

OS DESAFIOS DA INOVAÇÃO ABERTA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

Rafael Nerad Mauad (IC) e Gilberto Perez (Orientador)

Apoio: PIVIC Mackenzie

Este estudo foi elaborado com a finalidade de identificar os principais desafios da Inovação Aberta (IA) em uma perspectiva ampla de mercado. Sua proposta é de cunho exploratório, baseado no método de pesquisa qualitativa. Os resultados apresentados foram elaborados a partir da realização de três entrevistas, por meio de roteiro semiestruturado e previamente elaborado. A análise dos dados dispostos, deu-se pela técnica da análise de conteúdo das entrevistas, chegando-se assim a cinco categorias principais: A importância da Inovação; O cotidiano da Inovação; O custo de Inovar; O fluxo da Inovação Aberta e A influência e a cultura da inovação. No mundo organizacional, gestores necessitam constantemente de informações úteis e precisas, que forneça parâmetros adequados para a tomada de decisão. Portanto entende-se que a IA é uma prática excelente de adquirir conhecimentos necessários e eficientes para se aplicados, consigam fornecer vantagem as instituições que se desenvolvem e se adaptam e assim, demonstrar visões abrangentes e nortear o caminho ideal a seguir, para a melhora contínua. Nesta perspectiva, o estudo chama atenção para a importância da aplicação da cultura da inovação aberta, em conjunto com os obstáculos enfrentados.

Palavras-chave: Inovação Aberta, Desafios, Desenvolvimento.

ABSTRACT

This study was designed to identify the main challenges of Open Innovation (OI) within a broad market perspective. His proposal is of exploratory nature, based on the qualitative research method. The results presented were elaborated from three interviews, through a semi structured and previously elaborated script. The analysis of the data was based on the analysis of content of the interviews, thus reaching five main categories: The importance of Innovation; The everyday of Innovation; The cost of Innovate; The Flow of Open Innovation and The Influence and Culture of Innovation. In the organizational world, managers constantly need useful and accurate information that provides adequate parameters for decision making. Therefore it is understood that OI is an excellent practice to acquire necessary and efficient knowledge to apply, to be able to give advantage to the institutions that develop and adapt and thus to demonstrate comprehensive visions and to guide the ideal path to follow, for the continuous improvement. In this perspective, the study draws attention to the importance of applying the culture of open innovation, together with the obstacles faced.

Keywords: Open Innovation. Challenges. Development.

1. INTRODUÇÃO

Como demonstrado por Isaac Newton, segundo sua lei da ação e reação, todo ato possui uma consequência, fato este, que não apenas ocorre na física. Pode-se considerar a lei quando se fala sobre o comportamento do mundo corporativo e, principalmente no desenvolvimento de inovações, que têm como finalidade principal, a busca por vantagem competitiva (PEREZ; ZWICKER, 2010).

Inovação em termos gerais é tudo aquilo que envolve certo grau de novidade, e como toda novidade as vantagens podem ser consideráveis, já que são diferentes; por outro lado essa novidade exige desafios, pois suas consequências são desconhecidas em curto prazo (TIDD; BESSANT, 2015). Segundo esses autores, a inovação pode ser apresentar sob a forma de produtos, processos e serviços. Contudo, outras formas de inovação podem ser encontradas no mundo corporativo, como a inovação administrativa e marketing (PEREZ; ZWICKER, 2010) e a inovação aberta (CHESBROUGH, 2003). Schumpeter (1997) chama atenção para que o uso de inovação tecnológica refletida em um novo produto, serviço ou processo para produzi-los, é fator gerador vantagem competitiva

Quando se menciona a inovação aberta, aborda-se uma modalidade da inovação que se baseia em fluxo de conhecimento (CHESBROUGH, 2003), conceito este, que enriquece a diversidade de ideias. Esta inovação, que é relativamente nova e está sendo praticada no mundo todo é uma das responsáveis pelo o aumento da competitividade no mercado. Entretanto a inovação aberta apresenta desafios às organizações que decidem praticá-la, visto que o fluxo de conhecimento e tecnologia extrapolam as fronteiras tradicionais da empresa, à medida que ela pode envolver clientes, fornecedores e parceiros estratégicos (CHESBROUGH; BRUNSWICKER, 2013), contudo, segundo estes autores, os resultados obtidos podem ser muito promissores.

Neste projeto de pesquisa, será discorrido sobre as facetas da inovação aberta, ou seja, sobre as vantagens e desvantagens que ela apresenta no contexto atual do mundo, se realmente é válido usar esta estratégia, quais gastos e custos ela pode trazer, será que possui benefícios e qual impacto que ela vem realizando, entre outros aprofundamentos em seus conceitos.

1.1. Questão de Pesquisa

Com base no exposto, a questão de pesquisa para a qual se buscará a resposta ficou assim formulada: Quais são os principais desafios da inovação aberta enfrentados pelas empresas?

