literatura

Seguindo o modelo proposto por Souza, Silva e Carvalho (2010), a primeira fase da revisão caracterizou-se pela definição da pergunta norteadora de pesquisa e estruturação da estratégia de busca. Foram, assim, baseadas na situação problema, definidas as bases de dados, o espaço temporal e as palavras-chave. As bases

selecionadas foram EBSCO, Scopus e Web of Science, reconhecidas pela qualidade de suas publicações na área de Administração, e o espaço temporal definido foi de dez anos.

Cada base foi pesquisada três vezes com uma variação de descritores definidos após uma busca exploratória e verificação de aderência com o tema pesquisado. As três pesquisas usaram descritores e operadores booleanos conforme segue:

- I. (“collaboration” OR “cooperation” OR “co-creation” OR “cocreation” OR “open innovation” OR “colaboração” OR “cooperação” OR “co-criação” OR “cocriação” OR “parceria” OR “inovação aberta”) AND (“front end” OR FFE OR “front-end”) AND (“market intelligence” OR “market orientation” OR “competitive advantage” OR “customer need” OR “opportunity” OR “inteligência colaborativa” OR “inteligência de mercado” OR “orientação de mercado” OR “vantagem competitiva” OR “necessidade” OR “oportunidade”)
- II. (“collaboration” OR “cooperation” OR “co-creation” OR “cocreation” OR “open innovation” OR “colaboração” OR “cooperação” OR “co-criação” OR “cocriação” OR “parceria” OR “inovação aberta”) AND (“front end” OR FFE OR “front-end”)
- III. (“front end” OR FFE OR “front-end”) AND (“market intelligence” OR “market orientation” OR “competitive advantage” OR “customer need” OR “opportunity” OR “inteligência colaborativa” OR “inteligência de mercado” OR “orientação de mercado” OR “vantagem competitiva” OR “necessidade” OR “oportunidade”)

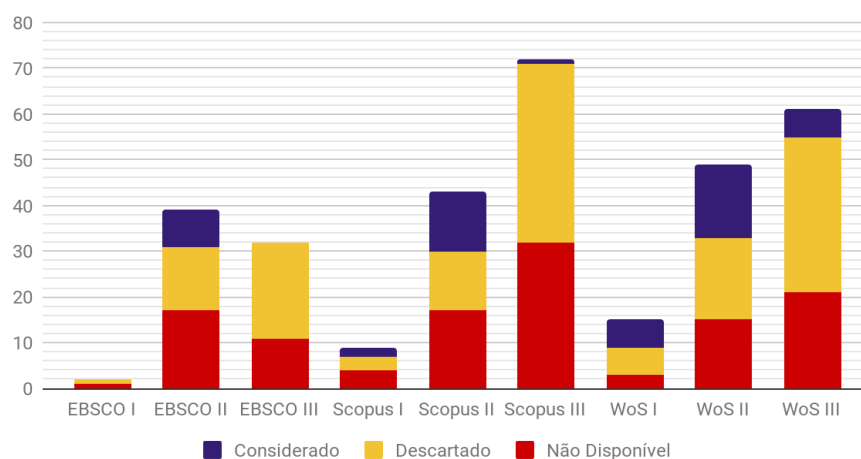
Dessa estratégia de busca retornaram 322 artigos. Como uma análise qualitativa também é pretendida, foram considerados apenas aqueles com texto completo disponível. Assim, os resultados foram reduzidos a 201 artigos. Foram verificados 95 documentos duplicados entre as bases e pesquisas restando 106 artigos únicos e, após a análise de adequação ao tema, foram selecionados 24 artigos para compor o portfólio.

Passou-se, após a busca e coleta de dados, à fase seguinte proposta por Souza, Silva e Carvalho (2010): a análise. Tendo em vista os objetivos propostos, foi realizada uma análise bibliométrica focada em construir uma visão da distribuição temporal dos trabalhos publicados, assim como obter o entendimento de termos de pesquisa, autores, bases e periódicos mais relevantes sobre o tema. No âmbito qualitativo buscou-se compreender quais os objetivos da colaboração nesta etapa, quem são os atores das colaborações com foco na IAO, quais as práticas utilizadas e resultados alcançados nessas colaborações, fatores facilitadores, barreiras e riscos. Por fim, os achados foram sintetizados por meio do uso da ferramenta Matriz de Síntese para sistematizar os dados oriundos da análise.

4.1.2 Análise Bibliométrica

A partir das buscas, realizadas de acordo com os procedimentos descritos na seção anterior, observou-se que as bases de maior aproveitamento foram a Web of Science e a Scopus. Elas apresentaram mais artigos aderentes aos objetivos do trabalho, somando 16 e 14 respectivamente, com alguns repetidos entre si. A EBSCO apresentou apenas 8 resultados relevantes e apenas um deles foi encontrado exclusivamente nela. O Gráfico 1 apresenta o resultado por base e cada uma das três buscas realizadas, já considerando a pré-análise dos artigos para a composição do portfólio da pesquisa.

Gráfico 1 - Relação do resultado de artigos por base de dados e classificação



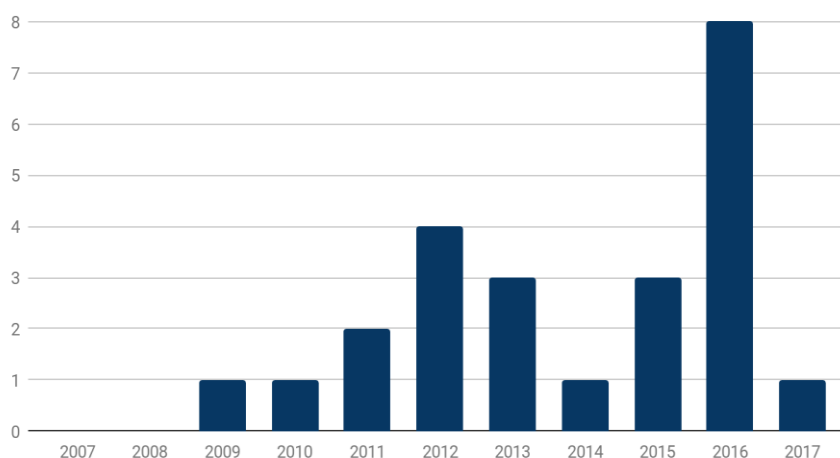
Fonte: Elaborado pela autora

Conforme demonstra o gráfico, apenas 8 artigos puderam ser aproveitados como resultado da busca com foco especificamente na colaboração na fase de captação de oportunidades orientadas ao mercado (pesquisa I). Foram encontrados 23 artigos de colaboração no Front End de maneira geral (pesquisa II) que puderam ser considerados para a pesquisa, já desconsiderando as duplicidades entre as bases pesquisadas. Alguns artigos tratam, sim, de colaborações que podem ser aplicadas na fase de identificação de oportunidades, mas não apenas disso. Discutem principalmente formas de ideação e conceituação colaborativas, ou seja, de todas as fases do Front End.

Esses dados iniciais já demonstram que o tema ainda é pouco discutido. O Front End é um tema relativamente recente. Apesar de terem sido feitos esforços na criação de linguagens comuns para abordá-lo (KOEN et al., 2001), apenas em 2007 as publicações sobre ele começaram a se intensificar (ROCHADEL et al., 2017). Assim, é de se esperar que pesquisas específicas sobre uma de suas fases ainda não estejam sendo amplamente desenvolvidas.

Os artigos selecionados na revisão integrativa começaram a ser publicados a partir de 2009. Apesar do ano inicial do período de busca ser 2007, nos primeiros dois anos não foram encontrados trabalhos específicos sobre o tema. O ano em que houve mais publicações foi 2016, somando ao todo 8 artigos, um terço do portfólio considerado. O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos artigos ao longo do período.

Gráfico 2 - Artigos por ano de publicação



Fonte: Elaborado pela autora

A análise da relevância dos periódicos de publicação utilizou o h-index. Quase metade dos artigos foram publicados em periódicos com índices superiores a 100. Não há constância do tema na grande maioria dos periódicos; ao contrário, nota-se dispersão. Com exceção de dois deles, todos os demais tiveram apenas uma publicação sobre o tema. Os que se destacam têm escopo voltado à gestão da inovação e à gestão da inovação de produtos. A Tabela 6 apresenta a quantidade de artigos publicados por cada faixa do índice.

Tabela 6 - Artigos publicados por faixa de h-index

h-index	Artigos	%
0-20	6	25,0%
21-50	2	8,3%
51-100	5	20,8%
100-200	11	45,8%
Total	24	100%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Scimago Journal & Country Rank. Disponível em: <<https://www.scimagojr.com/journalrank.php>> Acesso em: 04 jul. 2018

A fim de explorar os assuntos abordados nos artigos, foi construída uma nuvem de palavras a partir das palavras chave. Esse modelo visa apresentar de modo visual as palavras mais utilizadas, com o propósito de contribuir para a compreensão do foco das pesquisas aqui abordadas. A Figura 4 apresenta essa nuvem.

As palavras chave sugerem a consistência da seleção, já que os termos em destaque são idênticos ou aderentes ao tema central pesquisado. Além de termos como “inovação”, “Front End”, “cocriação”, “colaboração” e “mercado”, também apareceram, com certo destaque, os termos “social media”, “conhecimento” e “ideia”.

Tabela 7 - Autores por quantidade de referências

Autor	Qnt
Chesbrough H	33
Cooper R	27
von Hippel E	22
Verworn B	15
Khurana A & Rosenthal S	13
Koen P	13
Prahalad C	12
Reid S	11
Kim J	10
Piller F	9
Christensen C	8
Eisenhardt KM	8
Håkansson H	8
Yin R	8
Alam I	7
Barczak G	7
Dahlander L	7

Fonte: Elaborado pela autora

O autor e também um dos artigos mais citados é de Henry Chesbrough, criador do termo “Open Innovation”. O foco do conceito é a colaboração que a inovação aberta permite principalmente através do compartilhamento de conhecimento para o Front End. Em seguida, está Robert G. Cooper, criador do modelo Stage Gate. Vários artigos deste autor são citados, já que seu foco foi no desenvolvimento de novos produtos (NPD) e os artigos encontrados abordam o front end como parte anterior a este processo. Eric von Hippel é o terceiro autor mais citado, com relevantes trabalhos centrados na tese de que a inovação vem do usuário. Fechando os 6 mais citados, estão Peter Koen, o criador do modelo NCD e autor do segundo artigo mais citado; Birgit Verworn e Anil Khurana & Stephen R. Rosenthal, todos com foco central de estudo no front end da inovação. Estes autores são a referência de FEI nos artigos estudados; 14 dos 24 artigos citam pelo menos um deles. Outra importante fonte de referência é o artigo das canadenses Susan E. Reid e Ulrike de Brentani que, conforme a Tabela 8, é o terceiro mais citado.

Tabela 8 - Artigos mais referenciados

Referência	Qnt
CHESBROUGH, H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003	12
KOEN, P.; AJAMIAN, G.; BURKART, R.; et al. Providing clarity and a common language to the “fuzzy front end”. Research Technology Management, v. 44, n. 2, p. 46–55, 2001.	12
REID, S. E.; DE BRENTANI, U. The fuzzy front end of new product development for discontinuous innovations: A theoretical model. Journal of Product Innovation Management, v. 21, n. 3, p. 170–184, 2004.	11
KIM, J.; WILEMON, D. Focusing the fuzzy front-end in new product development. R and D Management, v. 32, n. 4, p. 269–279, 2002.	9
KHURANA, Anil; ROSENTHAL, Stephen R. Integrating the fuzzy front end of new product development. IEEE Engineering Management Review, v. 25, n. 4, p. 35-49, 1997.	7
LAURSEN, K.; SALTER, A. Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. Strategic Management Journal, v. 27, n. 2, p. 131–150, 2006.	7
VERWORN, B.; HERSTATT, C.; NAGAHIRA, A. The fuzzy front end of Japanese new product development projects: impact on success and differences between incremental and radical projects. R&D Management, v. 38, n. October, p. 1–19, 2008.	7
COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. Quarterly, Administrative Science Technology, Special Issue Mar, Innovation, v. 35, n. 1, p. 128–152, 1990.	5
COOPER, R. G. Predevelopment activities determine new product success. Industrial Marketing Management, v. 17, n. 3, p. 237–247, 1988.	5
KHURANA, A.; ROSENTHAL, S. R. Towards Holistic “Front Ends” In New Product Development. Journal of Product Innovation Management, v. 15, n. 1, p. 57–74, 1998.	5
MURPHY, S. A.; KUMAR, V. The front end of new product development: a Canadian survey. R&D Management, v. 27, n. 1, p. 5–15, 1997.	5
PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Co-creation experiences: The next practice in value creation. Journal of Interactive Marketing, v. 18, n. 3, p. 5–14, 2004..	5
VERWORN, B. A structural equation model of the impact of the “fuzzy front end” on the success of new product development. Research Policy, v. 38, n. 10, p. 1571–1581, 2009.	5
VON HIPPEL, E. Lead users: a source of novel product concepts. Management science, v.32, n.7, p.791-805, 1986.	5
YIN, R. Case Study Research – Design and Methods, 2nd ed., Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.	5

Fonte: Elaborado pela autora

A análise das referências contribuiu para uma visão mais clara do embasamento teórico do tema. Os principais artigos referenciados abordam as temáticas-chave da pesquisa como Front End, inovação aberta e cocriação com o usuário. Essa análise proporciona maior clareza em relação aos modelos que são preferencialmente adotados nos estudos dessa natureza.

4.1.3 Identificação e análise de oportunidades no FEI: objetivos, atores, práticas, resultados, facilitadores, barreiras e riscos de processos colaborativos.

Essa seção apresenta a análise qualitativa dos artigos componentes do portfólio da pesquisa, com o objetivo de obter uma compreensão sobre: as práticas de colaborações possíveis; com quem elas colaboram para esse propósito; os objetivos das empresas que buscam colaboração para a IAQ; os resultados correspondentes; quais fatores facilitam o processo e quais as barreiras e riscos. Esse entendimento pode ser a base da construção de modelos de colaboração adequados à identificação e análise de oportunidades no FEI (DAFT, 2008), uma vez que a revisão integrativa evidenciou a inexistência de modelos consolidados com esse foco específico.

Com esse viés, verificou-se quais os principais objetivos das colaborações. A análise aponta como principais fatores a geração de conhecimento e aumento na eficiência e agilidade do processo, ambos citados pela metade da base de artigos selecionados entre eles Bertels, Kleinschmidt e Koen (2011), Wu *et al.* (2015), Thanasopon, Papadopoulos e Vidgen (2016) e Lopes, Ferrarese e Carvalho (2017). O propósito dessa primeira fase é captar oportunidades que, por meio da ideação, se transformem em conceitos que possam ser implementados no mercado (REID; DE BRENTANI, 2004). Sendo assim, a captação de conhecimento é de extrema importância, pois vai criar possibilidade de atingir os demais objetivos levantados. Primeiro, a identificação e análise de mais oportunidades, ideias e conceitos (PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; LAUTO *et al.*, 2013; GURTNER; REINHARDT, 2016) para, na sequência, gerar inovações que tenham maior aderência no mercado (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; FILIERI, 2013; SCHEMMANN, 2016).

Outro objetivo da colaboração, normalmente citado para o processo de inovação de forma geral, é a redução de custos através da agregação de recursos dos parceiros da colaboração (LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017). No entanto, ao contrário do que ocorre na colaboração em fases posteriores do processo de inovação, a redução de custos não é necessariamente uma realidade. Na fase de desenvolvimento, a colaboração pode reduzir significativamente o custo do projeto (CHESBROUGH, 2007), mas no FEI, colaborar pode implicar no aumento

desses custos. Isso ocorre porque a colaboração em fases iniciais necessita de um gerenciamento específico e demanda tempo na construção de relacionamento e confiança, já que o objeto da colaboração normalmente é incerto.

A análise com foco nos atores dos processos de colaboração abordados em cada artigo. A maioria das colaborações descritas foram realizadas com clientes ou consumidores. Esse tipo de colaboração busca principalmente oportunidades e ideias que estejam alinhadas com as necessidades de mercado, o que tende a reduzir a incerteza e, portanto, torna-se relevante nessa primeira fase do processo de inovação (FILIERI, 2013; MARTINI et al., 2014; THANASOPON et al., 2016). Já o ator menos citado é o concorrente, alternativa que aumenta a complexidade da gestão, tendo em vista o risco de que o concorrente vise a maximização dos seus próprios ganhos (WU et al., 2015). Outros atores citados nos artigos são: especialistas (PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012); laboratórios e universidades (GUPTA; MALTZ, 2015; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017); e empresas da cadeia de valor, que representa a criação de uma rede de colaboração ou inovações sistêmicas (TAKEY; CARVALHO, 2016). Além desses, foram abordados também os outros setores da empresa (BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; REID et al., 2016) e empresas de outros setores (GILLIER et al., 2010; JÖRGENSEN et al., 2011).

Quando analisamos as práticas abordadas pelos artigos encontramos uma esperada sinergia em relação aos atores e as características do FEI. Como já foi citado na revisão teórica sobre colaboração, a prática ou mecanismo de colaboração está relacionado com o tipo de ator com o qual se pretende cooperar (TIDD; BESSANT, 2015). Todas as práticas são das categorias de Inbound OI e Coupled OI que permitem a internalização de conhecimentos e recursos externos (BATTISTELLA; TONI; PESSOT, 2017). Dentre as principais práticas estão inovação do usuário (PICHYANGKUL; ISRASENA, 2013; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014) e prêmios ou competições de inovação (MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016). Além dessas foram citadas também cocriação (LAUTO et al., 2013; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016) e rede externa (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; JÖRGENSEN et al., 2011). A prática mais abordada é a busca ou coleta de informações de fontes externas (PICHYANGKUL;

NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012; SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; SALTER *et al.*, 2015; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016) que está diretamente ligada a um dos principais objetivos da colaboração, a captação de conhecimento.

Aqui cabe um paralelo com os objetivos da colaboração. Cada ator representa um tipo de conhecimento diferente a ser agregado. Os artigos sugerem a preocupação das empresas em buscar conhecimento de mercado, haja vista o foco central das colaborações baseadas em clientes. Por outro lado, apesar de um dos principais focos do front end estar em reduzir incertezas relacionadas ao mercado, há que se reconhecer a importância de inputs que poderiam permitir a identificação de novas tendências e possibilidades tecnológicas que nem sempre o mercado já conhece. Análises baseadas em técnicas convencionais de análise de mercado podem prender a empresa à curva de valor vigente. Segundo Gurtner e Reinhardt (2016), ao mesmo tempo em que essa abordagem reduz a incerteza e o risco, oportunidades fora da curva de valor vigente podem ser perdidas. Logo, além de lançar mão de técnicas de pesquisa que verdadeiramente permitam compreender necessidades não atendidas do usuário (inclusive aquelas que possam estar fora da solução atualmente dominada pela empresa), é importante incorporar parcerias com potencial para facilitar esse transbordamento. Universidades e centros de pesquisa figuram, segundo Ankrah e AL-Tabbaa (2015) e Rohrbeck, Hölzle, e Gemünden (2009) como atores com vocação adequada a esse propósito.

Ao analisarmos os resultados provenientes das colaborações abordadas nos artigos percebemos uma sinergia com os objetivos propostos. De maneira geral, o resultado dos modelos propostos parece satisfatório uma vez que condiz com os objetivos que se deseja alcançar. Os principais resultados encontrados foram: novos conhecimentos agregados (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; SALTER *et al.*, 2015; GUPTA; MALTZ, 2015; GURTNER; REINHARDT, 2016); geração de mais oportunidades, ideias e conceitos (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; FILIERI, 2013; WU *et al.*, 2015; MATINHEIKKI *et al.*, 2016); melhoria da eficiência e agilidade do processo (BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017); e produção de inovação mais aderente às necessidades do mercado (MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PICHYANGKUL; ISRASENA, 2013; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016).

Os trabalhos com foco na gestão da colaboração buscam identificar elementos facilitadores do processo. A colaboração durante o FEI, onde ainda não existe um escopo definido, é facilitada através de organização e metodologias adequadas (PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012; TAKEY; CARVALHO, 2016; SCHEMMANN et al., 2016). Nesse sentido, os artigos analisados apontam a importância de se alinhar as expectativas e objetivos dos participantes (MATINHEIKKI et al., 2016; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017) para que possa ser construída uma relação de confiança entre os atores. A confiança foi citada em diversos artigos como ponto importantíssimo para o sucesso da colaboração, principalmente entre empresas (JÖRGENSEN et al., 2011; GILLIER et al., 2010; MATINHEIKKI et al., 2016; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017).

Outros pontos citados são o envolvimento de especialistas (LAUTO et al., 2013; FILIERI, 2013) e a necessidade da empresa possuir uma capacidade absorviva elevada, que, segundo Gurtner e Reinhardt (2016) e Bertels, Kleinschmidt e Koen (2011), é extremamente relevante uma vez que a geração de conhecimento é um dos principais objetivos e resultados da colaboração nesta fase. É preciso que a empresa esteja preparada para captar e lidar com esse conhecimento ou então não conseguirá resultados satisfatórios.

Um ponto onde foi encontrada divergência entre os autores diz respeito à existência de uma liderança na estruturação e gerenciamento da colaboração. Quando a colaboração se dá com clientes, os artigos sugerem ser natural que a empresa assuma a liderança do processo. Porém, quando a colaboração se dá entre organizações, a vantagem de se centralizar a liderança em um ator não é tão clara. Alguns autores defendem que a existência de um líder exercendo o papel de coordenação beneficia o projeto pois facilita a organização e o controle (MATINHEIKKI et al., 2016). Outros dizem que é preciso que os atores tenham poder semelhante na rede de colaboração para que seja construída a confiança necessária para trocas relevantes, de forma que todos possam ter controle suficiente do processo para gerar um valor a todas as partes (JÖRGENSEN et al., 2011). De forma geral, essa escolha irá depender dos objetivos, atores e das práticas utilizadas na colaboração.

Ainda, como fator facilitador, os artigos evidenciam a importância da utilização da tecnologia. A análise das publicações de 2016, em particular, evidencia o foco na tecnologia para suporte à colaboração, principalmente com os consumidores (YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; REID et al., 2016). Foram encontrados estudos e casos sobre a utilização de sistemas como mídias sociais, que vem se tornando cada vez mais populares, para interação com clientes no desenvolvimento de inovações, principalmente para captar e avaliar oportunidades de inovações orientadas ao mercado.