1.2. Justificativa para a Pesquisa

Inovar não é apenas um ato, mas também um estilo de vida. Para fazer diferente, evoluir tanto no âmbito profissional como no pessoal precisamos pensar “fora da caixa”. Deve-se ter a ambição saudável de querer mais, de nunca estagnar.

Mas o que é preciso para inovar? O primeiro passo para conseguir mudar é possuir a coragem para tal, ter a motivação de realizar algo que saia da zona de conforto, exatamente o que espero conquistar durante este um ano de pesquisa e muito estudo.

O conhecimento é algo que se deve guardar e amadurecer. Sendo assim, torna-se desafiador pesquisar a realidade vivenciada pelas empresas, que buscam na inovação aberta novos diferenciais para seus produtos e serviços.

1.3. Objetivos da Pesquisa

O objeto desta pesquisa, ou seja, o eixo central será sobre a inovação aberta. Além dos conceitos básicos, como sua definição, como é usada, entre outras abordagens, o foco desta pesquisa será avaliar as vantagens e as desvantagens da inovação aberta para quem a adota.

Sendo assim, o objetivo geral da pesquisa é: Identificar os principais desafios enfrentados pelas organizações que praticam a inovação aberta.

Os objetivos específicos são: 1) Identificar os principais resultados obtidos com a adoção da inovação aberta, 2) Identificar os fatores-chave na gestão da inovação aberta. A meta final pretendida desse projeto é questionar sobre os efeitos da inovação aberta, independente se são vantagens ou desvantagens, buscando-se analisar os dois lados da moeda.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão indicados o conceito de inovação, conceito e a função da inovação aberta, e a sua função no mercado. A pesquisa continuará avaliando as consequências da Inovação Aberta para os ambientes em que ela é adotada, além de enfatizar os desafios que ela proporciona para aqueles que a usam, que será o tema principal dessa pesquisa. Para o complemento dessa pesquisa haverá gráficos bem explicativos, entrevistas com profissionais de diversas áreas comentando sobre o impacto da inovação aberta em suas vidas e da firma, e também comentários de pioneiros dessa nova metodologia e outros pensamentos que podem ser relacionados com o tema abordado

Inovação é a habilidade de se estabelecer conexões, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas (TIDD; BESSANT, 2015). Sendo assim, uma empresa pode apresentar uma solução inovadora por meio da identificação oportunidades, ao analisar o mercado, seja para lançar um novo produto que atenda à um público já existente, um novo produto para um novo mercado ou um novo método de operação.

Em um ambiente de negócios cada vez mais complexo, dinâmico e competitivo, inovar é uma questão de sobrevivência e crescimento (PEREZ; ZWICKER, 2010). As empresas que buscam adquirir vantagem competitiva podem alcançá-la por meio da oferta de produtos e serviços diferenciados pelos seus atributos, usos e conveniências como desempenho, design, agilidade, eficiência entre outros.

Os benefícios da inovação aberta junto ao desempenho das empresas é mais vasta do que se imagina, em estudos recentes a prática se relaciona com criação de valor, que pode ser definida sendo uma oferta de mercado determinada pelo cliente e conceituada como a vontade de pagar do mesmo (E.G., ANDERSEN AND NARUS, 1998; BRANDENBURGER AND STUART, 1996). Se não considerarmos a criação de valor e a captura de valor, nossa compreensão da inovação aberta e seu impacto no desempenho da empresa ou na evolução da indústria será limitado (CHESBROUGH E APPLEBYARD, 2007), especialmente porque a inovação aberta induz certas tensões entre a criação de valor e a captura de valor.

Portanto, a inovação deve ser diferenciada da invenção. No mundo empresarial, enquanto a invenção é a concepção e ideias, na inovação, as empresas buscam um uso para essas ideias, e as insere no mercado, buscando desfrutar dos lucros trazidos pela mesma (ROMAN; PUETT JUNIOR, 1983).

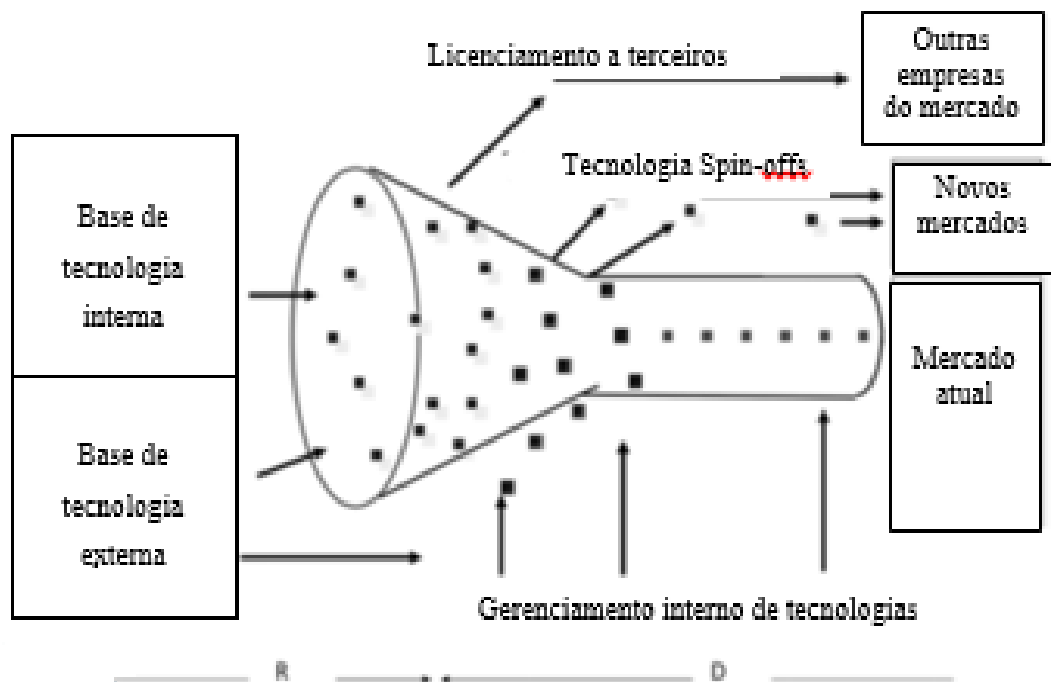
Para Tigre (2006), as inovações diferenciam-se quanto ao grau de novidade e pela extensão das mudanças em relação ao que havia antes, classificando-as em Inovação Incremental e Radical. Para o autor, as mudanças graduais em produtos e processos, um novo design ou um novo material utilizado constituem a inovação incremental. Já inovações

radicais são aquelas que mudam as rotas existentes e impõem novos rumos para as organizações se aprofundarem e desfrutarem dessa nova perspectiva tecnológica.

Em termos de Inovação Aberta, que é o foco desta pesquisa, buscou-se amparo em autores pioneiros sobre o tema como Chesbrough (2003) com base em seu primeiro livro Open Innovation, e em livro posterior Managing Open Innovation in large firms (CHESBROUGH; BRUNSWICKER, 2013), artigos de autores como Tidd e Bessant (2015) e também pesquisadores brasileiros, como Pitassi (2012). Serão apresentados no desenvolvimento da pesquisa, além do suporte teórico, alguns quadros e figuras ilustrativas.

Chesbrough (2003) ao conceituar a Inovação Aberta, argumenta que ela pode ser entendida como um funil que permite para as empresas, saídas (dentro para fora) e entradas (fora para dentro), de conhecimento e de tecnologia, como está indicado na figura 1. Tais fatos não ocorrem na inovação fechada, em que tudo ocorre no âmbito interno da empresa.

Figura 1: O Funil da Inovação Aberta



Fonte: Chesbrough (2003)

Chesbrough (2003) argumenta que uma empresa não deve trancar sua propriedade intelectual, mas encontrar maneiras de lucrar com o uso dessa tecnologia externa por meio de acordos de licenciamento, joint ventures e outros arranjos para sua comercialização para evitar a perda de potenciais oportunidades.

Hsich e Tidd (2012) em uma análise de desenvolvimento de dois tipos de projetos de serviços em empresas contrastaram duas abordagens que variam de acordo com o grau de

novidade: 1) caracterizada como convencional ou fechada e, 2) mais aberta. Para os autores, os níveis mais elevados de novidade do projeto exigem maior intensidade de partilha de conhecimentos e de comunicação que demandam o desenvolvimento de novos serviços mais fechado que tende a reduzir o tempo de desenvolvimento. Quando a abordagem é mais aberta, melhora a variedade e qualidade da inovação.

Tidd e Bessant (2015) apontam diversas vantagens e desafios da inovação aberta, conforme indicado no Quadro 1. Neste quadro, os autores, de maneira minuciosa analisam os fatos e a realidade das empresas de acordo com os seis princípios da inovação aberta.