Quanto às barreiras inerentes à colaboração no FEI, dentre as mais evidenciadas estão o custo, principalmente ligado ao tempo despendido para fomentar a colaboração (LAUTO et al., 2013), e a distância geográfica, principalmente no que tange à colaboração com os clientes que costumam estar mais dispersos (MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016). Filieri (2013) e Thanasopon, Papadopoulos e Vidgen (2016) acreditam que a falta de acesso aos atores deve ser considerada uma barreira relevante para colaboração. Esse acesso é importante pois é preciso colaborar com os atores corretos e na quantidade correta para atingir os objetivos. Takey e Carvalho (2016) desaprovam a colaboração com um número de atores excessivos. No quesito quantidade de colaborações, Gurtner e Reinhardt (2016) desaprovam a restrição a um único parceiro. Esse paradoxo pode ser explicado pelo benefício da diversidade para a construção de conhecimento e inovação versus o malefício da falta de foco e consumo de tempo para a construção de relacionamentos de confiança.

Dentre os riscos, os principais destaques são o comportamento oportunista (GILLIER et al., 2010; WU et al., 2015; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017) que pode ser encontrado entre os atores da colaboração e a falta de resultados tangíveis (JÖRGENSEN et al., 2011; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; MATINHEIKKI et al., 2016). O primeiro é inerente a todo processo de interação entre empresas ou pessoas. Já o segundo é intrínseco a essa fase da inovação. O FEI nem sempre vai gerar resultados claros para todos os atores, o que reforça a importância da definição e alinhamento dos objetivos e expectativas no início do projeto (JÖRGENSEN et al., 2011; GILLIER et al., 2010; MATINHEIKKI et al., 2016).

Os resultados da análise qualitativa estão sistematizados na Matriz de Síntese apresentada na Tabela 9.

Tabela 9 - Matriz de Síntese da Análise Qualitativa dos Artigos (Continua)

Categorias	Resultados	Autores
Objetivos	Agregar novos conhecimentos	PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT, 2012; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; TAKEY; CARVALHO, 2016; GUPTA; MALTZ, 2015; LAUTO et al., 2013; GILLIER et al., 2010; WU et al., 2015; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017; SALTER et al., 2015; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Melhoria da eficiência e agilidade do processo	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; MATINHEIKKI et al., 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; WU et al., 2015; REID et al., 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Inovação mais aderente as necessidades do mercado	FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; TAKEY; CARVALHO, 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; SCHEMMANN et al., 2016; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Geração de mais oportunidades, ideias e conceitos	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; GURTNER; REINHARDT, 2016; LAUTO et al., 2013; GILLIER et al., 2010; JÖRGENSEN et al., 2011; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; SCHEMMANN et al., 2016
Atores	Clientes	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT, 2012; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; REID et al., 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; PICHYANGKUL; ISRASENA, 2013; SCHEMMANN et al., 2016; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Especialistas, Laboratórios e Universidades	PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT, 2012; GUPTA; MALTZ, 2015; MATINHEIKKI et al., 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017
	Cadeia de Valor	TAKEY; CARVALHO, 2016; JÖRGENSEN et al., 2011; MATINHEIKKI et al., 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017
	Outros setores da empresa	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT, 2012; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; LAUTO et al., 2013; REID et al., 2016
	Empresas de Outros Setores	GILLIER et al., 2010; JÖRGENSEN et al., 2011; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009
	Concorrentes	WU et al., 2015; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016

Tabela 9 - Matriz de Síntese da Análise Qualitativa dos Artigos (Continua)

Categorias	Resultados	Autores
Práticas	Buscar/pesquisar/coletar informações de fontes externas	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT, 2012; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; REID et al., 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; PICHYANGKUL; ISRASENA, 2013; SALTER et al., 2015; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Prêmios e competições de inovação	FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; LAUTO et al., 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; SCHEMMANN et al., 2016
	Rede externa	BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; GUPTA; MALTZ, 2015; GILLIER et al., 2010; JÖRGENSEN et al., 2011; MATINHEIKKI et al., 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009
	Inovação do usuário	FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PICHYANGKUL; ISRASENA, 2013
	cocriação/codese nvolvimento	GUPTA; MALTZ, 2015; LAUTO et al., 2013; GILLIER et al., 2010; WU et al., 2015; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
Resultados	Mais oportunidades, ideias e conceitos gerados	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; GURTNER; REINHARDT, 2016; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; LAUTO et al., 2013; MATINHEIKKI et al., 2016; WU et al., 2015; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; SCHEMMANN et al., 2016; SALTER et al., 2015; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Novos conhecimentos agregados	GURTNER; REINHARDT, 2016; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; GUPTA; MALTZ, 2015; LAUTO et al., 2013; MATINHEIKKI et al., 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017; SALTER et al., 2015
	Melhor eficiência e agilidade do processo	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; LAUTO et al., 2013; GILLIER et al., 2010; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Inovação mais aderentes ao mercado	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PICHYANGKUL; ISRASENA, 2013
Facilitadores	Ferramentas de TI/Mídias Sociais	BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; LAUTO et al., 2013; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; REID et al., 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Metodologias Adequadas	PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT, 2012; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; TAKEY; CARVALHO, 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; SCHEMMANN et al., 2016
	Envolvimento de Especialista (Setores ou Terceiros)	FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; LAUTO et al., 2013; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Transparência/Confiança	FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; LAUTO et al., 2013; MATINHEIKKI et al., 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Alinhamento de Objetivos e Expectativas	SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT, 2012; GILLIER et al., 2010; JÖRGENSEN et al., 2011; MATINHEIKKI et al., 2016; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017
	Capacidade absorptiva	GURTNER; REINHARDT, 2016; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; TAKEY; CARVALHO, 2016; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017; SALTER et al., 2015; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016

Tabela 9 - Matriz de Síntese da Análise Qualitativa dos Artigos (Conclusão)

Categorias	Resultados	Autores
Barreiras	Custo da Colaboração (Tempo e Recursos)	FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; LAUTO et al., 2013; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Distância Geográfica	BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011; FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
	Falta de acesso a possíveis atores	FILIERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016
Riscos	Comportamento oportunista	GILLIER et al., 2010; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; WU et al., 2015; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017
	Falta de Resultados Tangíveis	GILLIER et al., 2010; JÖRGENSEN et al., 2011; MATINHEIKKI et al., 2016; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012

Fonte: Elaborado pela Autora

De forma geral percebe-se que os achados da análise qualitativa estão bastante alinhados com o que foi apresentado na revisão teórica. Sendo o FEI uma parte do processo de inovação, os achados desta análise representam um recorte do que foi apresentado sobre colaboração para inovação. Os objetivos são bastante alinhados, pois o próprio FEI tem como prioridade melhorar o processo de inovação de forma geral. Os atores encontrados aqui são aqueles que mais podem agregar conhecimentos ao processo. As práticas trabalham o *input* de recursos para auxiliar o processo. Os fatores determinantes são praticamente os mesmos já abordados anteriormente ajustados à realidade mais aberta e às incertezas inerentes ao FEI.

4.2 O CONTEXTO E O PROCESSO DE INOVAÇÃO NA CIANET

A Cianet é uma empresa com mais de 20 anos de história. Fundada em 1994 por três estudantes de engenharia e duas patentes de privilégio de invenção na área de redes de comunicação de dados, a empresa possuía características de startup. Em 1995, a Cianet foi incubada no Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (CELTA), fazendo parte de um complexo de empresas de base tecnológica incubadas no local.

Seu crescimento se intensificou a partir de 2009, quando foi investida pelo “Criatec”, um dos Fundos de Investimento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Sustentável (BNDES), o qual realiza aportes em empresas emergentes inovadoras em troca de participação acionária. O Fundo Criatec faz parte da modalidade “seed capital” (ou capital semente) que se caracteriza por realizar investimentos nas fases iniciais da empresa, além de ajudar na profissionalização da gestão do negócio, o que foi fundamental para a Cianet e muito contribuiu para o seu crescimento nos últimos anos. Recentemente, a empresa abriu capital para novos acionistas, o que a incentivou a promover mudanças em sua estrutura e processos de forma geral.

Figura 5 - Linha do Tempo da Cianet



Fonte: Arquivos da Empresa

A Cianet, desde seu início, trabalha oferecendo produtos para estrutura de redes. O mercado foco da empresa é o de Pequenos Provedores de Internet (ISPs). Este é um mercado em expansão, que cresceu 53% em 2017 e representava ao final desse ano 15% do mercado de internet no Brasil segundo a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). Atualmente o foco da empresa é em produtos e serviços voltados à fibra óptica, uma tecnologia que vem se difundindo no meio dos ISPs. É muito reconhecida nesse mercado, estando entre as 5 principais empresas

nesse tipo de solução. A Cianet oferece um amplo portfólio, que abrange equipamentos de infraestrutura de redes para transmissão de dados via fibra óptica. Além disso, oferece serviços de consultoria técnica, projeto de rede, treinamentos e operação assistida.

A empresa conta atualmente com mais ou menos 70 funcionários divididos formalmente nas áreas de Produção, Suporte, Financeiro, Comercial, Gestão de Pessoas, Marketing e Produtos. A empresa, que anteriormente contava também com uma área de P&D, criou em 2017 a sua primeira área de inovação, que posteriormente foi transformada em um Laboratório, o ISP Next Lab. Apesar de estar estruturalmente atrelado a Cianet, ele funciona como uma área independente, um “braço” totalmente focado em inovação e sem qualquer ligação com a operação do dia-a-dia da empresa.

Conforme proposto no modelo de análise da pesquisa, essa seção irá apresentar inicialmente os resultados do mapeamento dos padrões culturais da empresa e da investigação empreendida com foco na sua estratégia de inovação, com o objetivo de caracterizar o contexto organizacional. Na sequência, será caracterizado o processo de inovação como um todo e as atividades relacionadas à identificação de oportunidades na empresa. Conforme explicado nos procedimentos metodológicos, a concepção desse processo se deu durante o desenvolvimento da pesquisa, contando com o aporte teórico e com o resultado das etapas anteriores.

4.2.1 Mapeamento dos padrões culturais de inovação

A importância da cultura para inovação se dá principalmente pelo fato da inovação ser um movimento conjunto, que não pode ser consolidado por apenas uma pessoa. Ele é formado justamente através da interação entre diferentes atores dentro da organização e fora dela (CHESBROUGH, 2003). Segundo Koen *et al.* (2001), a cultura faz parte do motor do FEI e é responsável por fomentar a continuidade do processo na empresa.

Assim, uma cultura que apoie a flexibilidade, ou seja, que dê suporte à sua habilidade de responder rapidamente às mudanças competitivas (VOLBERDA, 1998), faz a diferença na implementação de uma estratégia de inovação. Segundo

Tidd e Bessant (2015), ela é essencial no entendimento e gestão de uma estratégia de inovação eficaz. Pode ser vista como um facilitador, ou como barreira, dependendo de seu potencial de flexibilidade. Segundo Volberda (1998) esse potencial depende de elementos como heterogeneidade, abertura ao ambiente externo na formação de identidade e regras não escritas, alta tolerância à ambiguidade e uma liderança mais delegativa com foco no planejamento iterativo. A formatação de cada um desses, entre outros elementos, vai definir se a cultura possui baixo ou alto potencial a flexibilidade.

Conforme descrito nos Procedimentos Metodológicos, o mapeamento dos padrões culturais da Cianet foi realizado por meio da aplicação da Metodologia Farol, ferramenta “cujo objetivo é identificar padrões culturais para a inovação nas organizações.” (LEMOS *et al.*, 2016, p.6). Estruturada a partir de um estudo que considerou modelos anteriores, estudos e a literatura clássica, principalmente o esquema de classificação proposto por Volberda (1998), a metodologia é composta por oito dimensões de análise que visam construir uma visão completa sobre o nível de flexibilidade da cultura da organização (FEUERSCHÜTTE *et al.*, 2017). Cada uma delas é composta por assertivas que visam estruturar um instrumento de coleta de dados para medir a maturidade da empresa nessas dimensões. As dimensões e suas características segundo Feuerschütte *et al.* (2017) são apresentadas a seguir:

- Identidade Organizacional: identifica as características da organização com base em seus norteadores estratégicos (missão, visão, valores) e em seus padrões comportamentais e de relacionamento;
- Artefatos Visíveis e Regras Não Escritas: possibilita o entendimento da estrutura física e regulamentar informal da empresa;
- Socialização Organizacional: analisa a estrutura de integração dos novos membros na cultura organizacional.
- Liderança e Atitude Gerencial: analisa a liderança no que tange sua identificação, reconhecimento e relações com a organização.
- Planejamento e Tomada de Decisão: busca entender as características do processo de planejamento e decisão através de elementos como alocação de recursos, hierarquização do processo, comunicação, flexibilidade e tolerância a risco.

- Gestão de Pessoas: abrange as práticas e processos inerentes à gestão dos colaboradores.
- Aprendizagem e Gestão do Conhecimento: identifica os processos que envolvem o tratamento do conhecimento e o desenvolvimento de competências.
- Parcerias Externas e Cooperação: verifica a natureza e frequência das relações externas da empresa que objetivam desenvolver a inovação.

Os resultados sistematizados de cada uma das dimensões, dá luz à estrutura e maturidade da cultura da Cianet no que tange a inovação. A cultura é composta por diversos elementos e varia muito de uma organização para outra. As características da organização variam de conservadoras a inovativas, de acordo com a maturidade de cada elemento que constitui as dimensões e os objetivos da liderança (FEUERSCHÜTTE *et al.*, 2017). Nesse sentido, apresenta-se, a seguir, os resultados agrupados por dimensão, considerando peculiaridades de setores investigados.

A primeira dimensão, Identidade Organizacional, remete ao entendimento coletivo do que a organização é e como deve operar (VOLBERDA, 1998). É constituída, sobretudo, de valores, crenças e pressupostos, rituais, mitos, heróis, normas, símbolos e demais artefatos organizacionais (FREITAS, 1991). A Cianet é considerada pelos entrevistados um lugar dinâmico e empreendedor e não possui regras ou outros mecanismos que inibam a criatividade dos colaboradores. Apesar disso, as pessoas não conseguem reconhecer a inovação como algo explícito. A empresa é reconhecida por sua capacidade de inovação, mas esse tema é restrito a algumas pessoas e setores, o que demonstra uma disparidade entre os setores. A Produção, por exemplo, acredita que a inovação não é pertinente a eles e os setores de Inovação e Marketing se consideram os mais inseridos no processo.

Os Artefatos Visíveis e as Regras não Escritas, segunda dimensão da Metodologia Farol, são aspectos inerentes à organização e à forma como as coisas são feitas, que pode inibir ou estimular a inovação. Schein (2001) aponta que a cultura pode ser percebida em diversos níveis, alguns deles invisíveis e outros mais explícitos. Os artefatos visíveis são, segundo o autor, o “cartão de visita” da

empresa, pois são eles que formam a primeira impressão da cultura. Na Cianet, alguns destes elementos se apresentam de maneira favorável, como a utilização de eventos marcantes para disseminar seus valores organizacionais, regras flexíveis, estímulo à resolução de problemas e ideação, além da promoção de diversos canais de comunicação entre os colaboradores, independentemente da hierarquia. Por outro lado, a empresa não estimula seus colaboradores através de recompensas, nem possui um ambiente físico pensado para estimular a inovação. Nesse sentido, segundo Lemos et al. (2016), a empresa atua no ponto mais importante: o reforço dos valores e pressupostos. O reconhecimento se demonstrou na pesquisa como uma intenção da empresa, ainda por ser viabilizada. Outro ponto a ser considerado nessa dimensão é a utilização de linguagem técnica voltada à inovação, que só foi encontrada nos setores de Inovação, Marketing e Grupo Diretivo. Nas demais áreas, esta linguagem não é estimulada, o que, sugere a fala de alguns entrevistados, cria uma sensação de não pertencimento.

A dimensão Socialização Organizacional “tem por finalidade principalmente ajudar o colaborador a construir uma relação de trabalho positiva em que ele possa entender qual o seu papel e como ele se encaixa na organização como um todo” (LEMONS *et al.*, 2016). Em relação a essa dimensão, a pesquisa demonstrou que a Cianet cumpre os requisitos em relação à integração e aculturação dos novos entrantes. É realizada uma integração com todos os setores, bem como comunicação na entrada do novo membro através da rede social interna. No entanto, não são utilizadas ferramentas para apresentar o novo membro às práticas voltadas especificamente à inovação. Em contraponto, a empresa também não inibe a inovação e criatividade durante a integração, mostrando abertura para inputs do novo membro. Essa dimensão se apresentou homogênea entre os setores.

Seguindo para a dimensão Liderança, Schein (2001) ressalta o papel dos líderes na articulação e no fortalecimento da cultura. A inovação é responsabilidade de todos, porém, o comprometimento da liderança exerce papel fundamental na sua concretização (TIDD; BESSANT, 2015). A pesquisa mostrou que a liderança da empresa, de maneira geral, contribui para o desenvolvimento de um ambiente criativo e com aceitação de riscos. Metodologias de gestão são utilizadas com flexibilidade, de forma que possam se adaptar à realidade da organização. Um ponto que se destacou de forma negativa foi a hierarquização da figura da liderança. A

empresa tem uma estrutura hierárquica bem definida e a figura de líder está totalmente atrelada ao cargo, na grande maioria dos casos. Esporadicamente emergem líderes naturais, mas esta não é a regra. De modo geral, os setores de marketing e inovação foram mais críticos em relação a essa dimensão e acreditam que a inovação e flexibilidade variam entre os líderes, não existindo uma preocupação da empresa em relação a isso. Essa situação foi confirmada pelo grupo diretivo e gestão de pessoas, ao afirmarem que o perfil inovador não é um critério de seleção para liderança.

Passando à dimensão Planejamento e Tomada de Decisão, a pesquisa evidenciou que o planejamento da empresa está bastante voltado para a inovação. A atenção às novas oportunidades e recursos para pesquisa são pontos positivos quando se aborda no planejamento e considerados na tomada de decisão na Cianet. Esses fatores são relevantes, na medida em que constituem uma forma clara de comunicação da estratégia de longo prazo para os colaboradores (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007). Apesar disso, ainda não existe a participação explícita dos colaboradores nessa tomada de decisão. Apesar da pesquisa indicar movimentos da empresa em incluir os funcionários no planejamento estratégico, isso ainda é feito de maneira restrita a um grupo específico de pessoas e envolve muito mais algumas áreas do que outras. A Produção se vê afastada do planejamento, enquanto os setores de Inovação e Marketing concordam que estão muito mais incluídos no planejamento que outros setores como produção ou comercial.

A dimensão de Gestão de Pessoas apareceu como uma das mais descoladas da inovação. Essa dimensão é crítica no sentido de que a inovação depende das pessoas da organização. Sem esse alinhamento, as demais dimensões podem ser impactadas negativamente. Nesse sentido, Volberda (1998) indica a importância de disseminar valores voltados à inovação, sem impactar negativamente a diferença e a heterogeneidade. A Cianet demonstrou que possui um alinhamento para captação de pessoas alinhadas à cultura de inovação e mantendo uma heterogeneidade saudável. No entanto, a gestão efetiva dos colaboradores em prol da inovação não é realizada. Não existe um planejamento de carreira ou recompensas relacionado à capacidade inovativa das pessoas, nem ao resultado. Isso pode desestimular os colaboradores, comprometer a criatividade e a disposição para iniciativas em prol da inovação. O Grupo Diretivo tem essa percepção, mas ainda não existe ação em

relação a isso. De modo geral, todos os setores têm a mesma percepção desta dimensão.

Na oitava dimensão da metodologia, Aprendizagem e Gestão do Conhecimento, observou-se a valorização da aprendizagem e da troca de conhecimento entre os colaboradores. A empresa conta com programas de bolsa de estudos e de disseminação de conhecimento entre os funcionários através de palestras e workshops ministrados internamente. Esses programas, no entanto, nem sempre estão focados em capacidades e conhecimentos direcionados à inovação. Não existe uma comunicação clara da empresa em relação ao que se espera de cada colaborador em relação a aprendizado e conhecimento para a inovação, em nenhum dos setores, nem aos mais voltados à inovação. Desta forma, a empresa dificulta a institucionalização dos conhecimentos referentes à inovação. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997) a institucionalização é o que garante que um conhecimento deixe de ser de uma pessoa e passe a pertencer a organização. Para os autores é preciso, não só criar novos conhecimentos, como compartilhá-los dentro da empresa de forma sistemática para que a organização possa efetivamente gerar vantagem competitiva através deles.

A última dimensão aborda Parcerias Externas e Cooperação. Sua importância está associada a sua influência na vantagem competitiva de uma empresa que, segundo Rumelt (1984), pode ser definida pelo conjunto de recursos e relações únicas que ela possui. A pesquisa evidenciou que a Cianet não possui uma maturidade em relação a este aspecto da inovação. As conclusões associadas a essa dimensão foram justamente as responsáveis pela delimitação do tema dessa dissertação, focada em propor iniciativas em prol de colaborações para a inovação. O corpo gestor da empresa tem clareza da necessidade e importância da colaboração para a inovação, mas não possui conhecimento e experiência efetiva na construção de parcerias com esse propósito. Para os demais grupos pesquisados, sequer há entendimento quanto ao papel das colaborações no contexto da inovação. Mesmo para o corpo gestor, como não existe uma política formal no que tange à cooperação com atores externos, os colaboradores, de forma geral, não souberam se posicionar sobre o assunto, evidenciando a falta de experiência, conhecimento e alinhamento da empresa no que se refere a essa dimensão.

Em síntese, a empresa é considerada por seus funcionários um lugar dinâmico, onde a liderança está aberta a riscos e os funcionários são envolvidos no planejamento e tomada de decisão. Ainda é preciso trabalhar o alinhamento entre setores no que tange a inovação, principalmente frente às alterações estruturais realizadas ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa, que serão apresentadas na seção 4.2.3. As mudanças realizadas podem distanciar ainda mais a inovação dos demais setores da empresa. Outro ponto a ser destacado é a necessidade de sistematizar a gestão do conhecimento, principalmente por esta ser essencial à proposição deste trabalho de construir um modelo de intervenção para colaboração.