Quadro 1: Vantagens e Desafios da Inovação aberta

Os seis princípios da inovação aberta	As vantagens em potencial	Os desafios na aplicação
Aproveitamento de conhecimentos externos.	Aumento da base de conhecimento Redução da dependência de conhecimentos internos limitados.	A busca e a identificação de fontes relevantes de conhecimentos. O compartilhamento e a transferência desses conhecimentos, especialmente os tácitos e sistêmicos.
Pesquisa e desenvolvimento têm valor significativo.	Redução de custos e da incerteza associados com pesquisa e desenvolvimento internos, aumento do alcance destes esforços.	Chances menores de abrir espaço para competências diferenciadoras, dificuldade maior de diferenciar.
A pesquisa não é condição essencial para obter lucro.	Redução de custos de pesquisa e desenvolvimento internos, mais recursos para estratégias e relacionamentos de busca externa.	Capacidade para identificar, avaliar e adaptar os esforços externos em pesquisa e desenvolvimento.
Construção de um modelo de negócios melhor traz mais vantagens do que ser o primeiro a entrar no mercado.	Ênfase na captura, não na criação de valor.	As vantagens das entrantes dependem da tecnologia e do contexto do mercado O desenvolvimento de um modelo de negócios exige negociação com outros atores.
Melhor uso de ideias internas e externas, não a geração de ideias.	O equilíbrio de recursos para buscar e identificar ideias, não as gerar.	A geração de ideias é apenas uma parte do processo de inovação. A maior parte das ideias não podem ser comprovadas ou não têm valor, por isso, o custo da avaliação e do desenvolvimento é alto.
Lucros provenientes da propriedade intelectual de terceiros e uso da propriedade intelectual própria da empresa por terceiros.	O valor da propriedade intelectual é muito sensível às competências complementares como a marca, a rede de vendas, a produção, a logística e produtos e serviços secundários.	Os conflitos de interesses comerciais ou de direção estratégica. A negociação de formas aceitáveis e dos termos de licenças de uso da propriedade intelectual.

Fonte: Tidd e Bessant (2015)

O Quadro 1 foi utilizado durante o preparo do projeto de pesquisa, o desenvolvimento e a consolidação da pesquisa. Os princípios da inovação aberta foi o foco da pesquisa, pois dessa maneira pretende-se buscar um maior entendimento sobre as vantagens e desafios que este tipo de inovação possibilita.

Tidd e Bessant (2015), ao apresentaram esse quadro, o fizeram com o intuito de demonstrar que o processo da inovação aberta é muito mais amplo e complexo do que se imagina. Os autores alertam que é necessário um bom controle de gestão e abertura da empresa para troca de ideias e planos.

O desenvolvimento tecnológico foi um dos responsáveis pelo avanço da inovação tecnológica e é exigido cada vez mais para a geração e criação de produtos de maneira mais eficiente e rápida, fato mencionado por Tidd e Bessant (2015) e destacado por sua importância no processo de criação aberta, pois dessa maneira o fluxo de conhecimento pode ser efetuado de maneira mais ágil e eficaz.

Com o desenvolvimento da indústria 4.0, é possível enxergar a correlação que a inovação aberta pode apresentar em segmentos como a da IoT (Internet of Things), uma vez que a IoT fornece um conhecimento maior de gestão de conhecimento, sendo por meio sua capacidade de gerenciamento, ou de sistemas. O KMS (Gestão de Conhecimento de Sistemas) ajuda a armazenar e combinar conhecimento explícito e tácito, aumentando significativamente a exploração do conhecimento (ALAVIE LEIDNER, 2001; VRONTIS ET AL., 2016). Portanto, o fenômeno emergente da IoT, onde a rede conectividade permite que indivíduos e organizações de diferentes setores coletem e troquem dados, sugere que empresas de diferentes setores de manufatura e serviços devem investir em novas TICs (Tecnologias da informação e comunicação) e desenvolver KMS para criar KMCs (Gestão de Capacidade de Conhecimento) internos via inovação aberta.

O que se pode depreender da teoria estudada até então, é que a despeito do fato de a Inovação ser uma possível fonte de Vantagem Competitiva (ROMAN; PUETT JUNIOR, 1983; SCHUMPETER, 1997; PEREZ; ZWICKER, 2010), novos desafios apresentam-se quando as empresas decidem pela Inovação Aberta (CHESBROUGH; BRUNSWICKER, 2013; TIDD; BESSANT, 2015), motivo pelo qual, optou-se pelo desenvolvimento desta pesquisa.

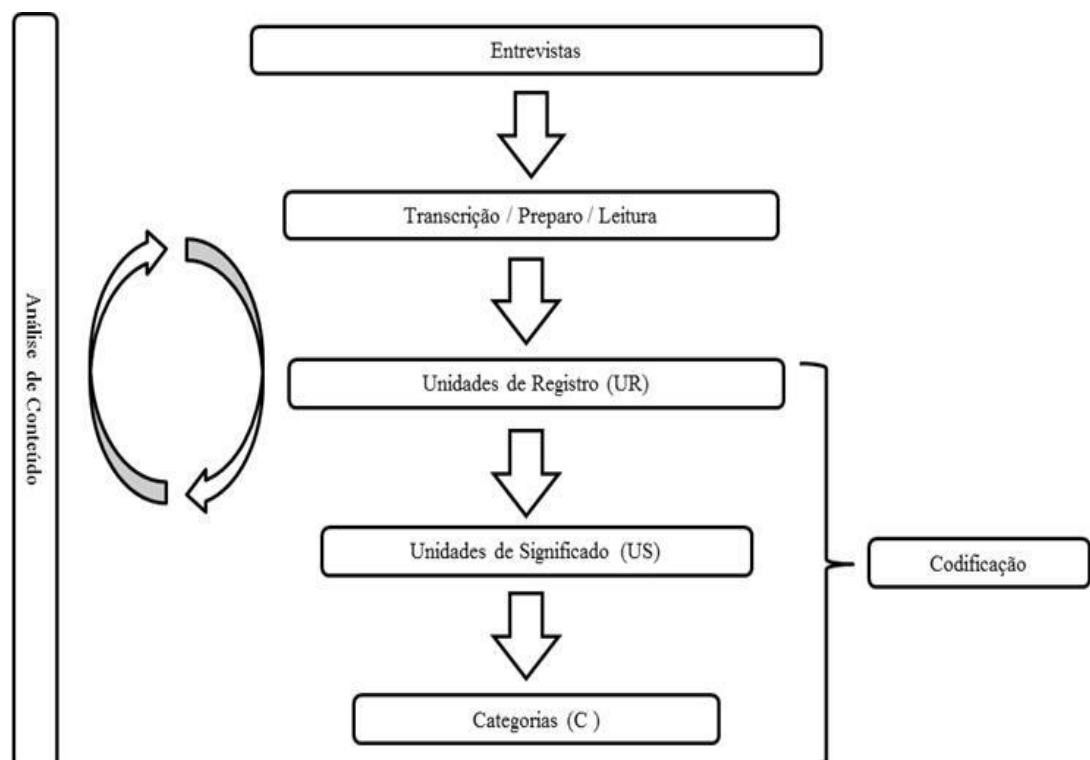
3. METODOLOGIA

A pesquisa foi elaborada de um tipo exploratório e adotará o método qualitativo, que segundo Richardson (2014) é uma técnica que não utiliza técnicas estatísticas como base do processo de análise do problema estudado. Para esse autor, na pesquisa qualitativa a preocupação não está em numerar, medir variáveis ou correlacioná-las, mas sim, em identificar tais variáveis.

Para a condução da pesquisa qualitativa foi realizado entrevistas contendo perguntas predominantemente abertas, mediante um roteiro de entrevista previamente elaborado. Os indivíduos chave a serem entrevistados são os gestores ligados às áreas de inovação, em empresas que praticam a inovação aberta, em diversos setores no Brasil.

A análise dos dados coletados nas entrevistas se dará pelo uso da Análise de Conteúdo, conforme indicado por Bardin (2011). Segundo a autora a análise de conteúdo compreende três etapas principais: 1) Leitura e Preparação dos Dados Coletados; 2) Codificação dos Dados, que engloba três sub etapas: Identificação de Unidades de Registro; Criação das Unidades de Significado e a Formação de Categorias e 3) Análise e Interpretação dos Resultados. Para a realização da análise de conteúdo, pretende-se utilizar o esquema indicado na figura 2.

Figura 2: Fluxo da Análise de Conteúdo



Fonte: Elaborado com base em Bardin (2011)

O Cronograma proposto para realização da pesquisa está indicado no Quadro 2.

Quadro2: Cronograma para a Pesquisa (1 ANO)

Atividade	Meses 1-2	Meses 3-4	Meses 5-6	Meses 7-8	Meses 9-10	Meses 11-12
Revisão/Complemento da Teoria	X	X				
Revisão/Complemento da Metodologia		X				
Elaboração do Instrumento de Coleta (roteiro de entrevistas)		X	X			
Coleta dos dados (Entrevistas)			X	X	X	
Análise dos dados					X	
Conclusão da Pesquisa						X

Fonte: Elaborado pelo Autor

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizados os dados oriundos de três entrevistas, realizadas com gestores de duas empresas diferentes. As entrevistas foram efetuadas com o uso de roteiro semiestruturado, e ocorreram nos meses de janeiro até maio, de 2018. O quadro 3 a seguir revela maiores informações sobre os entrevistados:

Quadro 3: Perfil dos Entrevistados

Entrevista	Entrevistado (Iniciais)	Posição na Empresa	Área de Atuação da Empresa	País	Data da Entrevista
E1	F.G	CEO	Tecnologia	Brasil	08/04/2018
E2	J.A	Analista de negócios	Aeronáutica	Brasil	15/05/2018
E3	C.C.G	Vendedor	Energia Sustentável	Brasil	02/01/2018

Fonte: Elaborado pelo Autor

4.1 Etapas de análise dos dados:

A primeira etapa teve como foco principal, a análise de transcrição literal das entrevistas, efetuadas com os gestores por meio de roteiros de entrevistas semiestruturados. Foram separadas, de cada pergunta efetuada as principais ideias dos entrevistados. A partir das perguntas formadas em confronto aos pontos-chaves selecionados, elaborou-se uma Matriz de Unidades de Registro (UR), conforme indicado por Bardin (2011).