4.2.2 Estratégia de Inovação

A Cianet passou por diversas transformações durante seus mais de 24 anos de história. Sua estratégia foi evoluindo com seu crescimento. Ela passou de micro-empresa incubada a empresa profissionalizada, com reconhecimento de mercado. A última transformação ocorreu recentemente quando a nova presidente, Silvia Folster, assumiu a gestão, no lugar do último sócio fundador que ainda estava na operação. Essa mudança trouxe repercussões na estrutura e na estratégia. Para marcar este momento, a empresa atualizou sua marca e seus guias estratégicos como propósito, missão, visão e valores, atualmente declarados da seguinte forma:

- Propósito: Fazer o mundo fluir em rede
- Missão: Viabilizar o protagonismo dos provedores na sua transformação
- Visão: Ser referência em soluções para negócios de internet
- Valores
 - Estabelecer parcerias
 - Espírito intraempreendedor
 - Construção conjunta
 - Desenvolver competências
 - Inspirar o protagonismo

Estes guias servem para auxiliar o alinhamento estratégico de todas as pessoas e setores. É a forma da gestão tangibilizar a estratégia para os colaboradores, o que ela busca a médio e longo prazo. (JOHNSON, SCHOLLES, WHITTINGTON, 2007) A estratégia da Cianet tem um mercado bem definido: os

provedores de internet. Isso está bem evidenciado pelos próprios guias estratégicos. Através de seus valores, a empresa busca parceiros e colaboradores que compartilhem de sua visão e possam ajudá-la com seu propósito. Observando as estratégias de recrutamento e seleção que busca explicitar esses guias, fica claro que essa transformação também tem como propósito inspirar e atrair as pessoas certas para cumprir sua estratégia.

A empresa busca ser reconhecida por levar inovação ao mercado de provedores regionais de internet. Isso fica bem claro quando se percebe o foco no mercado promovido pela missão e visão da empresa. Enquanto isso, os valores estimulam a colaboração, aprendizagem e descentralização. A palavra inovação, no entanto, não é citada nos guias estratégicos.

Na visão da entrevistada E1, é através da inovação que a Cianet vai alcançar a longevidade. Para isso, entende que a empresa deve se manter relevante no mercado, sendo sempre uma referência em tecnologia e qualidade. Segundo as entrevistadas E1 e E2, está claro para a Cianet que o foco deve ser no seu mercado. É esse mercado, portanto, que sempre é considerado no momento em que são traçadas as estratégias. O planejamento anual é baseado nas percepções do mercado e seus influenciadores, como ambiente econômico e político. Ambas afirmaram que a empresa fica atenta a tendência internacionais de tecnologia e do mercado de telecomunicações para ser sempre pioneira no Brasil. Qualquer mudança nesses fatores faz com que o planejamento seja revisado, para que a estratégia esteja sempre adequada e novas ameaças e oportunidades sejam consideradas.

Em 2016, a Cianet começou a perceber que a linha de produtos com que trabalha hoje, apesar do mercado em crescimento, está próxima de sofrer um processo de comoditização. Ou seja, mais foco do cliente em preço do que em qualidade. Existe uma tendência de padronização de alguns dos produtos de rede, o que torna todos muito parecidos e de difícil diferenciação. A empresa sempre buscou trabalhar com produtos de qualidade diferenciada, mas percebeu que é necessário mais. Isso implica, na visão dos entrevistados, manter-se inovando para dar continuidade ao posicionamento de mercado alcançado.

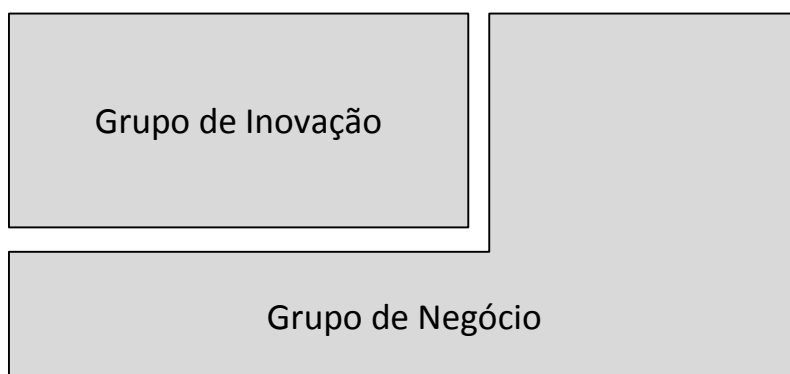
No mesmo ano, foi iniciado o que se chamou de “projeto de inovação”. Inicialmente, apenas um projeto sem área definida, que no início de 2017 evoluiu para um setor formal. Segundo o relato dos entrevistados E1, E2 e E3, essa iniciativa falhou ao se formatar desta maneira. Percebeu-se uma influência negativa do fluxo operacional do dia-a-dia da empresa no processo de inovação. O mapeamento dos padrões culturais da empresa, apresentada na seção anterior, corroborou esses limites. Esse cenário levou a direção a repensar o seu formato. Nas palavras da entrevistada E1: “a operação mata a criação”. Este é o dilema da inovação, onde a mesma estratégia que garante o bom funcionamento do negócio atual pode atrapalhar o desenvolvimento da inovação (CHRISTENSEN, 2000).

A fim de pivotar a forma como faziam inovação na empresa, as entrevistadas E1 e E2 relataram ter analisado pesquisas em *cases* de empresas nacionais e internacionais e fizeram *benchmarks* com outras empresas brasileiras reconhecidas por sua capacidade de inovação. Visitaram laboratórios como da Algar, IBM, Magazine Luiza, Totvs entre outros, para entender melhor a estrutura e o processo de inovação dessas empresas. Considerando os conhecimentos adquiridos nessas visitas, decidiu-se estruturar a inovação na Cianet através de um laboratório, o ISP Next Lab. Seu funcionamento, no contexto do processo de inovação da empresa, é descrito na seção a seguir.

4.2.3 O Processo de Inovação

O ISP Next Lab, apesar de fazer parte da Cianet, foi concebido como uma estrutura separada da empresa. Volberda (1998) apresenta essa estrutura como “forma inovadora”, ilustrada na Figura 6 sugerida inicialmente por Ansoff e Brandenburg (1971). Este formato tem como princípio alocar os produtos já estabelecidos, que são mais rentáveis, dentro do negócio atual e delegar o desenvolvimento de novos produtos para um setor de inovação (VOLBERDA, 1998). Como citado anteriormente, essa estrutura foi a forma escolhida pela empresa para lidar com o dilema da inovação explicado por Christensen (2000).

Figura 6 - Forma Inovadora



Fonte Traduzido de Volberda 1998

Uma vez que o ISP Next Lab é responsável por todo processo de inovação na empresa, a presente pesquisa se direcionou totalmente a essa estrutura.

O laboratório é integralmente financiado pela Cianet. A empresa destina um orçamento base para custeio da equipe e das pesquisas e testes no front end. Entretanto, existe a possibilidade de se ampliar o aporte de recursos, na medida em que metas trimestrais são atingidas. Além disso, o faturamento advindo de protótipos é todo reinvestido no próprio laboratório.

Essas metas e objetivos são tanto internos (do Lab para a Cianet) quanto externos (para o mercado). A entrevistada E2 explicou essa bifurcação de objetivos. Segundo ela, em relação à Cianet, o ISP Next Lab tem como objetivo “acelerar a inovação para alcançar os objetivos, independente da operação.” E em relação ao mercado, o foco é “levar essa inovação até o mercado de provedores regionais de internet, inovar junto.” Entendendo que uma estrutura tão recente não tem ainda a capacidade de gerar resultados, a meta traçada foca em concretizar protótipos que possam vir a se tornar produtos rentáveis no futuro.

A fim de facilitar o acompanhamento e avaliação do laboratório em relação a seus *stakeholders*, optou-se pela implantação de um processo claro e estruturado de inovação. Durante a pesquisa, verificou-se que métodos e estratégias podem ser aplicados a fim de reduzir a incerteza inerente à inovação, principalmente no FEI, onde essa incerteza pode ser ainda maior (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012).

O processo de inovação da empresa, inexistente anteriormente, foi desenhado juntamente com a criação do Lab. Essa construção foi feita pela própria equipe do laboratório, incluindo esta pesquisadora e a Head de Processos, que dá suporte às equipes de marketing, produtos e ao próprio Lab. Contou também com o auxílio de uma consultoria de inovação especializada em metodologias ágeis e startups, contratada pela Cianet para auxiliar a formatação desta nova estrutura. O desenho foi baseado na estrutura de processos de Koen *et al.* (2001), elemento central da fundamentação teórica da pesquisa, e em processos de desenvolvimento ágil, mas totalmente adaptado às necessidades da Cianet. Observa-se que, assim como o processo, a estrutura do laboratório também não é fixa. Ela está sendo testada e aprimorada sistematicamente de acordo com a experiência promovida.

O processo foi formatado em 2 grandes partes (Front End e “Produção”) compostas, no total, por 5 fases (Oportunidade, Encaixe Problema x Solução, Encaixe Produto x Mercado, Protótipo e Produção). Em cada uma das fases foram definidas tarefas e entregas a serem cumpridas para que o projeto possa avançar. Todo o processo é documentado através de documentações oficiais de cada uma das fases e através de ferramentas de colaboração online para que toda a equipe tenha acesso e possa gerenciar e consultar as informações. Essa documentação oficial foi formatada para auxiliar a captação e consolidação das informações base de cada uma das fases e é apresentada a uma banca para que seja feita a validação do cumprimento e fechamento de cada uma das fases. A aprovação é feita por diferentes pessoas dependendo da fase, considerando os riscos e custos envolvidos. Quanto maior o risco, maior o nível hierárquico da banca avaliadora. De maneira geral, optou-se por manter as aprovações do Front End internas ao laboratório, buscando manter a autonomia e agilidade destacadas por Koen *et al.* (2001).

Figura 7 - Processo de Inovação do ISP Next Lab

ETAPAS	FRONT END DA INOVAÇÃO			PROTÓTIPO	PRODUÇÃO
	PROBLEMA/OPORTUNIDADE	HIPÓTESE			
		ENCAIXE PROBLEMA X SOLUÇÃO	ENCAIXE PRODUTO X MERCADO		
TAREFAS	VALIDAR A HIPÓTESE DE OPORTUNIDADE: - VISITA A CLIENTES - BENCHMARKING	VALIDAR O ENCAIXE: - MVP FUMACA - MVP CONCIERGE - MVP MÁGICO DE OZ 1) RESOLVER O PROBLEMA 2) REPETIR A SOLUÇÃO	VALIDAR O ENCAIXE: - PROTÓTIPO - TESTE A/B 1) COBRAR 2) VALIDAR CANAL	VALIDAR PADRÃO DE VENDA	ENCONTRAR CANAIS SÓLIDOS QUE TRAGAM CLIENTES LUCRATIVOS
SINE CUA NON	PROBLEMA ENCONTRADO	CLIENTE GANHAR MAIS OU GASTAR MENOS	TROCA MONETÁRIA	LTV > CAC TROCA MONETÁRIA RELEVANTE	LTV 2X MAIOR QUE O CAC
VALIDAÇÃO	5 A 50 CLIENTES	10 A 100 CLIENTES	20 A 150 CLIENTES	30 A 200 CLIENTES	100 A 200 CLIENTES
DOCUMENTOS/ENTREGAS	FASE ZERO: - PROBLEMA IDENTIFICADO - COMO O CLIENTE RESOLVE O PROBLEMA HOJE - OUTRAS SOLUÇÕES PARA O MESMO PROBLEMA - MATRIZ COM O BLOCO DE ATUAÇÃO - TAM SAM SOM	FASE I: - HIPÓTESE - TESTE - RESULTADO - DECISÃO (PO.)	FASE II: - DEFINIÇÃO DE CUSTO - CAPTAÇÃO DE VALOR - DEFINIÇÃO DE CANAL DE VENDAS - TAM SAM SOM ATUALIZADO	FASE III: - POTENCIAL DE MERCADO - SOM REFINADO - MODELO DE NEGÓCIO/PADRÃO DE VENDA	BOOK: - PM CANVAS COMPLETO - TAP (TERMO DE ABERTURA DE PROJETO)
TEMPO	1 A 3 SEMANAS	2 A 4 SEMANAS	2 A 6 SEMANAS	8 SEMANAS	12 SEMANAS
PM CANVAS	JUSTIFICATIVA OBJETIVO SMART BENEFÍCIOS	PRODUTO REQUISITOS	STAKEHOLDERS PREMISSAS RESTRIÇÕES	RISCOS CUSTOS	COMPLETO

Fonte: Arquivo da Empresa

A fase Oportunidade é considerada a principal porta de entrada da Ciranda. Nessa fase, a principal tarefa é identificar e validar oportunidades através de pesquisas com clientes e benchmarking. Uma oportunidade pode ser descrita como qualquer situação onde o cliente poderia estar ganhando mais ou gastando menos; um meio de gerar um valor ainda não explorado no mercado (BARON, 2006). Como entrega e condição para passar para a próxima etapa, é necessário encontrar um problema, uma necessidade, uma situação do cliente onde ele esteja gastando recursos para resolver. Nesse ponto a validação pode ser feita com poucos clientes. Conforme o processo avança, essa quantidade cresce para que se consiga abranger, cada vez mais, a realidade de mercado. Essa fase é documentada através do documento “Fase Zero” (ANEXO B).

Durante o “Encaixe Problema X Solução”, é feita primeiramente uma ideação para criar uma hipótese de solução, que depois deve ser validada por meio de ferramentas de teste com o cliente, como “Teste Fumaça”, “Concierge” ou “Mágico

de Oz”. A primeira é relacionada à divulgação. É feito um teste para verificar se existe interesse em uma solução. As demais consistem na entrega de uma solução que aparenta estar pronta, mas que na realidade é feita de forma manual pelas pessoas, simulando o que poderia ser entregue para o cliente em algo mais próximo do produto final. Todas são metodologias bastante difundidas em empresas de tecnologia que têm um processo ágil de desenvolvimento. A tarefa nesta fase é resolver o problema encontrado e replicar essa solução. Essas ferramentas permitem que isso seja feito de maneira barata e facilmente pivotável, até que se encontre a solução ideal através de testes. Todo processo e testes são detalhados no documento “Fase 1” (ANEXO C). Para que a fase possa ser considerada concluída, é necessário que a solução desenhada permita ao cliente aumentar seus ganhos ou reduzir seus custos em relação à forma como era feito anteriormente.

Após idear e testar a efetividade da solução, é importante verificar o encaixe do produto no mercado. Nesta etapa, a tarefa é validar o canal de vendas e verificar se é possível cobrar pela solução. Pode ser um valor simbólico apenas, mas deve-se entender se o cliente efetivamente pagaria por ela. Isso normalmente é feito através de um “Protótipo” ou “Teste AxB”. Aqui as ferramentas já trazem uma solução mais evoluída. O “Protótipo” é um molde mais simples, porém funcional, da solução imaginada e já pode ser vendido. Já o “Teste AxB” é uma forma de explorar ângulos diferentes de divulgação e venda para verificar o que funciona melhor. Assim, é possível validar a estratégia de marketing também. Nesta fase, a condição de passagem para a próxima etapa é que exista alguma troca monetária, mesmo que simbólica, com mais clientes do que as etapas anteriores. O documento desta fase, o “Fase 2” (ANEXO D), tem que fechar o conceito da solução.

Essas três fases compreendem o Front End que, assim como na teoria estudada (KOEN *et al.*, 2001), compreende um processo mais solto. Nele, apesar das documentações padrão das fases e de uma estrutura definida, existe uma flexibilidade maior, tanto na entrada quanto no seu gerenciamento. O produto pode entrar por qualquer uma das fases e evoluir de acordo com a necessidade. Além disso, as documentações servem mais como guia do que como instrumentos de validação. Os recursos são de domínio da própria equipe do laboratório, que pode definir como e onde gastá-los. A finalização dessa fase compreende, obrigatoriamente, um conceito de produto testado e aprovado pelo mercado. Esse

conceito é, então, levado para aprovação gerencial para que entre na etapa de Produção. Esta etapa segue as proposições mais formais do NPD propostas por autores como Cooper (1990) e Griffin and Page (1996)

A primeira fase da Produção é o Protótipo. Essa fase consiste na validação de um padrão de venda da solução. Aqui é construído um protótipo mais próximo do produto final para ser testado por clientes. Nesta fase, começa-se a transformar o conceito criado no Front End em um produto real. Desde o início, a ideia é efetuar vendas. Nessa fase, a condição é que o LTV (*Lifetime Value*) do produto seja maior que o CAC (Custo de Aquisição do Cliente) e que exista uma troca monetária relevante. Além de ser viável, o valor cobrado deve ser próximo de um produto pronto. Aqui serão feitos ajustes finos no produto conforme os protótipos vão sendo testados, até que se chegue a um conceito final aprovado pelos clientes. Todos esses testes e construções são documentados através do “Fase 3”. A documentação deve ser apresentada e aprovada para que o projeto possa avançar para a fase de Produção.

Com um protótipo aprovado, o produto pode entrar em Produção. Aqui a finalidade é encontrar canais sólidos e rentáveis que tragam clientes lucrativos. É preciso que o produto traga retorno para empresa e, para isso, deve ter um LTV pelo menos 2x maior que o CAC. Essa é uma fase final de transição do produto do laboratório para a Cianet. Nela, é importante que fique bem estruturada toda a estratégia do produto desde seu preço final até o canal de vendas e as personas que devem ser abordadas. É nesta fase que os últimos ajustes são realizados para que o produto possa finalmente integrar o portfólio da Cianet. A documentação aqui consiste na entrega do “Fase 4” com um *Book* de todo o compilado de informações do projeto. É dada, então, a aprovação final e o projeto sai oficialmente do ISP Next Lab.

A etapa de Produção se encerra com a entrega de um novo produto para o portfólio da Cianet. Essa etapa baseada nas práticas do NPD é bem mais estruturada que o Front End, conforme comparativo apresentado por Koen *et al.* (2001) e demanda aprovações da alta gerência em cada uma das fases. As documentações aqui são construídas para informar o público externo ao laboratório e devem assinadas pelos responsáveis para formalizar a aprovação do projeto.

O processo, apesar de assim apresentado, não é linear, por isso é chamado de Ciranda. Ao final de cada uma das fases, uma decisão importante é tomada: se o projeto segue para próxima fase, se ele pula ou volta fases, ou se deve ser descartado. Assim como no modelo *Stage-Gate* proposto por Cooper (1990), um projeto só pode seguir caso cumpra os requisitos da fase. Caso contrário, deve retroceder ou ser descartado para um banco de oportunidades, que deve ser sempre revisitado. As lições aprendidas também devem ser documentadas para que, assim, caso uma oportunidade seja resgatada, tudo que foi desenvolvido possa ser considerado, independentemente de quem estiver à frente do projeto. Aqui se propôs o que Nonaka e Takeuchi (1997) classificam como externalização do conhecimento, quando o conhecimento tácito dos participantes do projeto é transformado em conhecimento explícito através da documentação.

O processo pode ser iniciado por qualquer fase do Front End e pode avançar ou retroceder para qualquer uma delas dentro dessa etapa, seguindo as proposições de Koen *et al.* (2001). Uma vez que ele sai da etapa de Front End, as decisões passam a ser tomadas também pela gerência da Cianet, pois inclui mais investimento de recursos e o projeto está mais próximo de sua entrega.

Esse fluxo foi criado para facilitar a tomada de decisão e desenvolvimento ágil. Sua principal função é desenvolver um *mindset* na equipe no sentido de que, no futuro, todos esses requisitos e fluxos estejam internalizados. A expectativa da entrevistada E2 é que o processo de inovação possa fluir mais livremente e, ainda assim, caminhar de maneira ágil e fundamentada. Para isso, ela acredita que seja necessária uma estrutura com “uma pessoa dedicada a gerir esse processo e ter equipe técnica e de negócios alinhadas para as oportunidades”. Atualmente, a gestão desse processo é compartilhada entre os membros da equipe e a gerente. Como o processo foi construído de maneira conjunta, a forma de gerenciá-lo está sendo construída de acordo com a necessidade.

A equipe não conta hoje com especialista com vivência em inovação em outras empresas e busca essa competência principalmente nas consultorias contratadas externamente. Essa falta de experiência, somada ao aprendizado com erros do passado, principalmente em relação a agregar competências nem sempre necessárias ao time, fez com que a direção da empresa optasse, segundo as entrevistadas E1 e E2, por agregar recursos e capacidades à equipe conforme a

necessidade das oportunidades identificadas. Atualmente, a equipe conta com um líder técnico e um desenvolvedor *full stack* compondo a parte técnica; uma analista de mercado e um analista de negócios especializado em *user experience design*, compondo a parte de negócios; e uma equipe de apoio com uma vendedora para trocas e *feedback* de clientes; uma estagiária de letras e comunicação focada na iniciativa de *chatbot*; e uma analista de BI para uma iniciativa interna voltada a melhorar e digitalizar o fluxo de informações.

A entrevistada E3 enxerga uma divisão bem clara na gestão do processo, com diferenças marcantes entre as etapas. Durante o Front End, o processo é “inteiramente gerenciado pelo Lab, que faz as documentações e toma as decisões de avanço ou retorno no processo”. Existe um orçamento destinado para isso e compete ao Lab “usá-lo como achar mais vantajoso”. Fora do Front End existem aprovações do Grupo Diretivo e dos acionistas, dependendo das necessidades e etapa, pois envolve uma “decisão de alocar um orçamento maior no processo”.

O processo é acompanhado por todos no laboratório, via ferramentas digitais de organização documental e de atividades onde todos podem acompanhar o avanço de cada oportunidade vendo o que já foi realizado, qual o planejamento e onde a oportunidade se encontra no processo. Identifica-se na empresa, então, mais um processo de acompanhamento do que de gestão propriamente dita. Existe, no entanto, a percepção de que deve haver uma gestão mais dinâmica desse processo. A entrevistada E2 acredita que a preocupação maior é gerar um *mindset* na equipe, do que um processo rígido e estruturado. Segundo ela, “a metodologia (do processo) vem para consolidar esse *mindset* de agilidade, *design thinking* e foco no cliente.”.