Na segunda etapa, teve-se como fundamento a Matriz de Unidades de Registro (UR), onde buscou-se formar a Matriz de Unidades de Significado (US), conforme indicado por Bardin (2011). Foram identificados, examinados e selecionados os elementos considerados de relevância nas falas dos entrevistados, agrupando-se conforme suas, similaridades constatadas.

A terceira etapa, designou-se a formação de categorias (C). As Unidades de Significado, foram agrupadas de acordo com seus elementos conciliativos, em que tais características aduzissem a uma categoria genérica e relevante. Obteve-se, portanto, o quadro 4 a seguir:

Quadro 4: Categorias Identificadas

Categoria	Unidade (s) de Significado
C1: A importância da Inovação	US1: As faces da inovação US2: A relevância da inovação
C2: O cotidiano a Inovação	US3: Captação e aplicação da inovação US5: Responsáveis pela Inovação
C3: O custo de Inovar	US4: O custo de inovar
C4: O fluxo da Inovação Aberta	US5: O fluxo da Inovação Aberta
C5: A influência e a cultura da inovação	US6: A influência e a cultura da inovação

Fonte: Elaborado pelo autor

Na quarta etapa, objetivou-se a identificação da existência ou falta dos elementos que formam as categorias de acordo com o referencial teórico existente. A seguir são descritas e analisadas as cinco categorias identificadas.

4.2 Descrição das Categorias Identificadas

A categoria **C1: A importância da Inovação** foi elaborada com as unidades de significado:

- US1: As faces da Inovação
- US2: A relevância da Inovação

Essa categoria revela, que para sobreviver todas as empresas necessitam praticá-la, ou seja, inovar é uma questão de sobrevivência e crescimento (PEREZ; ZWICKER, 2010) baseado ao mercado atual e a sua demanda, e portanto, suprir a necessidade de algo é o trabalho da inovação, que caso priorizada, desenvolverá uma instituição competitiva. A inovação pode ser apresentar sob a forma de produtos, processos e serviços (TIDD; BESSANT, 2015). Contudo, outras formas de inovação podem ser encontradas no mundo corporativo, como a inovação administrativa e marketing (PEREZ; ZWICKER, 2010) e até mesmo no produto final. Para que se otimize a inovação, dependendo de seu objetivo deve-se aplicá-la de uma maneira radical ou incremental, levando em consideração a situação e o momento atual dos *stakeholders*.

A seguir são destacados os relatos de entrevistados das, quanto a esta categoria:

E1: “Temos focado em inovações aplicadas a capacitação dos colaboradores e no processo de integração de sistemas de todos os departamentos da empresa.”

E2: “As duas são necessárias, não há uma melhor que a outra”

E3: “A grande verdade é que varia muito do momento que a empresa vive junto com os *stakeholders*”

A categoria **C2: O cotidiano da Inovação** foi criada com as unidades de significado:

- US3: Captação e aplicação da inovação
- US5: Responsáveis pela Inovação

Essa categoria demonstra, que inovar deve ser uma identidade da instituição, presente em todos os colaboradores e não apenas como uma prática irregular, porque como mencionado, não há limitações para área que afeta, contudo é de extrema prioridade determinar a probabilidade de eficiência da ação, considerando termos jurídicos, financeiros, pois as empresas buscam um uso de ideias, e as insere no mercado, buscando desfrutar dos lucros trazidos pela mesma (ROMAN; PUETT JUNIOR, 1983).

Para sua maximização se deve aproveitar de planejamentos como *road map* para que assim se possa determinar responsabilidades de cada um amadurecendo a ideia para colocá-la em prática, entretanto se deve atentar ao fato que não há um processo correto de aplicação, errado é não inovar. É importante que a inovação seja constante e que todos saibam que sempre há o que melhorar. Outro fato que se deve considerar é usar a inovação baseada em cases de sucesso, não necessariamente do mesmo país ou segmento. Porém a maior dificuldade apresentada é o desconhecimento de colocar em execução as ideias, possibilitando o argumento que o termo de inovação aberta ainda não ser usada por muitos.

A seguir são destacados os relatos dos entrevistados das três empresas pesquisadas, quanto essa categoria:

E1: “ [...] mercado externo, cases de inovação que podem ser aplicados na nossa realidade e também participo de muitos eventos envolvendo startups. Sempre há alguma inovação que podemos aproveitar, mesmo que parcialmente, em nosso negócio”.

E2: “ Não há um processo certo para inovação. Inovação é uma espiral que vai e vem o tempo todo”.

E3: “Os processos de inovação são analisados na esfera jurídica, econômica e socioambiental”.

A categoria **C3: O custo de inovar** foi elaborada com base na unidade de significado:

- US4: O custo de inovação

A categoria aponta que, a inovação deve-se ser viável dentro da realidade da instituição, em termos de tempo e recursos, fato que atrasa diversas instituições por não possuírem a capacidade e a situação para investirem em inovação ou muito menos em inovação aberta, fato que atrasam sua competitividade. Chesbrough (2003) argumenta que uma empresa não deve trancar sua propriedade intelectual, mas encontrar maneiras de lucrar com o uso dessa tecnologia externa por meio de acordos de licenciamento, joint ventures e outros arranjos para sua comercialização para evitar a perda de potenciais oportunidades. Fato que beneficia as grandes empresas, por terem condições de praticar a inovação aberta e assim as colocando em vantagem.

A seguir são destacados os relatos dos entrevistados das três empresas pesquisadas, quanto essa categoria:

E1: “ Em nosso caso identificamos os 2 principais pontos a serem inovados na empresa baseado em conversas com diversos colaboradores. Fizemos tais escolhas baseados em uma lista com 10 processos e serviços que deviam ser melhorados”.

E2: “ A empresa tem estratégias de inovação e a partir disso, realizam um portfólio de inovação! Cada área se baseia em objetivos diferentes de acordo com a tarefa que precisam entregar”.

E3: “ Nos perguntamos se iremos crescer ou aumentar nossa participação no mercado e se iremos diminuir custos”.

A categoria **C4: O fluxo na inovação aberta** foi elaborada com as unidades de significado:

- US5: O fluxo da inovação aberta

A categoria demonstra que, a inovação aberta para ser bem executada deve ter como matéria prima informação de qualidade e, portanto, sendo necessário possuir uma carteira de *stakeholders* de qualidade, pois em uma época de grande fluxo de informação e inovação, o mais importante é o filtro da qualidade da mesma, fato que estimula a vantagem competitiva sobre os concorrentes. Chesbrough (2003) ao conceituar a Inovação Aberta, argumenta que ela pode ser entendida como um funil que permite para as empresas, saídas (dentro para fora) e entradas (fora para dentro), de conhecimento e de tecnologia, porém o maior desafio enfrentado será a eficiência da mesma além da habilidade do gestor em aplicá-la.

A seguir são destacados os relatos dos entrevistados das três empresas pesquisadas, quanto essa categoria:

E1: “ Buscamos fornecedores de ponta que tenham perfil inovador e que possamos discutir problemas históricos do setor e como resolver em conjunto. Recentemente adquirimos participação em uma *startup* e a trouxemos para dentro do nosso ambiente para aproveitar várias inovações e trocar experiências”.

E2: “ Há varias áreas de inteligência de mercado como a de comercial, executiva, defesa de segurança e serviços, e eles por meio de mapeamento de distintas formam, estudam o mercado, realizando o genba e realizando eventos”.

E3: “ São milhares de fontes de informação, cada um sabe aonde buscar as informações, faculdade, *networking*”.

A categoria **C5: A influência e a cultura da inovação** foi elaborada com as unidades de significado:

- US6: A influência e a cultura da inovação

A maneira que a inovação é aplicada dentro da empresa será de extrema importância para ser tornar efetiva e se manter consistente dentro da instituição. Possuir a cultura de inovação, é entender que é necessário estar em constante desenvolvimento, e não se restringir em poucos aspectos de foco. Outro fator determinante do sucesso de inovar, é entender que todas as instituições possuíam suas particularidades, e a aplicação do novo deve demorar uma quantidade de tempo diferente assim como o uso de recursos, porém não se deve enganar; a sua implementação no prazo mais rápido possível, não apenas faz ter os retornos em curto prazo, como lhe fornece uma vantagem competitiva.

Chesbrough (2003) argumenta que uma empresa não deve trancar sua propriedade intelectual, mas encontrar maneiras de lucrar com o uso dessa tecnologia externa por meio de acordos de licenciamento, joint ventures e outros arranjos para sua comercialização para evitar a perda de potenciais oportunidades, porém essa adaptação de pensamento fechado para aberto é um grande obstáculo para se enfrentar, uma vez que a cultura da mesma não representa, portanto, um desenvolvimento de identidade, irá resultar em mudanças internamente.

A seguir são destacados os relatos dos entrevistados das três empresas pesquisadas, quanto essa categoria:

E1: “Analisamos se tais informações/inovações se aplicam ao nosso serviço ou quais as vantagens obteríamos se houvesse tal implementação. Os cases

positivos do mercado influenciam em nossa tomada de decisão”.

E2: “ Tomada de decisão rápida, quando se vê a necessidade, [...] Ir para onde estão os melhores”.