Considerando-se o foco deste trabalho, a próxima seção descreve de forma mais específica o processo de Identificação e Análise de Oportunidades implementado no decorrer da pesquisa.

4.2.4 O processo de Identificação e Análise de Oportunidades

A identificação e análise de oportunidades (IAO) é uma etapa específica do FEI. As entrevistas e a observação evidenciaram que o principal foco desta etapa é o cliente. Uma oportunidade, segundo as entrevistadas E2 e E3, é entendida pelo ISP Next LAB como uma lacuna em um provedor regional que faz com este perca dinheiro ou esteja ganhando menos do que poderia. Ela está ligada diretamente a um problema do cliente, e encontrar esse problema é essencial para essa etapa no processo do Laboratório. Uma oportunidade só é considerada relevante então se estiver nos quadrantes II ou IV da classificação proposta por Ardichvili *et al.* (2003).

Para identificar essas oportunidades são realizadas pesquisa de amplo espectro e de profundidade. Assim, segundo a entrevistada E2, é possível ter um entendimento melhor do problema sem perder o foco no mercado mais amplo. Isso é feito para evitar viés de um cliente único, o que já foi um problema anterior para a empresa, que desenvolveu alguns produtos baseada em necessidades específicas e encontrou dificuldade na comercialização posteriormente.

Os entrevistados E1, E2 e E3 afirmam que existe um processo e ferramentas definidos para identificação de oportunidades, mas que este ainda não foi sistematizado, dada a falta de experiência e entendimento do que seria o ideal. A pesquisadora, com base nesta pesquisa, vem buscando implementar ferramentas de identificação e análise propostas por Koen *et al.* (2002) e Ardichvili, Cardozo e Ray (2003). O processo está sendo testado e ajustado para que fique claro para o laboratório as necessidades em relação a levantamento de oportunidades frente às metas de entregas.

São feitas pesquisas com os clientes sempre que existe essa possibilidade de troca, normalmente em feiras e eventos do setor, além de incursões em campo para fins mais específicos. A primeira pesquisa do laboratório foi realizada em duas etapas entre o final de 2017 e o início de 2018, durante a finalização da construção do processo como está estabelecido hoje. Foram realizadas visitas a campo que consistiram em entrevistas com gerentes, diretores e sócios de provedores regionais de diversos estados brasileiros. Após a primeira etapa de visitas, os participantes fizeram uma troca e levantamento primário de *insights* e oportunidades para embasar a segunda etapa de visitas. Conseguiu-se, assim, aumentar a capacidade

absortiva da equipe nessa etapa, o que a pesquisa evidenciou como essencial para a captação de mais oportunidades (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Além de pesquisa com clientes, a empresa realiza também análise de tendências de mercado e tecnologia que, segundo Baron (2006), são uma ótima fonte de novas oportunidades. São pesquisas de tendências internacionais e levantamento de movimentação do mercado interno incluindo os concorrentes, associações, governo e agências reguladoras, para analisar possibilidades de cenário futuro. Também no início da operação do laboratório foi realizada uma pesquisa mais ampla focada em analisar possibilidades futuras em relação à legislação e tecnologias, para guiar as iniciativas. Essa pesquisa levantou mudanças no mercado que poderiam gerar oportunidades de novas soluções e tecnologias promissoras para nortear essas soluções.

As pesquisas com clientes, somadas às pesquisas de mercado, deram origem a 23 oportunidades, que foram o insumo para o início da operação do laboratório, juntamente com quatro tecnologias base que ficaram estabelecidas como norteadoras das soluções. Essas tecnologias foram escolhidas, com base nas pesquisas de tendências, como as melhores opções para a construção de soluções com foco nas oportunidades encontradas e futuras. Essa escolha tem como função dar mais foco para a empresa, assim como gerar vantagem competitiva de diferenciação e inovação frente aos demais concorrentes do mercado, visto que são tecnologias vistas como disruptivas e essenciais para a transformação digital. As quatro frentes de tecnologia foram:

- Infraestrutura de Redes
- IoT - Internet das Coisas
- IA - Inteligência Artificial
- Dados

Após a identificação, são realizadas análises das oportunidades levantadas. O processo busca certa padronização e criação de *mindset* para essa análise, garantindo assim que ela seja mais crítica e menos pessoal. As oportunidades podem surgir tanto de “problemas” identificados nos clientes quanto de novas utilizações e possibilidades advindas da exploração das quatro tecnologias

escolhidas. Independente da forma de identificação da oportunidade é necessário que ambas as condições estejam presentes para a continuidade do projeto: tanto o problema identificado, quanto uma solução baseada em uma das quatro tecnologias. Isso garante o foco do laboratório no cliente e tecnologias escolhidas e, segundo evidenciou a pesquisa, torna as oportunidades mais promissoras (ARDICHVILI; CARDOZO; RAY, 2003).

A análise e classificação das oportunidades estão muito mais voltadas ao mercado do que às capacidades organizacionais. A gestão tem mapeadas as competências e recursos disponíveis e baseia a necessidade de novas capacidades nas oportunidades levantadas. Contudo, as tecnologias já definidas garantem um foco para que a empresa mantenha uma linha lógica em suas inovações e, assim, elas também são consideradas nesse mapeamento de capacidades. Contratações e parcerias realizadas neste primeiro semestre de vida do laboratório tiveram justamente o viés de aquisição de competências em relação às tecnologias. Por exemplo: foi firmada uma parceria com a IBM que tem uma conhecida capacidade em IA; contratou-se uma analista de BI com competências relacionadas à organização de dados; e foi iniciado um movimento de parceria com o LISHA, laboratório da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), que tem uma conhecida competência o desenvolvimento de soluções em IoT.

Se as competências relativas a uma oportunidade forem existentes na empresa, ela será priorizada, mas, segundo a entrevistada E2 isso está muito mais ligado à agilidade do que à vantagem competitiva da empresa. Segundo ela, uma oportunidade gerará uma vantagem competitiva se conseguir tirá-la do seu atual foco em produtos de hardware para redes já commoditizados. Ela explica que existe uma expectativa por parte dos acionistas de gerar soluções SaaS (Software as a Service), um produto que permita recorrência. Essa expectativa está ligada primeiramente à previsibilidade financeira que esse tipo de produto permite, além da diminuição de dependência de fatores como câmbio e tecnologias de terceiros, que podem ser facilmente copiadas.

A construção do processo de inovação e IAO do ISP Next Lab relatada nessa seção buscou levar à empresa as principais metodologias e estratégias reconhecidas na literatura e prática de inovação. O foco dessa primeira ação de intervenção foi estruturação de uma base para a colaboração, tendo em vista a

incipiência do processo de inovação existente na empresa. Sendo assim, optou-se primeiramente por avaliar e consolidar essas alterações, para apenas posteriormente propor intervenções mais diretamente ligadas às ações de colaboração. A mudança promovida melhora a base existente para a construção do modelo de intervenção que irá propor a utilização de colaboração no FEI com foco na IAO. A seção seguinte mostra a avaliação desta primeira intervenção e sistematiza as possibilidades para construção do modelo final.

4.3 AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DE POSSIBILIDADES PARA REFINAMENTO DO MODELO

A fim de obter um entendimento sobre as possibilidades de colaboração nas atividades de identificação de oportunidades, foi realizada uma avaliação do que passou a ser praticado na Cianet no decorrer da pesquisa, considerando o rol de possibilidades visto na literatura, a visão de alguns dos atores que fazem parte do ecossistema da Cianet e o contexto estratégico e cultural da empresa. Os resultados foram sistematizados com foco em apontar formas de colaboração que ainda poderiam ser aplicadas na empresa e fatores determinantes para sua implementação.

4.3.1 Quanto ao processo de Identificação de Oportunidades

Após a implementação das mudanças realizadas durante o desenvolvimento da pesquisa, a Cianet passou a dispor de um processo de inovação estruturado e alinhado com o referencial conceitual do FEI. Apesar de ser composto por apenas três etapas, ele aborda todos os elementos propostos por Koen *et al.* (2001). O alinhamento com o FEI se reflete também na IAO. A empresa atualmente utiliza algumas das ferramentas propostas na literatura, como análise do mercado, tendências tecnológicas e pesquisa com clientes, e poderia se utilizar outras como SWOT (WHITNEY, 2007), *roadmapping* e planejamento de cenário (KOEN *et al.*, 2002). O laboratório permanece, no entanto, no que a gestora chamou de “processo de criação de *mindset*” e as práticas, apesar de existirem, não são sistematizadas.

A inovação é um processo dinâmico que se transforma frequentemente com o aprendizado. Por outro lado, isso não precisa necessariamente impedir que processos e o uso de ferramentas sejam sistematizados. Ou seja, o ambiente de aprendizado poderia existir paralelamente à consolidação dos processos e práticas estabelecidos, uma vez que tanto a colaboração quanto a inovação dependem de uma gestão eficaz para que seus objetivos sejam atingidos (TIDD; BESSANT, 2015; HAKANSSON; FORD, 2002). Sendo assim, entende-se que esta fase do processo deva ser sistematizada e gerenciada corretamente antes de se partir para esforços colaborativos com foco na identificação e análise de oportunidades.

Outro ponto considerado relevante para esta etapa é a utilização das capacidades organizacionais existentes para a construção de vantagens competitivas. As entrevistadas E1 e E2 explicaram que as necessidades em relação às capacidades organizacionais do laboratório são levantadas de acordo com as demandas criadas pelas oportunidades. Tigre (2006) e Tidd e Bessant (2015) argumentam que uma vantagem competitiva só será construída através da exploração de capacidades organizacionais únicas para o aproveitamento de oportunidades de mercado. A abordagem da Cianet frente à gestão das capacidades do laboratório, apesar de garantir um dinamismo e melhor aproveitamento dessas capacidades, pode dificultar a construção da vantagem competitiva, uma vez que a empresa não busca fortalecer nem focar seus esforços em suas capacidades únicas.

A posição da Cianet como patrocinadora garante uma vantagem ao ISP Next Lab pois proporciona competências em relação ao mercado e recursos essenciais para seu desenvolvimento. O conhecimento e proximidade do mercado e os recursos presentes na Cianet como uma empresa consolidada, são, segundo as entrevistadas, uma das principais capacidades organizacionais do laboratório. No entanto, a entrevistada E1 deixou claro que não acredita que uma capacidade organizacional vai, sozinha, gerar vantagem competitiva. Para ela, isso depende de uma conjunção de fatores. Em suas palavras: “não existe pote mágico para nada”. Sendo assim, mesmo essa capacidade pode ser compartilhada, se isso for gerar algum benefício para a empresa. Não ter uma capacidade organizacional única pode dificultar a diferenciação frente a outras empresas que, talvez, venham a competir com soluções similares no mesmo mercado (TIDD; BESSANT, 2015).

Todas as entrevistadas concordam que o papel da inovação na empresa é garantir sua longevidade através de novos produtos que possam afastá-la da atual competição em nichos comoditizados. Segundo a entrevistada E2, o foco está em conseguir tirar a empresa da “briga por preço” e voltar à “briga por qualidade” com produtos de mais difícil reprodução. Sendo assim, ter e conhecer suas capacidades organizacionais únicas para que, então, se tenha mais clareza na busca por colaborações que agreguem outras capacidades, é essencial para que a Cianet consiga atingir seus objetivos de inovação.

A identificação e análise de oportunidades no laboratório é essencialmente focada no cliente. Apesar de existirem diretrizes tecnológicas, é baseada nas necessidades dos clientes que a empresa define o que é ou não uma oportunidade a ser explorada. Essa construção é baseada em metodologias ágeis como o *Design Thinking* que buscam as “dores” dos clientes como fonte de novas oportunidades, ideias e conceitos (BROWN, 2010). No entanto, é importante ressaltar que o foco somente no cliente pode limitar a inovação (GURTNER; REINHARDT, 2016). Os autores aconselham uma abordagem mais multifocal para que a empresa ganhe capacidade de gerar ideias tanto incrementais quanto radicais. Christensen (2000) também discute este assunto e coloca o foco extremo no cliente e suas necessidades primárias, como uma das causas pelas quais as empresas estabelecidas têm dificuldade em inovar. Este é um ponto que deve ser considerado para a construção da estratégia de colaboração.

A empresa também utiliza os conhecimentos de outros setores para fomentar esse processo. Essa realidade, no entanto, está restrita aos setores com mais proximidade da inovação, como o Grupo Diretivo e o Marketing. Esse foi um dos elementos que emergiu com os resultados do mapeamento da cultura, apresentados na seção 4.2.1. Nesse sentido, foram implementadas mudanças a fim de aproximar os demais setores da empresa da inovação, principalmente na etapa de identificação e análise de oportunidades. Conforme as recomendações de Nonaka e Takeuchi (1997) a pesquisadora passou a promover a institucionalização do conhecimento de identificação e análise de oportunidades para aumentar a capacidade absorptiva da empresa neste sentido. Estão sendo realizadas oficinas sobre o tema, onde a pesquisadora compartilha seu conhecimento sobre o assunto com os demais colaboradores e apresenta canais, através dos quais todos podem

colaborar com o processo de IAO. Nesses termos, a próxima seção aborda especificamente as possibilidades de colaboração para a identificação de oportunidades na empresa.

4.3.2 Quanto à colaboração para a identificação e análise de oportunidades

A Cianet já promoveu, ao longo de sua história, alguns esforços de colaboração. Entre eles, a cocriação de produtos com laboratórios de universidades, inovação do usuário e comercialização de novas tecnologias por meio de parcerias. Após a criação do laboratório, durante esta pesquisa, a empresa também passou a promover novos esforços em relação a colaboração. A fim de construir um entendimento sobre esses esforços, foram analisadas as ações de colaboração neste período juntamente com as percepções da gestão sobre o assunto. Após essa visão interna, buscou-se também entender a visão dos atores com quem a Cianet já colabora para, com base nesses elementos, sistematizar as possibilidades para estruturar o modelo final de intervenção

4.3.2.1 Perspectiva dos Gestores da Empresa

Seguindo o modelo de análise apresentado nos procedimentos metodológicos da pesquisa, primeiramente procurou-se entender o que a empresa busca por meio da colaboração nessas etapas iniciais. A entrevistada E2 vê como objetivos da colaboração na IAO a aquisição de experiência e novos conhecimentos. Esse foi também o principal objetivo e resultado encontrado nos artigos (PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012; GUPTA; MALTZ, 2015; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016). Já a entrevistada E1 busca a redução de tempo e custos. Aqui é importante ressaltar que, como colocado por Rohrbeck, Hölzle e Gemünden (2009) e Du, Yalcinkaya e Bstieler (2016), a colaboração nas etapas do FEI pode ter custos elevados de gestão e, portanto, a redução de custos nem sempre é uma realidade.

O ISP Next Lab focou primeiramente na colaboração com os clientes, por meio da captura de informações externas, inovação do usuário e análise de mercado. Está estruturando parcerias também com empresas de outros setores,

como a IBM, na identificação de possibilidades de aplicação das tecnologias dessas empresas para o mercado de provedores de internet. Aproveitou, ainda, seu esforço de *benchmarking* com outros laboratórios de inovação para construir colaborações com estas organizações. Atualmente está testando produtos destes laboratórios para verificar sua aderência no mercado de provedores de internet. A última ação empreendida neste sentido foi o início da colaboração com o laboratório da UFSC, o LISHA, com o propósito principal de agregar conhecimentos sobre IoT. No que tange essa etapa de IAO, a principal prática utilizada é a captura de informações de fontes externas realizada principalmente com clientes.

Apesar da empresa não ter um processo formal de gestão da colaboração, as entrevistadas possuem uma visão alinhada à literatura no que tange os fatores determinantes (facilitadores, barreiras e riscos). Quando questionadas sobre os fatores facilitadores, as entrevistadas E1 e E2 citaram fatores relacionados à construção de confiança e alinhamento entre as partes. Esses fatores são: reconhecimento e posicionamento no mercado - geram confiança e atratividade para colaboração; já ter relacionamento com a empresa ou parceiros dela - facilita a construção da confiança; objetivos e interesses em comum - produzem alinhamento entre os atores (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012); localização - facilita construção da relação; e apoio da alta gestão - segundo a entrevistada E1 o cargo abre portas e a competência da pessoa mantém essas portas abertas.

Em relação a barreiras, a entrevistada E1 citou a inexperiência da empresa, que dificulta a construção e gestão adequadas das colaborações. Já a entrevistada E2 apontou as diferenças de cultura e valores, evidenciado por Bertels, Kleinschmidt e Koen (2011), por dificultar o alinhamento e confiança; e a falta de reconhecimento da empresa no mercado, o que pode tornar mais difícil a atração de parceiros para colaboração. Um aspecto destacado pela entrevistada E3, e observado também pela pesquisadora é a quantidade de recursos, como pessoas e tempo, que deve ser gasto em colaborações, o que também é evidenciado na literatura por Lauto *et al.* (2013), principalmente nessa fase inicial. Esses são recursos escassos no laboratório atualmente, o que pode tornar tal fator uma barreira.

Também a visão das entrevistadas em relação aos riscos de colaborações está bastante alinhada à literatura. As entrevistadas E1 e E2 citaram o

comportamento oportunista e a falta de resultados tangíveis, que foram os dois riscos destacados pela literatura no que tange a colaboração nessa fase inicial da inovação. O comportamento oportunista é o principal risco, pois é o que pode causar maior impacto para a empresa (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; GILLIER *et al.*, 2010; WU *et al.*, 2015; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017). Lopes, Ferrarese e Carvalho (2017) apresentam a confiança como a melhor forma de mitigação para esse risco. Em relação à não obtenção de resultados tangíveis (GILLIER *et al.*, 2010; JÖRGENSEN *et al.*, 2010; MATINHEIKKI *et al.*, 2016), esse é um risco inerente a praticamente qualquer iniciativa.

O último fator analisado foi a gestão do conhecimento. Segundo a entrevistada E2 “não existe uma política formal de gestão do conhecimento”. As pesquisas e levantamentos feitos com os clientes são documentados e disseminados com os setores da Cianet que tem mais contato com esses clientes. O processo é todo documentado em relatórios formais e em ferramentas online de colaboração para o acompanhamento da equipe. Essa documentação, no entanto, depende do conhecimento ter realmente se traduzido em uma oportunidade para adentrar o processo. De forma geral, segundo a entrevistada E2 “se for uma oportunidade é documentado, se não, é perdido”. A entrevistada E2 também não acredita que o laboratório possua toda a capacidade absorptiva necessária para captar o conhecimento gerado das interações que ocorrem hoje. A necessidade dessas capacidades é percebida após a identificação das oportunidades, segundo a entrevistada E1, e isso pode dificultar a captação de conhecimento e o aproveitamento da colaboração.

De maneira geral, o que se pode perceber é que a empresa compreende bem os fatores essenciais à colaboração. A maior dificuldade está na falta de experiência e capacidades organizacionais relacionadas à colaboração e gestão de conhecimento. Isso fez com que a empresa focasse na construção de esforços soltos nesse sentido, ao invés de estruturar ações estrategicamente alinhadas. A visão construída através desta pesquisa, vai permitir que a empresa dê mais consistência aos seus esforços e tenha mais clareza estratégica nesse sentido, para que assim consiga atingir melhores resultados através da colaboração.

Como ponto de partida para a sistematização de possibilidades, buscou-se um melhor entendimento do ecossistema de inovação atual da Cianet. Já que a

empresa apresentou conhecimentos escassos nesse sentido, buscou-se entender a perspectiva de cada um dos atores em relação à colaboração, seguindo a orientação de Chesbrough (2006). Essa visão servirá como parte do embasamento para sistematização de possibilidades e construção do modelo final de intervenção. É preciso entender com quem se está colaborando, a fim de escolher as melhores práticas e estratégias adequadas, o que segundo Matinheikki *et al.* (2016) pode aumentar a chance de sucesso da colaboração.

4.3.2.2 *Perspectiva dos Atores Externos*

Conforme já citado na metodologia, foram realizadas entrevistas com os atores com os quais a Cianet já faz, ou está buscando, colaborar. Esses entrevistados consistem em clientes, fornecedores de solução de hardware e software, um pesquisador de universidade parceiras, um representante de Startups e um intermediário de colaborações. Através dessas entrevistas, foi possível construir uma visão mais consolidada da percepção de cada tipo de ator em relação à colaboração com foco na identificação e análise de oportunidades.

Um primeiro achado da pesquisa, que impactou todo o seu desenvolvimento subsequente, é que nem todos os entrevistados promovem colaboração especificamente na etapa de identificação e análise de oportunidades. Nesse contexto, procurou-se identificar uma visão mais ampla de colaboração, buscando obter do entrevistado esse viés da etapa inicial.

Seguindo a estrutura da matriz de análise, analisou-se primeiramente a visão dos entrevistados com relação às formas de colaboração (com quais objetivos, com que atores, quais práticas, e para quais resultados). O objetivo mais citado, unanimidade entre os atores, foi a captação de conhecimento externo, apontado por Chesbrough (2006) como um dos principais objetivos da inovação aberta.

Com relação aos atores, os entrevistados A3 e A4 recorrem principalmente aos clientes para buscar oportunidades. Segundo o A3 “quanto mais próximo ao cliente você tiver mais fácil é lançar um produto adequado a ele”. Ele busca conhecimento com os clientes para captar oportunidades de melhorias e inovações radicais (PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012). De forma similar, o

entrevistado A5 explicou que nessas etapas iniciais o foco é agregar conhecimento de mercado, validar hipóteses. Isso é feito através de colaborações com empresas do mesmo mercado no qual se está buscando atuar (TAKEY; CARVALHO, 2016; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017). Para os entrevistados A6 e A7, a colaboração nesta etapa inicial é mais complexa, pois o trabalho com laboratórios e universidades exige práticas mais formais e nem sempre existe esse interesse por parte das empresas nessa etapa inicial. Empresas maiores, que têm obrigação de investir em pesquisa com as universidades, acabam sendo os principais parceiros nessa etapa.

Quando tratamos das práticas ficou clara a confirmação do pressuposto de Tidd e Bessant (2015) e Battistella, Toni e Pessot (2017) que defendem que a prática de colaboração varia muito de acordo com os atores nela envolvidos. Essa variação ocorre também em detrimento dos diferentes objetivos e estratégias de cada um dos atores, que vão determinar quais as melhores práticas a serem utilizadas. Os entrevistados A1 e A2 estão na categoria dos entrevistados que não têm tanto foco na identificação de oportunidades. Contudo, ambos acreditam que nesse sentido a principal prática é a busca por informações (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016). Para eles, isso pode ser feito através de trocas, principalmente com concorrentes e fornecedores, de maneira informal. O objetivo nesse caso é, segundo o entrevistado A2 “fazer mais, mais rápido e melhor”.

Tratou-se também dos fatores determinantes (facilitadores, barreiras e riscos). Nesse sentido, percebeu-se que existe uma diferença entre os atores voltados ao mercado e os laboratórios e universidades, principalmente em relação à percepção quanto a barreiras e riscos.

Os facilitadores são mais heterogêneos. O apoio da gestão e alinhamento de expectativas são os mais citados por facilitarem a gestão da colaboração (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; TAKEY; CARVALHO, 2016). Segundo os entrevistados A2 e A7, as barreiras estão mais ligadas ao início da colaboração, enquanto os facilitadores têm mais a ver com sua gestão. O entrevistado A1 citou a confiança como principal facilitador, conforme apontado por Lauto *et al.* (2013) e Matinheikki *et al.* (2016). Em suas palavras “nós abrimos a alma da nossa empresa

quando sentimos confiança no parceiro” e isso torna mais fácil alcançar melhores resultados.

Os entrevistados representando empresas clientes, fornecedoras e startups citaram como barreiras, culturas divergentes e falta de resultados tangíveis. Já os entrevistados A6 e A7, que trabalham com universidades e laboratórios, evidenciaram barreiras mais burocráticas, a falta de recursos e o apoio da gestão. Isso ocorre porque as universidades e laboratórios públicos, segundo o entrevistado A6, necessitam de formalizações mais estruturadas para ingressar em colaborações do que empresas privadas. Em relação aos riscos os entrevistados A1, A2, A3, A4 e A5 mencionaram a falta de resultados tangíveis e o comportamento oportunista o mesmo resultado que aquele visto na literatura (GILLIER *et al.*, 2010; WU *et al.*, 2015; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017).

O Quadro 3 apresenta a consolidação dos resultados obtidos, que seguiram a estrutura do modelo de análise proposto para a pesquisa. As respostas marcadas com “*” são aquelas que tratavam de colaborações em outras etapas, que não na IAO. Decidiu-se incluir esses aspectos pois, apesar de não tratarem da visão das colaborações especificamente para IAO, são relevantes na construção do entendimento dos atores em relação a colaborações no geral, conforme recomendado por Hakansson e Ford (2001).

Esse levantamento traz insumos para um entendimento mais profundo sobre o que motiva os atores próximos à Cianet a buscar a colaboração. O principal *insight* foi a comprovação das diferentes percepções entre os diferentes tipos de atores. Desta maneira, essas percepções devem ser consideradas na estruturação do modelo de intervenção final. A próxima seção apresenta as possibilidades sistematizadas.

Quadro 3 - Percepção dos atores externos quanto à colaboração

	Clientes	Fornecedores	Startups	Laboratórios e Universidades	Intermediário de Colaboração
Objetivos e Resultados	- Agregar conhecimento - Otimização de recursos - Ganhar eficiência e agilidade	- Agregar conhecimento - Aderência no mercado	- Agregar conhecimento - Otimização de recursos - Ganhar eficiência e agilidade - Aderência no mercado	- Agregar conhecimento - Melhorar formação - Melhorar estrutura* - Fomentar inovação	- Agregar conhecimento - Melhorar estrutura* - Fomentar inovação - Otimização de Recursos*
Atores	- Concorrentes* - Especialistas - Empresas de outros setores - Fornecedores	- Clientes - Interna - Fornecedores	- Clientes - Empresas de outros setores - Concorrentes - Cadeia de valor - Especialistas	- Empresas Grandes* - PMEs - Laboratórios e Universidades	- Empresas de outros setores - Laboratórios e Universidades - Clientes - Especialistas
Práticas	- Compartilhamento de Recursos - Fusões e aquisições - Venda de tecnologia - Cocriação - Busca de informação externa	- Compartilhamento de Recursos - Cocriação - Venda de tecnologia* - Busca de informação externa	- Competições de inovação - Fusões e aquisições - Venda de tecnologia - Cocriação - Busca de informação externa - Incubadoras	- Pesquisa - Extensão - Licenciamento de PI*	- Pesquisa e Extensão - Compartilhamento de recursos - Busca de informação externa
Facilitadores	- Confiança - Rede de Relacionamento - Alinhamento de expectativas - Apoio da Gestão	- Proximidade Geográfica - Posicionamento de Mercado	- Cultura aberta - Apoio da Gestão	- Cultura de inovação - Apoio da gestão - Alinhamento de expectativas - Experiência em Colaboração	- Confiança - Proximidade Geográfica - Experiência - Alinhamento de Expectativas
Barreiras	- Culturas divergentes - Falta de resultados tangíveis	- Culturas divergentes - Falta de resultados tangíveis	- Culturas divergentes - Falta de resultados tangíveis - Falta de recursos	- Falta de apoio da Gestão - Burocracia* - Falta de resultados tangíveis	- Baixa demanda - Falta de alinhamento - Falta de recursos
Riscos	- Falta de resultados tangíveis - Comportamento oportunista	- Falta de resultados tangíveis - Comportamento oportunista	- Falta de resultados tangíveis - Comportamento oportunista	- Falta de resultados tangíveis	-

Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas

4.3.2.3 Possibilidades para a Estruturação do Modelo Final de Intervenção

A Cianet nunca teve uma estratégia clara e definida para colaboração. Isso ficou bem claro durante a pesquisa de cultura utilizando a Metodologia Farol que tem uma das dimensões tratando especificamente do tema colaborações. A empresa não tem amplo conhecimento sobre colaboração e, como a entrevistada E1 colocou, isso pode ser um grande risco para os esforços nesse sentido. É necessário traçar uma estratégia para embasar os esforços colaborativos e adquirir competências, de modo que as colaborações tragam resultados concretos para inovação (BATTISTELLA; TONI; PESSOT, 2017; TAKEY; CARVALHO, 2016).

O primeiro passo na determinação de uma estratégia é traçar objetivos claros e coerentes (DAFT, 2008; TIDD; BESSANT, 2015). Nesse sentido, a empresa está alinhada com o que foi visto na revisão integrativa da literatura sobre colaboração no FEI. As entrevistas demonstraram que os objetivos da empresa devem estar primeiramente voltados à aquisição de experiência e novos conhecimentos. Este posicionamento é corroborado pela literatura (PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012; GUPTA; MALTZ, 2015; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016) e também por todos os sete atores entrevistados. Com relação ao objetivo de redução de custos, colocado pela entrevistada E1, a sugestão é que o foco seja no aumento da eficiência já que, conforme colocado anteriormente, para autores como Rohrbeck, Hölzle e Gemünden (2009) e Du, Yalcinkaya e Bstieler (2016) a redução de custos nem sempre é um objetivo viável. Um objetivo que não foi citado, mas está explícito na estratégia de inovação da Cianet, é a maior aderência dos produtos no mercado. Isso é demonstrado pelo foco da colaboração e do processo de inovação no cliente.

Analisando-se a estratégia da empresa, apresentada na seção 4.2.2, outros objetivos que poderiam ser considerados são: geração de mais oportunidades - uma vez que o laboratório tem como meta lançar três protótipos em um ano; e redução de incertezas - que pode melhorar a eficiência dos projetos (VERWORN, 2009) gerando mais valor para os *stakeholders*. Ambos são objetivos considerados indicativos de sucesso do FEI (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016).

A falta de conhecimentos referentes à colaboração acabou fazendo com que a empresa não se voltasse para questões estratégicas em relação a este tópico. Uma delas é o conhecimento dos atores disponíveis e suas interações. Chesbrough (2003) incentiva as empresas a mapearem o ecossistema de inovação do seu mercado através de uma reflexão sobre as fontes das inovações mais recentes. Essas fontes precisam ser conhecidas para que a empresa possa tomar decisões estratégicas em relação à inovação aberta. No caso da Cianet, que possui frentes de tecnologia nas quais deseja focar, pode ser relevante também mapear as fontes de inovação no que tange essas tecnologias e, assim, tentar verificar oportunidades de aplicação para seu mercado. Esse mapeamento vai auxiliar na tomada de decisão sobre os atores e práticas que deve utilizar para trabalhar a colaboração na identificação e análise de oportunidades.

A escolha dos atores depende muito dos objetivos da empresa com a colaboração e de que tipo de conhecimento ela está buscando. Os mais vistos nos artigos levantados, e também entre os atores entrevistados, foram clientes (FILIERI, 2013; TAKEY; CARVALHO, 2016; MARTINI; MASSA; TESTA, 2012), atores da cadeia de valor da empresa (MATINHEIKKI *et al.*, 2016; JÖRGENSEN *et al.*, 2011) e especialistas, universidades ou laboratórios de pesquisa (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017). Outros tipos de colaborações citadas são a colaboração com outros setores da empresa (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011), empresas de outros setores (GILLIER *et al.*, 2010) e concorrentes (WU *et al.*, 2015).

Um ator não citado, mas que segundo Chesbrough (2003) é extremamente relevante, são as startups. O autor considera um erro ignorá-las e aconselha que as empresas usem suas experiências como aprendizado. Juntamente às startups, pode-se considerar também incubadoras e aceleradoras, que têm amplo conhecimento em analisar oportunidades e soluções. Levando em consideração o foco em objetivos como a captação de conhecimento, outro ator a ser considerado são as comunidades de prática. Essa rede informal de pessoas com conhecimento que trabalham na mesma área/indústria, tem grande capacidade de construção de fluxos de conhecimento (BATTISTELLA; TONI; PESSOT, 2017). Considerando o contexto e posição geográfica e estratégica da Cianet, ela tem à disposição,

diversos dos atores citados, com quem já construiu relacionamento ou que poderia facilmente construir.

Quanto às práticas, podem ser adotadas apenas as das categorias de *Inbound OI* e *Coupled OI* isso porque, no que diz respeito à identificação e análise de oportunidades, está-se tratando de captação de conhecimento do mundo externo para dentro da empresa (BATTISTELLA; TONI; PESSOT, 2017; KOEN *et al.*, 2002). Como identificado nos artigos da revisão integrativa, as principais práticas utilizadas são: coleta de informações de fontes externas (PARJANEN; HENNALA; KONSTILAAKSO, 2012; SALTER *et al.*, 2015); rede externa (MATINHEIKKI *et al.*, 2016; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009); prêmios e competições de inovação (MARTINI; MASSA; TESTA, 2012; FILIERI, 2013); inovação do usuário (SCHEMMANN *et al.*, 2016); e cocriação (PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012). A coleta de informações de fontes externas foi citada por todos os parceiros entrevistados, com exceção do entrevistado A6. Também foram muito citados o compartilhamento de recursos, pelos entrevistados A2, A3, A4, A5 e A7, e cocriação, abordada pelos entrevistados A1, A3

Além dessas, outras práticas não tão citadas, mas que podem ser utilizadas por se assemelham a estas, são: contratação de serviços de pesquisa; serviços especializados de intermediários de inovação aberta; subsídios para bolsas de pesquisa na universidade; colaborações em pesquisa e alianças/consórcios estratégicos/tecnológicos. O fator comum entre essas práticas é a troca de conhecimento entre os atores (BATTISTELLA; TONI; PESSOT, 2017), fator essencial na identificação e análise de oportunidades (BARON, 2006).

Considerando o contexto de inovação da Cianet, é preciso ter cautela no que diz respeito à rede externa, devido a pouca experiência da empresa, uma vez que este tipo de prática pode ser mais complexa (HAKANSSON; FORD, 2001). É preciso considerar também que, conforme se viu no mapeamento da cultura, a liderança da empresa não apoia a promoção de iniciativas como prêmios ou competições de inovação e, portanto, esta prática pode não ser a mais adequada.

A colaboração também depende de fatores determinantes que podem alavancar ou atrapalhar o processo (CHESBROUGH, 2006; LAURSEN; SALTER, 2006; TETHER, 2002). Identificou-se na literatura facilitadores, barreiras e riscos da

colaboração que devem ser conhecidos e gerenciados para que os esforços de colaboração sejam mais eficazes.

Em relação a facilitadores, considerou-se primeiramente o que foi verificado tanto nas entrevistas quanto na literatura. O mais abordado é a confiança, que é uma unanimidade entre todos os entrevistados e a literatura, sendo citado por Filieri (2013), Lauto *et al.* (2013), Matinheikki *et al.* (2016) e Thanasopon, Papadopoulos e Vidgen (2016). Outras possibilidades para facilitadores que foram considerados mais adequadas ao contexto da Cianet são: entendimento e posicionamento na cadeia, abordado por Matinheikk *et al.* (2016) e Takey e Carvalho (2016); boa rede de relacionamentos (fator também citado pelos clientes entrevistados); alinhamento de expectativas (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; PICHYANGKUL; NUTTAVUTHISIT; ISRASENA, 2012); proximidade geográfica (abordado também pelo entrevistado A7); cultura similar entre os atores (GILLIER *et al.*, 2010; WU *et al.*, 2015; MATINHEIKKI *et al.*, 2016); apoio da gestão (SCHWEITZER; GABRIEL, 2012; LAUTO *et al.*, 2013; TAKEY; CARVALHO, 2016); e ferramentas de TI ou mídias sociais (PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016; REID *et al.*, 2016)

Alguns facilitadores que foram considerados relevantes no levantamento da literatura não foram vistos no levantamento na Cianet. Segundo Takey e Carvalho (2016) utilização de práticas e metodologias adequadas é essencial pois facilitam a gestão e aquisição do conhecimento. Esse fator é extremamente importante, principalmente no caso da Cianet que não possui uma profunda experiência e conhecimentos formais sobre colaboração. Outro fator que deve ser considerado pela empresa é o envolvimento de especialistas no processo que pode ser de extrema relevância uma vez que agrega conhecimentos essenciais para a captura de novos conhecimento e oportunidades (LAUTO *et al.*, 2013; ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009).

No que tange às barreiras, também buscou-se verificar as sinergias entre as entrevistas e a literatura. A barreira mais citada na literatura foi o custo da colaboração (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; PARJANEN; HENNALA; KONSTI-LAAKSO, 2012; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016). Outras barreiras são a diferença de cultura e valores (BERTELS; KLEINSCHMIDT; KOEN, 2011), falta de recursos (LAUTO *et al.*, 2013) e falta de

acesso aos atores (THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016). Esta última pode ser estratégica, devido ao mau posicionamento no mercado (JÖRGENSEN *et al.*, 2011), como citado pela entrevistada E2, ou física, devido à distância geográfica (MARTINI; MASSA; TESTA, 2012), aspecto que não foi abordado nas entrevistas internas. A falta de preocupação da Cianet com a distância geográfica pode se dar pelo bom posicionamento da empresa, que se encontra próxima a diversos atores e ao rico ecossistema de inovação estabelecido em Florianópolis. A empresa decidiu inclusive levar o ISP Next Lab para o Impact Hub na ACATE, a fim de ficar próxima a empresas e *startups* reconhecidas pelo seu potencial inovador, além de poder usufruir de um espaço reconhecido pelo fomento da inovação. Sendo assim, este também é um fator que deve ser considerado. Outra possibilidade que deve ser levantada é a inexperiência atuar como barreira conforme apontado pela entrevistada E1. Esse fator não é citado na literatura, mas como é encontrado na empresa é importante abordá-lo na construção do modelo final.

Os riscos que devem ser considerados são o comportamento oportunista (ROHRBECK; HÖLZLE; GEMÜNDEN, 2009; GILLIER *et al.*, 2010; WU *et al.*, 2015; LOPES; FERRARESE; CARVALHO, 2017) e a falta de resultados tangíveis (GILLIER *et al.*, 2010; JÖRGENSEN *et al.*, 2010; PARJANEN; HENNALA; KONSTILAAKSO, 2012; DU; YALCINKAYA; BSTIELER, 2016; MATINHEIKKI *et al.*, 2016) que foram os dois riscos destacados pela literatura e pelos entrevistados no que tange à colaboração nessa fase inicial da inovação. Wu *et al.* (2015) destaca o comportamento oportunista como um dos principais riscos considerados na colaboração, principalmente quando o ator da colaboração é um concorrente. Em relação à não obtenção de resultados tangíveis, Jörgensen *et al.* (2011) indicam em sua pesquisa que isso pode inclusive acarretar no término da colaboração.

Outro fator que compõe o modelo de análise é a gestão do conhecimento. A captação de conhecimento é um dos principais objetivos da colaboração (ASHEIN; GERTLER, 2007; CHESBROUGH, 2003). A correta gestão deste conhecimento pode ser determinante para a eficácia da colaboração como motor da identificação e análise de oportunidades. O ISP Next Lab não possui uma política formal de gestão conhecimento. Segundo o que pode ser levantado pelas entrevistas internas, documentação e observação, ficou claro que existe a prática de documentar e disseminar o conhecimento que é adquirido pelo laboratório, mas isso não é

plenamente gerenciado com o objetivo de institucionalização desse conhecimento. É necessário que a empresa dê mais atenção à institucionalização do conhecimento gerado durante essas colaborações para garantir sua aplicação (NONAKA; TAKEUCHI, 1997)

Um ponto de preocupação em relação a gestão do conhecimento na empresa é sua capacidade absorptiva que, segundo Cohen e Levinthal (1990), é essencial para que a organização possa assimilar os conhecimentos externos. Os entrevistados E1 e E2 deixaram claro que isso não é considerado no momento inicial de uma colaboração. É essencial para a empresa que esse aspecto seja trabalhado para que ela possa utilizar todo o potencial das colaborações e gerar resultados efetivos a partir delas (TAKEY; CARVALHO, 2016; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2016).

De forma geral, a Cianet já tem uma visão alinhada ao que foi levantado na literatura. O que se percebe é que faltavam elementos na composição dessa visão. Falta também a percepção da importância de trabalhar explicitamente esses fatores durante a colaboração. Tudo é feito de forma intuitiva. Nesse sentido, a partir do mapeamento das percepções e diretrizes teóricas, é possível sistematizar possibilidades adequadas ao contexto em questão. A Tabela 10 apresenta as possibilidades sistematizadas. A próxima sessão vai trabalhar na construção do modelo final, levando em conta as possibilidades aqui sistematizadas e as necessidades da empresa, considerando seu contexto.

Tabela 10 - Possibilidades Sistematizadas (Continua)

Categoria	Elementos
Objetivos	Adquirir experiência e novos conhecimentos Aumento da Eficiência na IAO (tempo e custos) Oportunidades mais aderentes ao mercado Gerar mais oportunidades Redução de incertezas técnicas e de mercado
Atores	Clientes Usuários principais Outras companhias Fornecedores Funcionários internos (fora o ISP Next Lab) Comunidade de prática Universidades e instituições de pesquisa pública Especialistas Startups Aceleradoras e Incubadoras
Práticos	Contratação com empresas externas de serviço/atividade de Pesquisa Rede externa Buscar/pesquisar/coletar informações de fontes externas Serviços especializados de intermediários de inovação aberta Prêmios e competições de inovação Subsídios para bolsas de pesquisa na universidade Inovação do usuário cocriação/codesenvolvimento Colaborações em pesquisa e alianças/consórcios estratégicos/tecnológicos
Ferramentas	Roadmapping Análise de tendência de tecnologia Análise de tendência do cliente Análise de inteligência competitiva Planejamento de cenário Benchmarking Brainstorming Jornada do Usuário Imersão SWOT

Tabela 10 - Possibilidades Sistematizadas (Conclusão)

Categoria	Elementos
Facilitadores	Confiança Alinhamento de expectativas Cultura e/ou valores similares entre atores Apoio da gestão Boa rede de relacionamentos Entendimento e posicionamento na cadeia Proximidade geográfica Experiência prévia com colaboração Utilização de métodos adequados Envolvimento de especialistas Ferramentas de TI / Mídias Sociais
Barreiras	Custo da colaboração (tempo e recursos): podem aumentar os riscos Distância geográfica: dificulta o acesso e construção de um relacionamento de confiança Posicionamento no mercado: afeta a atratividade e por consequência o acesso aos atores Culturas divergentes: dificultam o alinhamento de expectativas Falta de recursos: colaboração envolve a troca e/ou disponibilização de recursos Inexperiência com colaboração
Riscos	Comportamento oportunista: ator entrar na parceria para gerar vantagens unilaterais ou apenas a fim de prejudicar os demais atores. Falta de resultados tangíveis: não atingir os objetivos é sempre um risco e pode influenciar a empresa em relação a novas colaborações.

Fonte: Elaborado pela autora

5 MODELO FINAL DE INTERVENÇÃO PARA A IAO DE FORMA COLABORATIVA

A estruturação do modelo final de intervenção se deu em duas etapas. Por se tratar de uma pesquisa de mestrado profissional com foco no tema Colaborações para a Inovação, optou-se por sistematizar o modelo final de intervenção fazendo uso de técnicas colaborativas. Segundo Prahalad e Ramaswamy (2004), a cocriação é uma forma de gerar valor a um produto ou solução. Neste caso, buscou-se gerar um maior valor à entrega que este trabalho pretende fazer à organização pesquisada.

Primeiramente, foi estruturado um modelo de Canvas baseado nas categorias de análise da pesquisa. A estrutura tem por objetivo facilitar a organização e estruturação do modelo final de intervenção. Na segunda etapa, esse modelo foi utilizado como base em uma reunião de cocriação com a participação de todos os colaboradores do ISP Next Lab. Durante esta reunião, foi apresentado todo o resultado da pesquisa e a sistematização das possibilidades de refinamento do modelo. A partir desta sistematização, foi feito um esforço colaborativo para a estruturação do Canvas, que é a base utilizada para a sistematização do modelo final de intervenção.