E3: “ Exatidão do processo de implantação, caso sejam positivas o processo certamente será implantado”

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi concebida com a finalidade de responder à seguinte questão: Quais são os principais desafios da inovação aberta enfrentados pelas empresas? Como forma de auxiliar na resposta da questão de pesquisa, dois foram os objetivos específicos propostos: 1) Identificar os principais resultados obtidos com a adoção da inovação aberta, 2) Identificar os fatores-chave na gestão da inovação aberta.

Os resultados obtidos permitiram a identificação de seis unidades de significado que deram origem a cinco categorias, ligadas às características dos Sistemas Usados pelas empresas dos entrevistados: C1: A importância da Inovação; C2: O cotidiano da Inovação; C3: O custo de Inovar; C4: O fluxo da Inovação Aberta; C5: A influência e a cultura da inovação. As categorias forneceram um maior entendimento sobre as dificuldades enfrentadas pela Inovação e o que se deve fazer para cultivá-la.

Com base nas categorias formadas foi possível deduzir que as principais características da IA fornecem às organizações conhecimento que potencializam o uso de mais recursos e tempo para o desenvolvimento interno, e estimulando o mercado e beneficiando o consumidor final. Seu entendimento é essencial, ao promover nas organizações o emprego de experiências novas ou aprimoradas que obtiveram sucesso, como fator importante ao lidar com obstáculos presentes. Dentre os obstáculos, é possível identificar uma falta de capacidade de praticar o conceito de IA, devido à falta de recursos, dificultando a troca de informação, como também a qualidade da informação devido a oferta grande de conhecimento, por diversos meios possíveis, para que assim a eficiência da mudança seja a melhor possível.

A melhor prática seria está presente a um ecossistema próprio para recolher a informação correta e usar de diversas maneiras, como adquirir uma empresa e realizar, parcerias com outras para estimular a troca de informação, além de usar da inovação, como cultura interna onde todos possam contribuir. Portanto, deve-se conversar constantemente e se manter atualizado sobre os *stakeholders*, e cultivar a inovação como valor da instituição. Outro ponto crucial é que com sua prática, a gestão de capacidade de conhecimento pode ser estimulada em conjunto de sistemas relacionados com o desenvolvimento de um mercado futuro como o IoT.

Alguns pontos fracos da IA são relevantes ao notar-se que o fator humano é importante para o seu emprego eficaz. A possibilidades da implementação de conhecimento imprecisos, do armazenamento improprio, e a falta de infraestrutura para que as informações sejam utilizadas de maneira eficaz, tornam suas implicações complexas e demoradas para a

instituição. Além do desconhecimento de quais setores ela impacta e qual será sua utilidade no futuro.

O principal ponto limitante, da presente pesquisa exploratória, são referentes ao uso de apenas de três entrevistas, como base de desenvolvimento. Entretanto, o estudo revelou-se, muito promissor na identificação dos desafios da Inovação Aberta, que podem no futuro, serem pontos promissores para posteriores estudos. Recomenda-se então a continuidade de estudo com um número maior de entrevistas e o emprego de técnicas quantitativas que procurem quantificar/correlacionar as categorias identificadas no estudo.

6. REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. ed., rev. e atual. Lisboa: Edições 70, 2011.
- CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 2003.
- CHESBROUGH, Henry; BRUNSWICKER, Sabine. **Managing open innovation in large firms**. Berkeley, CA: Fraunhofer Verlag, 2013
- HSICH, K. H., TIDD, J. Open versus closed new service development: the influences of Project novelty. **Technovation**, v. 32, n. 11, pp. 600-608, 2012.
- PEREZ, G.; ZWICKER, R. Fatores determinantes da adoção de sistemas de informação na área de saúde: um estudo sobre o prontuário médico eletrônico. **Revista de Administração da Mackenzie – RAM**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 174-200, jan./fev. 2010.
- PITASSI, C., 2012. **Inovação aberta na perspectiva das empresas brasileiras de base tecnológica: proposta de articulação conceitual**. RAI-Revista de Administração e Inovação, 9(3).
- RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014.
- ROMAN, D. D.; PUETT JUNIOR, J. E. **International Business and Technological Innovation**. 1. ed. New York: Elsevier Science Publishing Co., 1983.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- TIDD, J., BESSANT, J. **Gestão da Inovação**. 5a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- CHESBROUGH, H., LETTL, C. AND RITTER, T., 2018. **Value Creation and Value Capture in Open Innovation**. **Journal of Product Innovation Management**, 35(6), pp.930-938.
- SANTORO, G., VRONTIS, D., THRASSOU, A. AND DEZI, L., 2018. **The internet of things: building a knowledge management system for open innovation and knowledge management capacity**. **Technological Forecasting and Social Change**, 136, pp.347-354.

Contatos: rafaelnmauad@outlook.com e gperez@mackenzie.br