5.1 CANVAS DA COLABORAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE OPORTUNIDADES

O Canvas é uma ferramenta visual pré-formatada em blocos para estruturação estratégica. O primeiro Canvas de negócio já estruturado é o *Business Model Canvas*, que foi inicialmente proposto por Alexander Osterwalder baseado no seu trabalho anterior sobre *Business Model Ontology* (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2013). Canvas significa literalmente uma tela em branco, uma base para a criação. Atualmente, existem vários modelos de Canvas direcionados aos mais diversos propósitos. Eles são muito utilizados nos negócios para a concepção de modelos extremamente visuais, de forma colaborativa. Por ser simples, visual e de fácil utilização, ele facilita a troca de ideias e construção de conceitos em grupo. Aliando as características do modelo ao fato da equipe do ISP Next Lab já está habituada a

sua utilização, a estruturação de um Canvas para criação de um modelo final de intervenção de forma colaborativa pareceu apropriada.

Nesse contexto, o objetivo do Canvas nesta pesquisa é servir como base para a estruturação do modelo final de intervenção. Buscou-se, então, estruturá-lo de forma a contemplar as categorias e subcategorias consideradas necessárias neste trabalho para construção de um modelo no que tange a colaboração para identificação e análise de oportunidades. Cada uma das dimensões, categorias e subcategorias deu origem a um bloco, sessão, ou deve ser considerada para embasar as decisões do que é ou não incorporado ao modelo. Cada bloco é um componente do modelo que deve ser definido pela empresa durante sua construção. O *Business Model Canvas*, por exemplo, tem como um de seus nove blocos, “Parceiros Chave”, um componente do modelo de negócios da empresa que deve ser preenchido com os tipos de parceiros que fazem sentido no contexto do modelo que está sendo desenhado. Uma sessão é um conjunto de um ou mais blocos que formam um aspecto do modelo.

O Canvas foi estruturado em quatro sessões, cada uma delas com dois, ou mais, blocos. A divisão em seções serve para guiar o preenchimento e facilitar a visualização do modelo. A primeira sessão é “Contexto de Inovação da Cianet”, composta pelos blocos “Objetivos” e “Capacidades Organizacionais”. Esta seção busca estruturar o direcionamento estratégico da colaboração na IAO, levando em conta o contexto da empresa com sua cultura, estratégia e processo de inovação. O primeiro bloco deve ser preenchido com os objetivos que a empresa busca através da colaboração na IAO, qual seu propósito com esse processo. Segundo Tidd e Bessant (2015) os objetivos da colaboração podem ser tecnológicos, de mercado ou empresariais. O bloco “Capacidades Organizacionais” deve conter as competências e recursos disponíveis na empresa, diretamente ligados a IAO. Essas capacidades vão nortear a escolha dos atores e a classificação das oportunidades futuramente, por isso é importante que, assim como os objetivos, estejam claras para todo o time (TIDD; BESSANT, 2015). Esta seção contém, portanto, subcategorias das dimensões de IAO e Colaborações no FEI e tem como base norteadora o Contexto de Inovação da Empresa. Ela norteia todo o modelo; é a partir dos objetivos e capacidades nela identificados que os demais blocos serão preenchidos.

A segunda sessão é “Formas de Colaboração na IAO”, composta por quatro blocos: Atores; Motivadores; Práticas; e Ferramentas de IAO. Nessa sessão será definido de que forma se darão as colaborações, considerando os objetivos propostos. Ela constrói uma conexão entre o processo de colaboração e o processo de identificação e análise de oportunidades. Os três primeiros blocos estruturam a forma de colaboração, da mesma maneira como foi construída na matriz de análise da pesquisa. Os “Atores” determinam com quem a empresa deseja colaborar, baseada nos objetivos propostos. Eles são as fontes de conhecimento que devem ser acessadas durante a colaboração (CHESBROUGH, 2003). Os “Motivadores” são os objetivos de cada um dos atores, o que os motiva a entrar em um processo de colaboração. A lógica é a mesma do bloco “Objetivos”, mas agora tratamos de cada um dos atores e, não, da empresa. As “Práticas” determinam a estrutura da colaboração, de que forma ela acontece. São as atividades e as abordagens que as empresas definem, adotam e implementam para colaborar (BATTISTELLA; TONI; PESSOT, 2017). Segundo Tidd e Bessant (2015) essa escolha deve ser baseada nos tipos de atores identificados anteriormente. O último bloco “Ferramentas de IAO” forma o link com a IAO. Nele devem ser identificadas ferramentas de IAO que possam ser utilizadas com as formas de colaboração estruturadas no Canvas. Segundo Koen *et al.* (2002) as ferramentas de identificação de oportunidades envolvem métodos de prever o futuro, para que as oportunidades possam ser escolhidas para análise posterior. Durante a análise, os métodos são muito similares aos da identificação, buscando fornecer mais detalhes sobre a adequação e atratividade da oportunidade selecionada.

A terceira seção é estruturada de acordo com a segunda categoria de análise da dimensão de Colaborações no FEI. A seção “Fatores Determinantes da Colaboração”, assim como na matriz de análise, é composta por quatro blocos: Facilitadores; Barreiras; Riscos; e Gestão do Conhecimento. Nesta seção serão definidos quais fatores devem ser considerados para que seja estruturada uma gestão eficiente das colaborações sistematizadas (TIDD; BESSANT, 2015). No bloco “Facilitadores” devem ser definidos fatores que favorecem a colaboração, permitindo que o processo flua, promovendo riqueza nas interações. O bloco “Barreiras” define fatores internos ou externos que atrapalham ou impedem a colaboração de acontecer ou de atingir seus objetivos. “Riscos” é o bloco onde são

determinados os fatores que podem decorrer do processo de colaboração acarretando prejuízo para a empresa ou para o próprio processo. O último bloco é “Gestão do Conhecimento” e nele devem ser estruturados os processos que tem como objetivo gerir a criação, disseminação e uso do conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). A gestão do conhecimento é de extrema importância para a colaboração na IAO pois o conhecimento é o principal recurso necessário na etapa de IAO.

A última sessão é a “Implementação”, a única que não tem nenhuma conexão com a matriz de análise construída. Sua existência está intimamente ligada com a natureza do próprio Canvas. O Canvas é um mapa, um direcionador estratégico visual. Ele é um modelo prático e visa a aplicação do que foi nele estruturado. Sendo assim, é importante que ele contenha blocos que deixem claro quais ações e recursos são necessários para essa implementação. Essa seção contém dois blocos: principais ações e custos. O bloco “Principais Ações” busca mapear aquilo que precisa ser feito para implementar o processo de colaborações para IAO da forma como foi estruturado no Canvas. É aqui que deve ser definido como se aproximar dos atores, de que forma pode-se fomentar os facilitadores e transpor as barreiras, se existe algo a ser feito para mitigar os riscos levantados e outras ações que devem ser realizadas para colocar a colaboração em prática ou estruturar uma base para que ela possa ocorrer da melhor maneira. O bloco “Custos” visa o levantamento dos recursos necessários para a implementação da colaboração e ações definidas.

O Canvas estruturado, apresentado na Figura 8, permite a construção colaborativa de um modelo de colaboração para IAO. Ele cumpre seu objetivo de guiar os participantes na construção do modelo final de intervenção. Enquanto os dois primeiros blocos tratam de estratégia e estruturação, fazendo uma conexão entre colaboração e identificação e análise de oportunidades, os dois blocos seguintes tratam da gestão e implementação. Forma-se, assim, um modelo completo que permite, além da colaboração, um direcionamento e aprendizado para os participantes. Uma vez construído, ele pode ser continuamente revisto durante sua aplicação. O Canvas criado permite então, mais do que uma entrega única de um modelo de intervenção. Ele entrega conhecimento, na forma de uma estrutura, que

pode ser utilizada continuamente se adaptando às mudanças estratégicas da organização.

Figura 8 - Canvas da colaboração para Identificação e Análise de Oportunidades



Fonte: Elaborado pela Autora

A próxima e última seção antes das Considerações Finais deste trabalho, apresenta, então, o modelo final de intervenção resultante do processo de cocriação.

5.2 COCRIAÇÃO DO MODELO FINAL DE INTERVENÇÃO

A reunião de cocriação teve como objetivo estruturar o modelo final de intervenção para colaboração na identificação e análise de oportunidades. Ela contou com a participação da pesquisadora e de todos os colaboradores do laboratório, incluindo a gerente. Durante a reunião foram apresentados os resultados da pesquisa, as possibilidades sistematizadas e a estrutura do Canvas desenvolvido. Após a apresentação, deu-se o processo de cocriação. Desta

maneira, primeiramente alinhou-se os conhecimentos da equipe para, então, com base nas possibilidades estruturadas pela pesquisadora, conceber-se um modelo final de intervenção condizente com os objetivos e necessidades percebidos pela própria equipe.

A construção seguiu a ordem proposta na estruturação do Canvas. A cada novo bloco eram apresentadas as possibilidades sistematizadas pela pesquisadora para que a equipe debatesse e definisse o conteúdo final. De forma geral, as possibilidades sistematizadas se mostraram bastante alinhadas às necessidades da empresa e várias delas foram utilizadas na construção do modelo. Durante a cocriação, ficou aberta a possibilidade de incluir elementos que estivessem fora do que foi sistematizado anteriormente. Sempre com base no que foi pesquisado e apresentado, alguns elementos foram incluídos.

A primeira sessão apresenta o contexto da empresa, que vai embasar a estruturação das colaborações. Nesse sentido, os blocos “Objetivos” e “Capacidades Organizacionais” foram consistentes com a estratégia de inovação da empresa, que busca levar a inovação ao mercado em que já atua. Os objetivos do laboratório em relação à colaboração ficaram definidos da seguinte forma:

- Agregar novos conhecimentos e competências, incluindo competências em relação a colaboração.
- Aumentar a eficiência do processo em relação a tempo e custos
- Gerar um maior número de oportunidades
- Identificar e selecionar oportunidades mais aderentes ao mercado
- Ampliar a capacidade absorptiva da equipe - “Ampliar os horizontes”

Este último objetivo foi incluído pela equipe que, amparada por Cohen e Levinthal (1990), acredita que o processo de colaboração é um sistema de reforço contínuo que, ao ampliar os conhecimentos, amplia também a capacidade de absorver novos conhecimentos. Apesar de relacionado ao primeiro objetivo, esse destaque é importante por salientar a necessidade de a empresa desenvolver mais amplamente a gestão do conhecimento.

As capacidades percebidas do ISP Next Lab estão diretamente ligadas à Cianet e tratam basicamente da força da empresa no mercado em que atua, bem

como à capacidade de prover uma estrutura ao laboratório, o que é um diferencial em relação a outras empresas que estão iniciando nesse mercado. Isso acontece porque o ISP Next Lab foi formatado como uma *Startup* da Cianet, agregando as competências inerentes à empresa estabelecida, à agilidade de uma iniciante. As capacidades definidas no Canvas são as seguintes:

- Tempo e experiência de mercado
- Base de clientes estruturada e com confiança na empresa
- Estrutura de apoio fornecida pela Cianet
- Metodologias ágeis - “Moldes de startup”

A última se encontra em desenvolvimento constante, inclusive através de colaborações com especialistas, mas é a capacidade que foi o foco da nova estruturação da inovação na empresa. Durante a construção, a equipe optou por incluir, como um lembrete, “Competências em parcerias”. Essa é uma capacidade inexistente atualmente na empresa, mas que é necessária no que tange as colaborações.

A seção de “Formas de Colaboração na IAO” se baseia na seção anterior para determinar a estrutura do processo de colaboração. Os elementos escolhidos aqui devem estar ligados à estratégia estabelecida anteriormente. Com relação aos “Atores”, foram definidos aqueles que poderiam interagir de forma a agregar conhecimentos e recursos referentes ao mercado, tecnologias de interesse, inovação e colaboração. Os atores selecionados foram os seguintes:

- a. Clientes e Usuários principais
- b. Fornecedores ligados a inovação ou às tecnologias de interesse
- c. Empresas de outros setores
- d. Especialistas
- e. Startups
- f. Aceleradoras e Incubadoras
- g. Comunidades de prática
- h. Funcionários internos dos setores de Marketing, Produtos, Comercial e Suporte

As possibilidades sistematizadas abrangiam todas as categorias de atores e a equipe acredita que todos podem agregar ao processo. No entanto entre as possibilidades preferiu-se não manter as Universidades especificamente na IAO, mesmo sabendo do potencial de conhecimento deste ator. Essa escolha se baseou na percepção de alguns dos participantes do processo de cocriação de que existem características divergentes entre a agilidade buscada pelo ISP Next Lab nessa etapa e a burocracia e tempo exigidos pelas universidades. Nesse sentido, a equipe acredita ser mais adequado o envolvimento das universidades na próxima etapa do FEI, onde soluções são criadas e analisadas.

A respeito dessa escolha dos atores envolvidos na cocriação, cabem algumas considerações. Segundo a OECD (2005), a universidade é a base para estruturação de um sistema de inovação adequado e é um importante parceiro no desenvolvimento de pesquisa e conhecimento. Essa percepção de desalinhamento entre a burocracia e a agilidade requerida pela empresa pode se dar em função da pouca experiência em colaborações com este tipo de ator. A literatura mostra que relações bem-sucedidas envolvem a construção de um relacionamento duradouro entre os atores e que os resultados não são imediatos, mas emergem da relação de confiança e da troca contínua (PERKMANN, 2013). Outro aspecto diz respeito à escolha de parceiro adequado à essa etapa específica. Nem toda universidade ou laboratório de pesquisa pode ser adequado, mas a empresa poderia buscar aqueles com uma trajetória mais consolidada no que diz respeito à colaboração no FEI para iniciar parcerias com foco no longo prazo.

Após selecionados os atores, passou-se ao bloco “Motivadores”. Nele, a equipe, embasada pela pesquisa e pelas entrevistas realizadas com os atores que já têm uma relação com o ISP Next Lab, selecionou os objetivos que acredita que os atores buscam alcançar através de colaboração. Os objetivos selecionados estão relacionados a cada um dos atores conforme numeração.

- Agregar novos conhecimentos (a; b; c; d; e; f; g; h)
- Aumentar a eficiência do processo (a; b; c; d; e; f; h)
- Oportunidade de potencial ganho financeiro (a; b; c; d; e; f; h)
- Ampliar visibilidade e aderência de mercado (b; d; e; f; h)
- Ganhar mais confiança do mercado (e)
- Fomentar a inovação (a; f; g)

Aqui a equipe, baseada na sua recente experiência com alguns desses atores, incluiu elementos que não foram apresentados como possibilidades. A equipe acredita que a possibilidade de um ganho financeiro é um dos principais motivadores, por ser uma finalidade de toda empresa. A questão da confiança de mercado para as startups é bastante pertinente. Como essas são empresas que estão começando, associar-se a empresas reconhecidas pode conferir mais confiança ao mercado. Em relação ao fomento de inovação, os clientes buscam ajudar nesse desenvolvimento pensando em melhores produtos e soluções que estarão disponíveis. As aceleradoras buscam a inovação como investimento; mais inovação pode gerar mais startups. Já as comunidades de prática, são formadas por pessoas que visam sempre expandir conhecimento e inovação.

As “Práticas” também foram pensadas considerando os atores selecionados. Como explicado anteriormente, as possibilidades se restringem a práticas de *Inbound OI* e *Coupled OI*. As selecionadas foram as seguintes:

- Contratação de serviço/atividade de pesquisa (b; d; e)
- Buscar/pesquisar/coletar informações de fontes externas (a; b; c; d; e; f; g; h)
- Serviços especializados de intermediários de inovação aberta (d; f; g)
- Prêmios e competições de inovação (a; d; e; h)
- Inovação do usuário (a)
- Cocriação/codesenvolvimento (a; b; c; d; e; g; h)

Nesse sentido, foram mantidas as possibilidades apresentadas, e selecionadas aquelas que fazem mais sentido quando se trata dos atores apresentados e de IAO.

O último bloco desta seção é “Ferramentas de IAO”. Nesse sentido, a equipe preferiu, a princípio, trabalhar as ferramentas que já domina, pois entende que isso facilita o processo de colaboração. As ferramentas definidas foram:

- Imersão: processo de vivenciar a realidade de outra empresa no dia-a-dia
- Benchmark: busca das melhores práticas em outras empresas
- Jornada do usuário: mapear a experiência de um cliente com uma empresa ou na busca por uma solução
- Pesquisa de tendências de tecnologia e mercado

- Brainstorming: atividade desenvolvida para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo
- Planejamento de cenários: técnica de formar cenários futuros

As ferramentas escolhidas permitem um aprofundamento nas necessidades dos clientes, visão de possibilidades de futuro e a captação de conhecimento. São, portanto, adequadas às práticas definidas anteriormente e podem contribuir para a consecução dos objetivos propostos.

De forma geral, a segunda seção foi estruturada de maneira a atingir os objetivos pretendidos, considerando as capacidades do laboratório. Os atores mostram o foco do ISP Next Lab em inovação, no mercado de provedores e nas tecnologias de interesse. Já as práticas e ferramentas estão consistentes com o foco principal dessa etapa, a troca de conhecimento. A inexperiência da empresa também influenciou nessa construção, evitando práticas mais complexas e utilizando ferramentas conhecidas. Dessa forma, espera-se, o processo se torna mais fácil de gerenciar e o impacto da inexperiência é menor.

A terceira seção trata dos “Fatores Determinantes”, cujo entendimento é necessário para que seja feita uma gestão adequada da colaboração. Os “Facilitadores” ficaram bem próximos ao que foi sistematizado como possibilidade. O único que não foi considerado foi o posicionamento na cadeia, uma vez que o Lab não pretende fomentar parcerias através de redes. Ficou definido que os seguintes facilitadores devem ser considerados:

- Confiança
- Alinhamento de expectativas
- Cultura e/ou valores similares entre atores
- Apoio da gestão (a; b; c; d; e; f; h)
- Boa rede de relacionamentos
- Proximidade geográfica
- Experiência prévia com colaboração
- Utilização de métodos adequados
- Envolvimento de especialistas (b; c; e)
- Ferramentas de TI / Mídias Sociais (a; d; e; h)

Alguns dos facilitadores foram pontuados como verdadeiros apenas para alguns atores. A equipe considerou que entrar em comunidades de prática é algo que depende muito da pessoa e não da empresa e, por isso, o apoio da gestão não facilitaria. O envolvimento de especialistas só foi considerado para aqueles atores com os quais a empresa não tem o costume de trabalhar. Assim, o especialista facilitaria a gestão dessa colaboração. As ferramentas de TI / mídias sociais foram consideradas apenas para os atores que podem ser engajados em práticas de concursos de inovação, onde pessoas podem apresentar oportunidades e ser premiadas por isso. Nos demais casos, este fator não foi considerado um facilitador. Visto que os casos vistos na literatura abordam mesmo concursos ou espaços de captação de oportunidades e ideias (FILERI, 2013; MARTINI; MASSA; TESTA, 2014; YADAV; KAMBOJ; RAHMAN, 2016) esta colocação faz sentido. Os demais são considerados para todos.

No bloco “Barreiras”, a equipe também discordou de uma das possibilidades sistematizadas. As barreiras que apareceram na cocriação foram as seguintes:

- Custo da colaboração (tempo e recursos): podem aumentar os riscos
- Distância geográfica: dificulta o acesso e construção de um relacionamento de confiança
- Posicionamento no mercado: afeta a atratividade e, por consequência, o acesso aos atores
- Culturas divergentes: dificultam o alinhamento de expectativas
- Falta de recursos: colaboração envolve a troca e/ou disponibilização de recursos
- Falta de *Mindset* para inovação: causa um desalinhamento

A equipe não acredita que a inexperiência seja uma barreira, pois ela não impede a construção da colaboração. Apenas faz com que seja mais difícil garantir resultados tangíveis. Na sua percepção, experiência facilita, mas a inexperiência não é algo que possa impedir a colaboração. Durante o processo, optou-se por incluir uma nova barreira que não foi sistematizada nas possibilidades. A falta de *Mindset* para inovação foi considerado uma barreira pois dificulta o alinhamento entre os atores e o atingimento dos objetivos relacionados à identificação de oportunidades para inovação. Esse *mindset* pode ser comparado à capacidade absorptiva dos

atores para captar as oportunidades mais inovadoras. Sem essa capacidade, dificilmente o processo será bem sucedido.

Em relação aos riscos, foram sistematizadas apenas duas possibilidades. Ambas foram consideradas pertinentes pela equipe. Outras duas possibilidades foram apresentadas pela equipe como um risco. O bloco “riscos” foi preenchido com os seguintes elementos:

- Comportamento oportunista: ator entrar na parceria para gerar vantagens unilaterais ou apenas a fim de prejudicar os demais atores.
- Falta de resultados tangíveis: não atingir os objetivos é sempre um risco e pode influenciar a empresa em relação a novas colaborações.
- Saída de pessoas chave: a confiança e relacionamento podem ter que ser reconstruídos.
- Mudanças estratégicas que podem afetar as expectativas e objetivos.

A saída de pessoas chave está relacionada com o fato do relacionamento ser construído entre pessoas, mesmo quando é um relacionamento entre duas empresas. Isso foi abordado pela entrevistada E1 quando afirmou que o cargo e a empresa abrem portas, mas apenas a pessoa consegue manter um relacionamento. As mudanças estratégicas podem acontecer por diversos motivos, tanto internos quanto externos. Essas mudanças podem provocar alterações nos objetivos da empresa e, portanto, mudar o contexto inicial da colaboração, fazendo com que tudo tenha que ser revisto ou, até mesmo, que a colaboração não faça mais sentido.

O último bloco desta sessão é “Gestão do Conhecimento”. Para este bloco não foram sistematizadas possibilidades específicas. A sugestão aqui foi trabalhar elementos com o objetivo de aumentar a capacidade absorptiva da empresa e melhorar a institucionalização do conhecimento adquirido. Nesse sentido, os seguintes elementos foram cocriados:

- Equipe multidisciplinar: ampliar a gama de conhecimentos no laboratório, estimulando a troca e aumentando, assim, a capacidade absorptiva.
- Utilizar plataformas de comunicação e documentação para troca e armazenamento de dados, informações e conhecimento.

- Estimular um “*mindset* curioso”, a busca por novos conhecimentos variados que visam aumentar a capacidade absorptiva.
- Participar e promover “*hackathons*”: maratonas de trocas e exploração de conhecimentos diversos para solução de problemas ou geração de ideias.

A última seção é a “Implementação”. Nela são identificadas as ações e custos necessários para implementar o modelo proposto. Com relação às ações, buscou-se analisar as necessidades apresentadas pelo modelo para identificar ações que deveriam ser tomadas para sua implementação. As seguintes ações foram levantadas:

- Divulgar o ISP Next Lab para aumentar a visibilidade e atratividade para os atores
- Fomentar inovação na Cianet para estimular os setores a colaborar com o laboratório
- Fomentar a inovação entre os Provedores de Internet para estimular a participação deles em colaborações
- Estar fisicamente próximo à atores - o laboratório decidiu mudar para um *coworking*.
- Participar de eventos relacionados às tecnologias de interesse e inovação para se aproximar de atores com interesses semelhantes e aumentar a capacidade absorptiva do laboratório
- Buscar especialização em colaboração através de pessoas e cursos para melhorar o desempenho do laboratório nesse processo.
- Fazer gestão das parcerias
- Mapear a rede no que tange empresas inovadoras relacionadas ao mercado e tecnologias de interesse

As ações buscam melhorar a capacidade do ISP Next Lab de aproveitar as colaborações, tornar o laboratório atrativo para os atores e ampliar a experiência em colaborações.

No bloco “Custos” identificaram-se todos os elementos que devem formar a estrutura de custos da colaboração. Os seguintes elementos foram identificados:

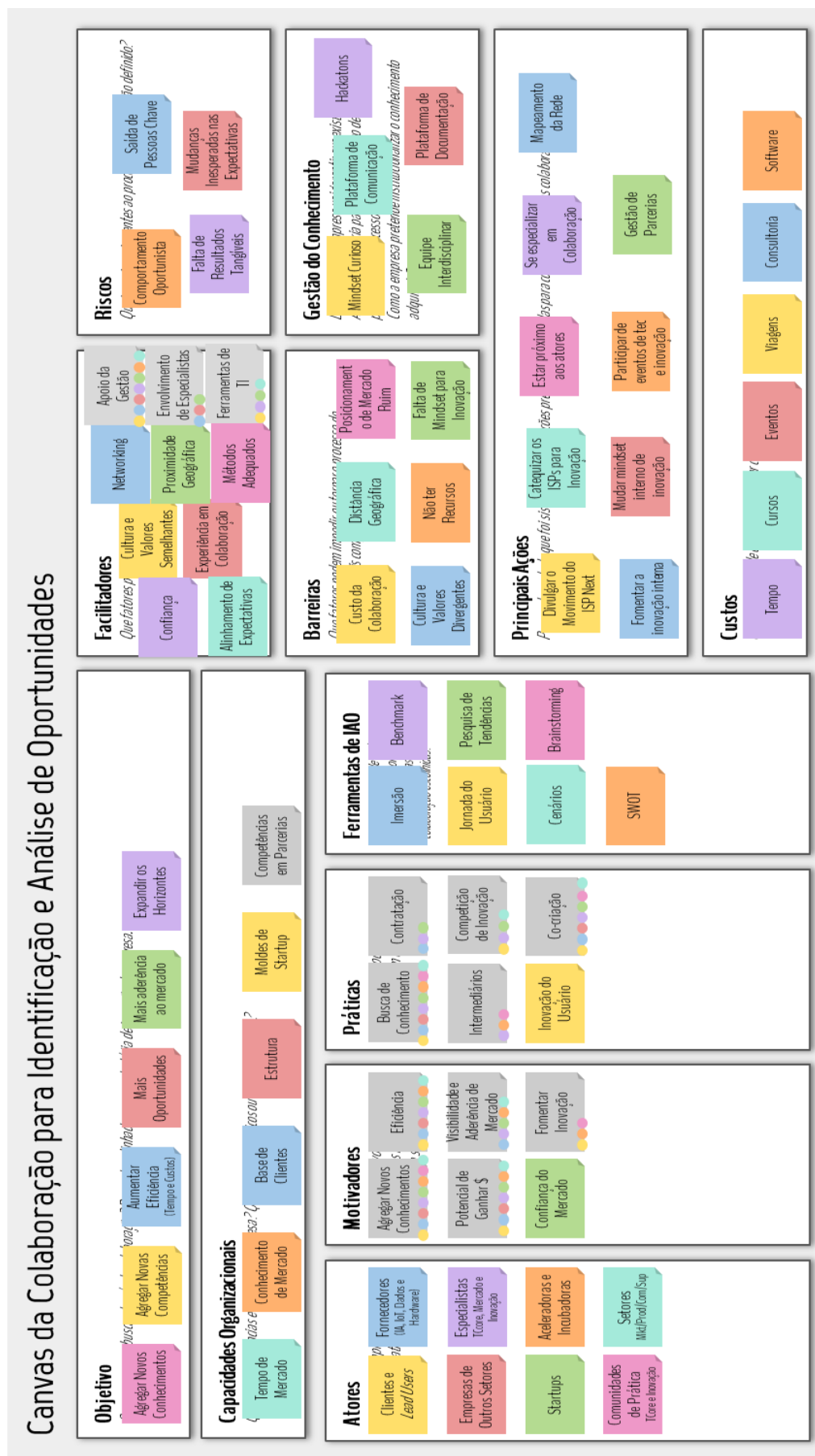
- Tempo
- Cursos
- Eventos
- Viagens
- Consultoria
- Software

Estes custos estão ligados às ações que devem ser feitas, à estruturação e à gestão da colaboração.

O modelo de intervenção construído através da cocriação, apresentado na Figura 9, é o alinhamento entre as necessidades e percepções da empresa e as boas práticas sistematizadas na literatura. Isso faz com que o modelo seja mais aplicável. Por ser pensado em conjunto com a empresa, ele permitiu a institucionalização do conhecimento necessário para sua implementação. Não sendo a mudança um processo fácil, assumiu-se que a participação da equipe pode criar abertura e atuar como facilitador.

De forma geral, o que foi apresentado na literatura fez sentido para a empresa. Isto pode estar ligado tanto ao fato da literatura realmente apresentar proposições factíveis e aplicadas à realidade, quanto ao fato da pesquisa ação ter permitido a construção de um processo de IAO bastante pautado nos conceitos da academia. As possibilidades sistematizadas sofreram alguns ajustes para chegar a um modelo final, principalmente com a intenção de trazê-las mais próximas à realidade da empresa.

Figura 9 - Modelo Final de Intervenção



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inovação é um processo complexo e dinâmico (TIDD; BESSANT, 2015). À medida que o mercado evolui, evoluem também as necessidades dos clientes e, assim, a demanda por produtos, serviços e processos inovadores. A fim de acompanhar essa evolução, a concepção de como deve se caracterizar o processo de inovação vem sendo moldada para garantir melhores resultados (ROTHWELL, 1994). A identificação do front end da inovação surgiu justamente para auxiliar o desenvolvimento de inovações mais aderentes ao mercado, reduzindo incertezas antes do desenvolvimento do produto (KOEN *et al.*, 2001).

A Cianet busca ser reconhecida por seu potencial inovador. Recentemente, passou por uma mudança estrutural a fim de resgatar características iniciais de uma empresa que foi criada como uma *startup* focada em inovação. A experiência mostrou que era necessária uma mudança mais profunda, que permitisse à empresa acompanhar as transformações do mercado nesses mais de vinte anos de história. Processos de inovação tradicionais, que desconsideravam o poder e dinamicidade do mercado, vinham dificultando o alcance da vantagem competitiva almejada.

A empresa percebeu que precisava olhar para fora, a fim de agregar conhecimentos que pudessem auxiliá-la na estruturação de processos mais favoráveis à implementação de inovações. O resultado do mapeamento dos padrões culturais da empresa que apontou fragilidades quanto à inclinação da empresa para colaborações motivou ainda mais o desencadeamento de ações no sentido de promover avanços nessa direção. Foi, então, estruturada uma proposta de pesquisa-ação com o objetivo de propor um modelo de intervenção para promover a colaboração no Front End da Inovação (FEI) na Cianet com foco na identificação e análise de oportunidades (IAO).

A primeira etapa da pesquisa buscou levantar o estado da arte no que tange as colaborações no FEI com foco na IAO. O resultado desse levantamento apontou a falta de pesquisas referentes a esse tema específico. O conceito de inovação aberta apresentado por Chesbrough (2003) é a principal base para construção dos conceitos de colaboração no FEI e é justamente esse conceito que embasou as formas de colaboração levantadas na pesquisa. Com relação à estruturação do FEI,

o modelo de Koen *et al.* (2001) é o principal utilizado pelos artigos do levantamento e, portanto, foi o escolhido para embasar o processo implementado na empresa.

A utilização da pesquisa-ação permitiu acelerar a aplicação do conhecimento produzido ao longo da pesquisa na empresa, promovendo processos de mudança intermediários que serviram de base para a sistematização do modelo final de intervenção proposto como resultado deste trabalho. Aproveitando a criação do ISP Next Lab e a necessidade de sistematização de um novo processo de inovação, os conceitos do FEI foram aplicados, conferindo uma base conceitual madura ao processo de IAO implementados no laboratório. A trajetória de mudanças vivenciadas pela equipe ao longo da pesquisa se mostrou essencial para se adquirir a maturidade necessária à construção do modelo final.

É importante salientar que a empresa ainda possui um longo caminho na solidificação dessa estrutura de processo implementada durante a pesquisa. As entrevistas com os atores externos evidenciaram a falta de experiência em IAO por parte deles. Sendo assim, a consolidação dessa capacidade no ISP Next Lab e a gestão correta da IAO vai facilitar a construção de processos colaborativos nesta etapa.

A nova estruturação dos esforços para a inovação na Cianet na forma de um laboratório independente permitiu à empresa minimizar o dilema da inovação abordado por Christensen (2000). Isso ocorre principalmente pelo fato do laboratório usufruir dos recursos da empresa sem ser afetado pelas decisões que visam manter o posicionamento com base nos produtos atuais. É essa estrutura proposta por Ansoff e Brandenburg (1971, *apud* VOLBERDA, 1998) que garante ao laboratório as capacidades organizacionais citadas no modelo de intervenção final. Essa estrutura facilitou também a aplicação da pesquisa, na medida em que, por sua própria natureza, é mais aberta e flexível. Contudo, um ponto a ser considerado sobre o laboratório é que seu afastamento da estrutura da empresa pode dificultar a aproximação entre ambas e, especificamente, a implementações de inovações que dependem dos processos tradicionais da Cianet. Este é um ponto a ser considerado, visto que o mapeamento baseado na Metodologia Farol já havia identificado um distanciamento de alguns setores antes dessa mudança. De todo modo, o fato de a equipe do laboratório ter apontado, no modelo proposto, os setores da Cianet como

um dos atores para colaboração, sugere que há compreensão quanto à importância dessa integração interna.

Após a implementação das mudanças estruturais, foi realizada uma avaliação e sistematização de possibilidades remanescentes para a composição do modelo final. Para tanto, além de um novo resgate da base teórica, foram realizadas entrevistas com atores do ecossistema de inovação no qual a empresa está inserida, que constituem potenciais parceiros de processos de colaboração para IAO.

A leitura dos artigos resultantes da revisão integrativa, juntamente com as entrevistas, permitiu um melhor entendimento sobre as formas de colaboração para IAO, que objetivam principalmente a captação de conhecimentos externos à empresa através de interações com clientes. O conhecimento aplicado tanto à colaboração quanto ao aumento da capacidade absorptiva apareceu como um dos principais facilitadores. Já as barreiras estão relacionadas principalmente ao custo da colaboração e ao acesso aos atores. Como todo processo, existem riscos envolvidos, sendo que o portfólio de artigos estudados destacou nesse sentido o comportamento oportunista e a falta de resultados tangíveis.

O modelo sistematizado por meio de um esforço de cocriação procurou atender as necessidades da empresa quanto ao início da estruturação de um processo de colaboração para IAO. O formato escolhido pela equipe, baseada no Canvas, visou proporcionar a baixa complexidade necessária para que a empresa possa iniciar incrementalmente sua trajetória colaborativa, enquanto adquire mais experiência. Além disso, a natureza do Canvas permite que o próprio laboratório vá alterando sua estrutura de acordo com as novas necessidades e objetivos. É importante salientar que existe uma lacuna entre a estruturação do Canvas e a implementação da colaboração. Este trabalho deixa, então, um desafio para a empresa, que deve preencher essa lacuna por meio da estruturação de uma estratégia de aplicação do modelo proposto.

Desta forma, procurou-se cumprir os objetivos de pesquisa propostos, ao mesmo tempo em que se entregou uma solução considerada válida pela empresa, já tendo causado efeitos imediatos na sua estrutura e processos. Entende-se que esse é um compromisso inerente à pesquisa no contexto de um programa de Mestrado Profissional.

Mesmo que os objetivos tenham sido alcançados, é preciso reconhecer que a pesquisa apresenta algumas limitações. A principal delas trata do pouco conhecimento disponibilizado sobre o tema tanto na literatura, tendo em vista os poucos artigos encontrados, quanto na prática, considerando-se a falta de vivência dos entrevistados neste tipo de experiência. Neste sentido, este trabalho procurou contribuir para o avanço teórico do tema da colaboração no FEI com foco na IAO. Do ponto de vista prático, a contribuição mais tangível foi a entrega concretizada para a própria Cianet e seu laboratório. A partir dela, pode-se esperar também um transbordamento dessa contribuição para as empresas com as quais o ISP Next Lab vier a estabelecer parcerias. Essa experiência poderá permitir a captação de conhecimentos e práticas colaborativas por parte desses atores. Isso traz à tona a segunda limitação: a abordagem em uma única empresa. Apesar do objetivo delimitar o trabalho direcionado à Cianet, a visão multicasos poderia trazer maior riqueza ao modelo, facilitando a sua utilização em outras empresas. A terceira limitação está relacionada à quantidade de pesquisadores. Por se tratar de uma pesquisa-ação, a percepção de mais pesquisadores poderia trazer um viés diferente ao trabalho, agregando diferentes perspectivas nas intervenções realizadas. A quarta limitação se refere ao processo de mudança natural da empresa. Mudanças como a saída de pessoas ou alterações estratégicas acabam afetando a pesquisa por essa ser dependente da percepção dos atores em relação ao processo. Durante o desenvolvimento da pesquisa, a entrevistada E3 se desligou da empresa. Assim, o modelo final não contou com as perspectivas de uma pessoa que detinha uma visão sistêmica do processo e que, portanto, poderia ter aportado contribuições relevantes no modelo.

Por fim, este trabalho evidenciou oportunidades para novas pesquisas. Futuramente seria relevante realizar uma avaliação do impacto da implementação do modelo construído na Cianet. Essa avaliação proporcionaria uma aprendizagem que, além de proporcionar o amadurecimento do modelo, poderia contribuir para as mudanças culturais necessárias aos desafios aos quais a empresa está se abrindo. Na medida em que a cultura é fruto de um processo de aprendizagem coletiva, o resultado de avaliações pode evidenciar lições úteis nesse sentido. No que tange a estrutura de inovação escolhida, existe a necessidade de ampliar o entendimento de seu impacto para colaboração interna, com os demais setores da empresa. Isso

pode jogar luz a um ponto não abordado neste trabalho, que é a possibilidade de existência de estruturas de inovação que possam atuar como facilitadores ou barreiras do processo de colaboração. Outra possibilidade de estudos futuros é a ampliação do trabalho para outras empresas ou redes de colaboração, a fim de expandir a base de pesquisa. A ampliação também pode se dar na extensão do processo, com estudos aplicados a outras etapas do FEI. Isso poderá auxiliar no amadurecimento de fundamentos teóricos sobre o tema, bem como estender o impacto prático do trabalho. Além disso, propõe-se a realização de trabalhos quantitativos para verificar a relação existente entre as formas de colaboração, seus fatores determinantes e os objetivos da colaboração. Esse tipo de estudo poderá contribuir para a identificação mais ampla de quais as formas ideais para atingir cada objetivo e que fatores influenciam mais cada forma de colaboração. Finalmente, todo esse aprofundamento pode levar também à construção de um *framework* de colaborações na IAO aplicável à realidade de diferentes empresas, o que também exigiria o desenvolvimento de estudos específicos.

REFERÊNCIAS

- ARDICHVILI, A.; CARDOZO, R.; RAY, S. A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. **Journal of Business Venturing**, v. 18, n. 1, p. 105–123, 2003.
- ASHEIN, B. T.; GERTLER, M. S. The geography of innovation: regional innovation systems. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R.R. **The Oxford handbook of innovation**. New York: Oxford University Press, p.291-317, 2007.
- BAREGHEH, A., ROWLEY, J., SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.
- BARON, R. A. Opportunity Recognition as Pattern Recognition. **Academy of Management Perspectives**, v. 20, p. 104–120, 2006.
- BATTISTELLA, C.; TONI, A. F. DE; PESSOT, E. Practicing open innovation: a framework of reference. **Business Process Management Journal**, v. 23, n. 6, p. 1311–1336, 2017.
- BERTELS, H. M. J.; KLEINSCHMIDT, E. J.; KOEN, P. A. Communities of practice versus organizational climate: Which one matters more to dispersed collaboration in the front end of innovation? **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 5, p. 757–772, 2011.
- BOCHM, G.; FREDERICK, L. J. Strategic innovation management in global industry networks. **Asian Journal of Business Management**, v. 2, n. 4, p. 110-120, 2010.
- BOGERS, M.; CHESBROUGH, H.; MOEDAS, C. Open innovation: Research, practices, and policies. **California Management Review**, v. 60, n. 2, p. 5–16, 2018.
- BROWN, T. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier. 2010.
- CHESBROUGH, H. W. **Open innovation**: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press, 2003.
- CHESBROUGH, H. Why companies should have open business models. **MIT Sloan management review**, v. 48, n. 2, p. 22–28, 2007.
- CHOO, C. W. The knowing organization: How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. **International journal of information management**, v. 16, n. 5, p. 329-340, 1996.
- CHRISTENSEN, Clayton. **The innovator's dilemma**. New York: Harper Business, 2000.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. **Managing new product development** - text and cases. Harvard Business School, 1993.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. **Quarterly, Administrative Science Technology, Special Issue Mar, Innovation**, v. 35, n. 1, p. 128–152, 1990.

COOPER, R. G. Stage-gate systems: a new tool for managing new products. **Business horizons**, v. 33, n. 3, p. 44-54, 1990.

DAFT, R. L. **Organizações**: Teorias e Projetos. 9^a. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2008.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Working knowledge**: How organizations manage what they know. Harvard Business Press, 1998.

DAVILA, T., EPSTEIN, M. J., SHELTON, R. **As Regras da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. **Handbook of qualitative research**. 2^a ed. Thousand Oaks: Sage, 2000.

DENHARDT, R. B. **Teorias da administração pública** 6^a. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2012.

DEWULF, Kristel. **Sustainable Product Innovation**: The importance of the front-end stage in the innovation process. InTech, 2013.

DU, S.; YALCINKAYA, G.; BSTIELER, L. Sustainability, Social Media Driven Open Innovation, and New Product Development Performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 33, p. 55–71, 2016.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Passo-a-passo para construção da Revisão Sistemática e Bibliometria. 2013. Disponível em: <<http://www.igci.com.br/artigos>> Acesso em: nov 2017.

FEUERSCHÜTTE, S. G.; LEMOS, D. DA C.; HOFFMANN, M. G.; FERNANDES, R. F. Desenvolvimento de uma Ferramenta para Identificação de Padrões Culturais para a Inovação: Relato da Trajetória de um Projeto de Cooperação Técnico-Científica. **RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia (Online)**, v. 16, n. 1, p. 327–352, 2017.

FILIERI, R. Consumer co-creation and new product development: a case study in the food industry. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 31, n. 1, p. 40–53, 2013.

FREITAS, M. E. **Cultura organizacional**: formação, tipologias e impacto. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

GILLIER, T.; PIAT, G.; ROUSSEL, B.; TRUCHOT, P. Managing innovation fields in a cross-industry exploratory partnership with C-K design theory. **Journal of Product Innovation Management**, v. 27, n. 6, p. 883–896, 2010.

GRIFFIN, A.; PAGE, A. L. PDMA Success Measurement Project: Recommended Measures for Product Development Success and Failure. **Journal of Product Innovation Management** v. 13, p. 478–96, 1996.

GUPTA, S.; MALTZ, E. Interdependency, dynamism, and variety (IDV) network modeling to explain knowledge diffusion at the fuzzy front-end of innovation. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 11, p. 2434–2442, 2015.

GURTNER, S.; REINHARDT, R. Ambidextrous Idea Generation - Antecedents and Outcomes*. **Journal of Product Innovation Management**, v. 33, n. S1, p. 34–54, 2016.

HÅKANSSON, H.; FORD, D. How should companies interact in business networks? **Journal of Business Research**, v. 55, n. 2, p. 133–139, 2002.

HILTZ, R. S. **Collaborative learning in asynchronous learning networks, building learning communities**. 1998. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED427705.pdf>> Acesso em: 26 de junho de 2018.

JOHNSON, G.; SCHOLES, K.; WHITTINGTON, R. **Explorando a Estratégia Corporativa**. 7ª. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.

JÖRGENSEN, J. H.; BERGENHOLTZ, C.; GODUSCHEIT, R. C.; RASMUSSEN, E. S. Managing Inter-Firm Collaboration in the Fuzzy Front-End: Structure As a Two-Edged Sword. **International Journal of Innovation Management**, v. 15, n. 01, p. 145–163, 2011.

KHURANA, A.; ROSENTHAL, S. R. Towards Holistic “Front Ends” In New Product Development. **Journal of Product Innovation Management**. v. 15, n. 1, p. 57-74, 1998.

KLINE, S. J.; ROSENBERG, N. N. **An Overview of Innovation**. The Positive Sum Game, Washington. DC, 1986.

KOEN, P.; AJAMIAN, G.; BURKART, R.; et al. Providing clarity and a common language to the “fuzzy front end”. **Research Technology Management**. v. 44, n. 2, p. 46–55, 2001.

KOEN, P. A.; AJAMIAN, G. M.; BOYCE, S.; et al. Fuzzy Front End: Effective Methods, Tools, and Techniques. **The PDMA Tool Book for New Product Development**. p. 5–35, 2002.

KOEN, P., BERTELS, H. M. J., & KLEINSCHMIDT, E. J. Managing the Front End of Innovation — Part I. **Research Technology Management**. v. 57, n. 2, p. 35–43, March-April 2014(a).

KOEN, P., BERTELS, H. M. J., & KLEINSCHMIDT, E. J. Managing the front end of innovation - Part II: Results from a three-year study. **Research Technology Management**. 57(3), p. 25–35, May-June 2014(b).

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

LAUTO, G.; VALENTIN, F.; HATZACK, F.; CARLSEN, M. Managing Front-End Innovation through Idea Markets at Novozymes. **Research-Technology Management**, v. 56, n. 4, p. 17–26, 2013.

LEMOES, D. C.; HOFFMANN, M. G.; FERNANDES, R. F.; FEUERSCHUTTE, S. G. **Metodologia Farol** - Recomendações para o Desenvolvimento de Padrões Culturais para a Inovação. 1. ed. Editora da UDESC, 2016.

LOPES, A. P. V. B. V.; FERRARESE, A.; CARVALHO, M. M. Inovação aberta no processo de pesquisa e desenvolvimento: uma análise da cooperação entre empresas automotivas e universidades. **Gestão & Produção**, v. 24, n. 4, p. 653–666, 2017.

MACKE, J. A pesquisa-ação como estratégia de pesquisa participativa. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, p. 217-249, 2006.

MARINOVA, R.; PHILLIMORE, J. Models of innovation. In: Shavinina, V. **International handbook on innovation**. Amsterdam: Elsevier. p. 44-53, 2003.

MARTINI, A.; MASSA, S.; TESTA, S. The Role of Social Software for Customer Co-Creation: Does It Change the Practice for Innovation? **International Journal of Engineering Business Management**, v. 4, n. 40, p. 1–10, 2012.

MARTINI, A.; MASSA, S.; TESTA, S. Customer co-creation projects and social media: The case of Barilla of Italy. **Business Horizons**, v. 57, n. May-June 2014, p. 425–434, 2014.

MATINHEIKKI, J.; ARTTO, K.; PELTOKORPI, A.; RAJALA, R. Managing inter-organizational networks for value creation in the front-end of projects. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 7, p. 1226–1241, 2016.

MEISSNER, D.; KOTSEMI, M. Conceptualizing the innovation process towards the ‘active innovation paradigm’—trends and outlook. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 5, n. 14, 2016.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. **Long Range Planning**, v. 33, n. 1, p. 5–34, 2000.

OECD; FINEP. Manual de Oslo. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Finep, 2005.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation**: inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2013.

PARJANEN, S.; HENNALA, L.; KONSTI-LAAKSO, S. Brokerage functions in a virtual idea generation platform: Possibilities for collective creativity? **Innovation: Management, Policy and Practice**, v. 14, n. 3, p. 363–374, 2012.

PERKMANN, Markus et al. Academic engagement and commercialisation: a review of the literatura on university-industry relations. **Research Policy**, 42, 423-442, 2013.

POLENSKE, K.R. Competition, collaboration and cooperation: An uneasy triangle in Networks and Firms and Regions. **Regional Studies**, v.38, n.9, 2004.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Co-creation experiences: The next practice in value creation. **Journal of Interactive Marketing**, v. 18, n. 3, p. 5–14, 2004.

PICHYANGKUL, C.; NUTTAVUTHISIT, K.; ISRASENA, P. Co-creation at the Front-end: A Systematic Process for Radical Innovation. **International Journal of Innovation, Management and Technology**, v. 3, n. 2, p. 121–127, 2012.

PICHYANGKUL, C.; ISRASENA, P. User typologies and research approaches for successful product and service innovations. **Kasetsart Journal - Social Sciences**, v. 34, n. 2, p. 358–369, 2013.

REID, S. E.; DE BRENTANI, U. The fuzzy front end of new product development for discontinuous innovations: A theoretical model. **Journal of Product Innovation Management**, v. 21, n. 3, p. 170–184, 2004.

REID, M.; HULTINK, E. J.; MARION, T.; BARCZAK, G. The impact of the frequency of usage of IT artifacts on predevelopment performance in the NPD process. **Information & Management**, v. 53, n. 4, p. 422–434, 2016.

ROCHADEL, W.; VALDATI, A. DE B.; WILBERT, J. W.; FILHO, F. F.; DANDOLINI, G. A. Front end da inovação: Análise bibliométrica. **International Journal of Development Research**, v. 07, n. 10, p. 16140–16147, 2017.

ROHRBECK, R.; HÖLZLE, K.; GEMÜNDEN, H. G. Opening up for competitive advantage—How Deutsche Telekom creates an open innovation ecosystem. **R&D Management**, v. 39, n. 4, p. 420–430, 2009.

ROTHWELL, R. **Towards the Fifth- generation Innovation Process**. International Marketing Review, v. 11, n. 1, p. 7–31, 1994.

RUMELT, R. P.; LAMB, R. Competitive strategic management. **Toward a Strategic Theory of the Firm**, p. 556-570, 1984.

SACCOL, A. Z. Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. **Revista de Administração da UFSM**, v. 2, n. 2, p. 250-269, 2009.

SALTER, A.; TER WAL, A. L. J.; CRISCUOLO, P.; ALEX, O. Open for ideation: Individual-level openness and idea generation in R&D. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 4, p. 488–504, 2015.

SCHEIN, E. H. **Guia de sobrevivência da cultura corporativa**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001.

SCHEMMANN, B.; HERRMANN, A. M.; CHAPPIN, M. M. H.; HEIMERIKS, G. J. Crowdsourcing ideas: Involving ordinary users in the ideation phase of new product development. **Research Policy**, v. 45, n. 6, p. 1145–1154, 2016.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHWEITZER, F.; GABRIEL, I. Action At the Front End of Innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 06, p. 1240010, 2012.

SILVA, D. H. Cooperação Internacional em Ciência e Tecnologia: oportunidades e riscos. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v.50, n.1, Brasília, 2007.

SMIRCICH, L. **Concepts of Culture and Organizational Analysis**. Administrative Science Quarterly, v. 28, n. 3, p. 339-358, 1983.

SMITH, P. G., REINERTSEN, D. G. **Developing products in half the time**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; DE CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102–108, 2010.

SPINAK, E. Indicadores cientiométricos. **Ciência da informação**, v. 27, n. 2, p. p. 141-148, 1998.

TAKEY, S. M.; CARVALHO, M. M. Fuzzy front end of systemic innovations: A conceptual framework based on a systematic literature review. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 111, p. 97–109, 2016.

TETHER, B. S. Who co-operates for innovation, and why. **Research Policy**, v. 31, n. 6, p. 947–967, 2002.

TEZA, P.; DANDOLINI, G.; SOUZA, J. A.; MIGUEZ, V. B.; FERNANDES, R. F.; MIGUEL, P. A. C. Modelos de front end da inovação: similaridades, diferenças e perspectivas de pesquisa. **Production**, v. 25, n. 4, p. 851–863, 2015.

THANASOPON, B.; PAPADOPOULOS, T.; VIDGEN, R. The role of openness in the fuzzy front-end of service innovation. **Technovation**, v. 47, p. 32–46, 2016.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TIGRE, P. **Gestão da inovação**: a economia da tecnologia no Brasil. Elsevier Brasil, 2006.

VOLBERDA, H. W. **Building the flexible firm**: How to remain competitive. Oxford University Press, New York, 1998.

WHITNEY, D. E. Assemble a technology development toolkit. **Research Technology Management**, v. 50, n. 5, p. 52-58, 2007.

WU, Q.; LUO, X.; SLOTEGRAAF, R. J.; ASPARA, J. Sleeping with competitors: the impact of NPD phases on stock market reactions to horizontal collaboration. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 43, n. 4, p. 490–511, 2015.

YADAV, M.; KAMBOJ, S.; RAHMAN, Z. Customer co-creation through social media: The case of ‘Crash the Pepsi IPL 2015’. **Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice**, v. 17, n. 4, p. 259–271, 2016.

APENDICE A – Matriz de Análise

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Autores Base	Definição
Contexto da inovação na Cienet	Cultura (Farol)	Identidade Organizacional	LEWIS, D. C.; HOFFMANN, M. G.; FERNANDES, R. F.; FEUERSCHUTTE, S. G., 2016.	A identidade é uma dimensão organizacional que ajuda a responder "quem é esta organização?" por meio da identificação de valores expressos na missão, visão, nas políticas da empresa e nas ações, práticas e padrões de comportamento e relacionamento de seus membros, os quais favorecem a criação de um ambiente inovador.
		Artefatos Visíveis e Regras não Escritas		Esta dimensão procura identificar aspectos do ambiente físico, características das práticas desenvolvidas na empresa e em sua gestão, que oportunizam o desenvolvimento da inovação. Também é observado se as turnas e canais de comunicação, o modo como a empresa revela a sua história e os relacionamentos informais são valorizados, de modo a permitir aos membros o desenvolvimento de práticas que promovam a inovação.
		Socialização Organizacional		Forma como a organização recebe os novos membros e os integra a sua cultura, a partir de ações que favoreçam o desenvolvimento da inovação.
		Liderança e Atitude Gerencial		Esta dimensão analisa como a liderança é identificada e reconhecida na empresa, bem como o estilo e a forma como os líderes administram os membros, suas relações e as práticas voltadas ao desenvolvimento da inovação.
		Planejamento e Tomada de Decisão		Verifica a alocação de recursos para a inovação, o grau de participação, a comunicação, a flexibilidade e a tolerância ao risco inerentes ao planejamento e ao processo decisório na organização.
		Gestão de Pessoas		Práticas e processos de movimentação, desenvolvimento e valorização utilizados na empresa para gerenciar o comportamento humano no trabalho na perspectiva da inovação.
		Aprendizagem e Gestão do Conhecimento		Mecanismos adotados para o desenvolvimento de competências para o trabalho, envolvendo os processos sistemáticos de aquisição, geração, compartilhamento e armazenamento do conhecimento organizacional.
		Parcerias Externas e Cooperação		Relações externas e práticas de cooperação mantidas pela organização com vistas a desenvolver sua capacidade de inovação.
				Missão: "Expressão geral do propósito global da organização que, de forma ideal, está alinhada com os valores e expectativas dos principais stakeholders e relacionada com o escopo e as fronteiras da organização." Visão: "Posição futura desejada pela organização. É uma aspiração em torno da qual um estrategista, talvez o presidente, pode tentar focar a atenção e as energias dos membros da organização." Os orientadores estratégicos devem direcionar os colaboradores e promover conceitos voltados a flexibilidade organizacional e aprendizagem. Para isso é importante o empoderamento dos colaboradores no que tange a tomada de decisão aproximando-a dos processos do dia-a-dia.
	Estratégia	Missão e Visão	JOHNSON, G.; SCHOLES, K.; WHITTINGTON, R., 2007. DAFT, R. L., 2008. TIDD, J.; BESSANT, J., 2015.	Metas e objetivos são declarações do propósito da empresa a meta de uma maneira mais ampla qualitativa e os objetivos são os desdobramentos dessa meta em ações mais concretas quantificáveis e medíveis.
		Metas e Objetivos da Inovação		Macroambiente: A Estrutura PESTEL caracteriza as influências ambientais em seis tipos: Políticas Econômicas, Sociais, Tecnológicas, Ambientais e Legais.
		Ambiente Externo		Competitivo: 5 Forças de Porter (Potenciais Entrantes, Compradores, Fornecedores, Substitutos e Rivalidade Competitiva)+6ª Força (Empresas Complementares)
Processo de Inovação	Processo de Inovação	Modelo e Estrutura	ROTHWELL, R., 1994. KOEN, P. A. AJAMIAN, G. M.; BOYCE, S., et al., 2002.	Segundo Rothwell (1994) existem 5 gerações de modelos de inovação que podem ser consideradas: -1ª e 2ª Modelos lineares simples; -3ª Modelo de ligação onde os elementos permitem feedback entre eles; -4ª Modelo paralelo com ênfase em parcerias na cadeia de valor; -5ª Integrado e customizado. Flexibilidade para inovação contínua. Processo de inovação em três partes: a extremidade dianteira da inovação (front end em inglês), o processo de desenvolvimento de novos produtos ou Stage Gate e a etapa de comercialização.
		Gestão		"Criar condições, dentro de uma empresa, que facilitem a resolução eficaz de desafios múltiplos sob altos índices de incerteza ... A inovação é uma questão de gestão na medida que há escolhas a serem feitas sobre recursos e sua disposição e coordenação. ... O sucesso da inovação parece depender de dois ingredientes básicos: fontes técnicas (pessoal, equipamento, conhecimento, dinheiro, etc.) e competências na organização para gerenciá-las."

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Autores Base	Definição
Identificação e Análise de Oportunidades	Processo	Metodologia	KOEN, P. A.; AJAMIAN, G. M.; BOYCE, S.; et al., 2002.	Identificar e analisar uma lacuna comercial ou tecnológica entre a situação atual e um futuro imaginado para capturar vantagem competitiva, responder a uma ameaça, resolver um problema ou aliviar uma dificuldade. A metodologia de identificação e análise de oportunidades consiste em vislumbrar o futuro desejado e compará-lo a realidade atual para extrair oportunidades desta análise. Roadmapping; Análise de tendência de tecnologia; Análise de tendência do cliente; Análise de inteligência competitiva; Pesquisa de mercado; Planejamento de cenário
		Ferramentas		
	Classificação da Oportunidade	Capacidades Organizacionais	TIDD, J.; BESSANT, J., 2015. TIGRE, P., 2006.	Capacidade Organizacional é composta pelos recursos e competências presentes na organização. Toda organização deve ter recursos e competências básicas para sua existência mas para atingir uma vantagem competitiva é importante que a empresa disponha de Recursos Únicos (tângíveis ou intangíveis e de difícil obtenção ou imitação) e principalmente Competências Essenciais (Atividades e processos feitos de maneira diferenciada e eficaz)
		Vantagens Competitivas		Vantagem Competitiva se dá quando uma organização consegue aproveitar uma oportunidade utilizando uma força ou capacidade organizacional e assim obter destaque no mercado.
Colaboração no FEI	Formas de Colaboração	Práticas de Colaboração		Forma pela qual os atores da cadeia efetuam trocas sejam elas de conhecimento, dinheiro, bens, ou outro tipo de recurso qualquer. Essas interações definem a estrutura da cadeia assim como a posição e poder de cada um de seus atores.
		Atores	TIDD, J.; BESSANT, J., 2015. TIGRE, P., 2006.	Pessoas ou organizações que possuem o conhecimento ou recursos necessários para fomentar a inovação dentro de um sistema. Consumidores, Empresas de Cadeia de Valor da Empresa, Empresas de outros setores, Universidades e Laboratórios, Outros setores da empresa e Concorrentes
		Objetos e Resultados da Colaboração	BATTISTELLA C.; TONI, A.; PESSOT, E., 2017.	O objetivo da colaboração e captar recursos necessários para garantir a vantagem competitiva da organização. A colaboração permite fazer isso com menos risco, mais agilidade e eficiência que a aquisição. Cada um dos atores pode ter um objetivo diferente os mais comuns são: -Mitigação de custos e riscos; -Aumentar a disponibilidade de conhecimento; -Aumentar a probabilidade de encontrar oportunidades e gerar ideias; -Mais agilidade e eficiência com menos incerteza; -Inovações mais <i>aderentes ao mercado</i>
		Facilitadores	CHESBROUGH, H., 2003 LAURSEN, K.; SALTER, A., 2006. TETHER, B. S., 2002.	Fatores que facilitam a troca e o maior aproveitamento da colaboração: -Organização e metodologias adequadas a cada tipo de ator e interação; -Objetivos em delimitados e, se possível, alinhados; -Confiança entre os atores; -Alta capacidade absorviva; -Visão e conhecimento da cadeia para que a empresa possa se posicionar de forma estratégica; -Suporte da alta gerência; -Ferramentas que facilitem a interação (principalmente com clientes); -Proximidade Geográfica
	Fatores Determinantes da Colaboração	Barreiras e Riscos		Barreiras e riscos são fatores internos ou externos que atrapalham ou impedem a colaboração de acontecer ou de atingir seus objetivos. Barreiras: -Colaborar com muitos atores ao mesmo tempo; -Falta de confiança entre os atores; -Ganhos unilaterais ou desequilíbrio na cadeia; -Culturas divergentes. Riscos: -Mais engessamento. As estratégias da empresa passam a ter que considerar os parceiros; -Não obter resultados tangíveis; -Comportamento oportunista de atores
		Gestão do Conhecimento	COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A., 1990. NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., 1997. NONAKA, I.; TOYAMA R.; KONNO, N., 2000.	Capacidade Absorviva "capacidade de uma empresa de reconhecer o valor de novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais" Está diretamente ligada ao aproveitamento do conhecimento adquirido externamente, se a empresa não tiver a capacidade necessária para integrá-lo ele não irá gerar benefício algum para o processo de inovação. Ela depende da distribuição e quantidade de conhecimento já presente na empresa, por isso é importante buscar parcerias e conhecimentos que façam sentido para a organização. Aquisição e Geração: Conhecimento é a combinação de dados e informações a qual se adicionam habilidades, experiências e opiniões de especialistas, que resulta em um ativo valioso que pode ser utilizado no apoio à decisão. Conhecimento pode ser explícito e/ou tácito, individual e/ou coletivo. Sua aquisição se dá através da troca ou conversão entre esses tipos de conhecimento: -Socialização (Tático > Tático) Cria Conhecimento Compartilhado; -Externalização (Tático > Explícito) Cria Conhecimento Conceitual; -Internalização (Explícito > Tático) Cria Conhecimento Operacional; -Combinação (Explícito > Explícito) Cria Conhecimento Sistêmico Institucionalização: O conhecimento só é institucionalizado quando ele para de estar presente apenas em indivíduos e grupos específicos e passa a ser uma competência da organização como instituição. Isso é feito através da disseminação, documentação e compartilhamento do conhecimento através da interação.

ANEXO A – Termo de Consentimento Entrevistas**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente à Dissertação de Mestrado Profissional em Administração da Universidade do Estado de Santa Catarina intitulado “Colaborações no Front End da Inovação - Um modelo de intervenção para promover a identificação e análise de oportunidades de forma colaborativa na Cianet” desenvolvida pela discente Mariana Forlin Trevisanuto.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) do objetivo geral do estudo que é *“Propor um modelo de intervenção para promover a colaboração no Front End da Inovação na Cianet com foco na identificação e análise de oportunidades.”*

Minha colaboração se fará por meio de entrevista e permito que seja realizada gravação de minha entrevista para fins da pesquisa. Concordo que o material e informações obtidas relacionadas à minha pessoa possam ser publicados em eventos científicos ou publicações científicas. As gravações ficarão sob a propriedade da aluna e, sob a guarda da mesma.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Florianópolis, _____ de _____ de _____

Nome do(a) participante

Assinatura do(a) participante

Assinatura da Pesquisadora
Mariana Forlin Trevisanuto

ANEXO B – Fase 0

FASE ZERO DE PROJETO | LAB DE INOVAÇÃO

Validação da hipótese de oportunidade

Identificação

Código do projeto: (sequência de apresentação)

Projeto: (relacionar ao nome do documento)

Patrocinador:

Data: (início)

Palavras-chave:

Origem do problema

-
-

Problema identificado

Pesquisa

Como o cliente resolve o problema hoje?

-

Outras soluções para o mesmo problema:

-

Mercado | Qual o tamanho do problema?

(incluir raciocínio + valores monetários)

TAM | Mercado total:

SAM | Mercado endereçável:

SOM | Mercado acessível:

Bloco de atuação

Entra por

☐ Infraestrutura

☐ IoT

☐ Dados

☐ A.I.

☒ _____

PM Canvas

Justificativa do projeto (causas passadas)

Objetivo SMART (atravessar o rio e não construir a ponte)

Benefícios (entregas futuras)

Aprovação

Problema identificado?

☐ Sim

☐ Não

Validado com quantos clientes?

(range: 5 a 50)

Quantos retornos positivos?

Quantos retornos negativos?

() Aprovado

() Reprovado

() Outro: _____

Patrocinador do projeto

Head de Projetos

Gerente do LAB

Florianópolis, __/__/__.

ANEXO C – Fase 1

FASE 1 DE PROJETO | LAB DE INOVAÇÃO
Validação de encaixe problema x solução**Identificação**

Código do projeto: (sequência de apresentação)

Projeto: (relacionar ao nome do documento)

Patrocinador:

Data: (início)

Palavras-chave:

Hipótese de Solução

Teste

MVP utilizado:

Descrição do teste:

Resultados:

1) Resolveu o problema?

2) Foi possível repetir a solução?

Decisão do Patrocinador

Mercado | Atualização do 1º cenário

TAM | Mercado total:

SAM | Mercado endereçável:

SOM | Mercado acessível:

PM Canvas

Produto
Requisitos

Aprovação

O cliente vai ganhar mais ou gastar menos?

☐ Sim

☐ Não

Validado com quantos clientes?
(range: 10 a 100)

Quantos retornos positivos?
Quantos retornos negativos?

() Aprovado

() Reprovado

() Outro: _____

Gerente de Inovação

Patrocinador do projeto

Head de Projetos

Florianópolis, __/__/__.

ANEXO D – Fase 2

FASE 1 DE PROJETO | LAB DE INOVAÇÃO
Validação de encaixe problema x solução**Identificação**

Código do projeto: (sequência de apresentação)

Projeto: (relacionar ao nome do documento)

Patrocinador:

Data: (início)

Palavras-chave:

Teste

MVP utilizado:

Descrição do teste:

Resultados:

Monetização

Definição de custo

Captação de valor

Canal de Vendas

Mercado | Quanto o mercado está disposto a gastar com a nossa solução?

TAM | Mercado total:

SAM | Mercado endereçável:

SOM | Mercado acessível:

PM Canvas

Stakeholders
Premissas
Restrições

Aprovação

Houve troca monetária?
☐ Sim
☐ Não

Validado com quantos clientes?
(range: 20 a 150)

Quantos retornos positivos?
Quantos retornos negativos?

() Aprovado
() Reprovado
() Outro: _____

CEO

Diretor Financeiro

Gerente de Inovação

Gerente Comercial

Patrocinador do projeto

Gerente de Produção e Suporte

Head de Projetos

Gerente de Gestão de Pessoas

Florianópolis, __/__/__.