



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

NATHÁLIA BORGES MUSTEFAGA

***Startups* e os fatores necessários para a difusão da  
inovação: um estudo de empresas no DF**

Brasília – DF

2016

NATHÁLIA BORGES MUSTEFAGA

***Startups* e os fatores necessários para a difusão da  
inovação: um estudo de empresas no DF**

Monografia apresentada ao  
Departamento de Administração como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Doutor, Antonio  
Nascimento Júnior

Brasília – DF

2016

Mustefaga, Nathália Borges.

*Startups* e os fatores necessários para a difusão da inovação: um estudo de empresas no DF / Nathália Borges Mustefaga. – Brasília, 2016.

77 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2016.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Nascimento Júnior, Departamento de Administração.

1. Inovação. 2. *Startups*. 3. Difusão. 4. Incubadora 5. Empresas Graduadas. 6. Empresas Não Incubadas. I. Título

NATHÁLIA BORGES MUSTEFAGA

***Startups* e os fatores necessários para a difusão da  
inovação: um estudo de empresas no DF**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de  
Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do  
(a) aluno (a)

**Nathália Borges Mustefaga**

Doutor, Antonio Nascimento Júnior  
Professor-Orientador

Doutor, Alexandre Maduro de Abreu,  
Professor-Examinador

Doutor, Roberto de Góes Ellery  
Júnior  
Professor-Examinador

Brasília, 30 de novembro de 2016

Dedico esse trabalho principalmente a minha família, que foi a minha fortaleza durante toda a graduação, me ajudando e me apoiando em todas as minhas escolhas.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, a Deus e a Nossa Senhora por serem a minha luz que me guiam e que me deram forças em todos os momentos mais difíceis. A minha família, que está sempre do meu lado, me ajudando a solucionar todos os problemas. Agradeço em especial a minha mãe, que é o meu grande exemplo e a minha irmã que é o meu suporte. Agradeço aos meus amigos que compartilharam de tantos momentos da minha vida e me apoiaram e tudo. Ao Professor Dr. Antonio Nascimento Júnior pela orientação e confiança. A UnB pela oportunidade de transformação, profissional e pessoal. E a todos que direta ou indiretamente me ajudaram a realizar esse trabalho.

“Todas as inovações eficazes são surpreendentemente simples. Na verdade, maior elogio que uma inovação pode receber é haver quem diga: Isto é óbvio! Por que não pensei nisso antes?” (Peter Drucker).

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar os aspectos que são preponderantes na difusão da inovação nas *startups do DF*, verificando o impacto, as principais parcerias estabelecidas e as barreiras encontradas para na propagação da inovação. Além disso, visou-se estabelecer uma comparação, desses aspectos, entre empresas graduadas que passaram pelo processo de incubação e empresas que nunca participaram de uma incubadora. Ademais, foi estabelecida uma comparação entre uma incubadora de universidade pública e uma de universidade particular. Inicialmente é apresentada uma síntese da inovação, sua trajetória e os principais aspectos relacionados com o tema, depois é exposto o modelo de *startups*, seguido da proposta das incubadoras e como elas se inserem no contexto brasileiro. A metodologia se caracteriza por ser quantitativa descritiva, utilizando a técnica de levantamento *Survey*. Durante a pesquisa foram enviados questionários, modelo adaptado da PINTEC, à essas empresas, por meio de e-mails, obtendo resposta de 12 empresas graduadas e 10 empresas não incubada, totalizando 22 questionários respondidos. Nos resultados verificou-se que as empresas não incubadas possuem um maior alcance e grau de novidade comparado as graduadas. Foi constatado que as empresas graduadas por uma incubadora, de modo geral tiveram mais impacto em suas inovações e tiveram mais cooperação, atribuindo maior importância aos parceiros do que as não incubadas. Além disso, a pesquisa mostra que as empresas graduadas utilizaram mais dos incentivos e financiamentos provenientes do governo, porém, essas *startups* tiveram mais barreiras que afetaram o lançamento e a difusão da inovação no mercado. De modo geral, as incubadoras se mostraram indiferentes para o crescimento e para a propagação da inovação, e ainda a incubadora da universidade particular contribuiu mais nesses aspectos do que a da universidade pública, com exceção ao auxílio na redução dos riscos inerentes à inovação. Por fim, são feitas recomendações, contribuições e limitações encontradas no estudo, além da constatação de que as inovações das empresas não incubadas possuem maior difusão.

Palavras-chave: Inovação. *Startups*. Difusão. Incubadora. Empresas Graduadas. Empresas Não Incubadas.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de Difusão Tecnológica.....	22
Figura 2 – O paradigma da inovação aberta na gestão de P&D industrial.....	29
Figura 3 – Impacto teórico de uma incubadora no caminho irregular de crescimento de uma empresa incubada.....	34
Figura 4 – Alcance das inovações das empresa incubadas.....	35
Figura 5 – Setores de Atuação das Incubadoras Brasileiras.....	36
Figura 6 – Alcance das empresas Graduated e Não incubadas.....	43
Figura 7 – Grau de novidade dos produtos lançados no mercado pelas empresas Graduated e Não incubadas .....	43
Figura 8 – Tipo da Inovação realizada pelas empresas Graduated e Não incubadas .....	44
Figura 9 – Desenvolvedores da Inovação. Graduated vs. Não incubadas.....	45
Figura 10 – Empresas que possuem projeto ainda incompleto para desenvolver ou introduzir produto novo ou aprimorado. Graduated vs. Não incubadas.....	45
Figura 11 – Empresas que realizaram algum projeto para desenvolver ou introduzir produto novo ou aprimorado, mas que foi abandonado. Graduated vs. Não incubadas.....	46
Figura 12 – Importância da atividade de P&D realizada .....	46
Figura 13 – Importância da aquisição externa de P&D realizada.....	47
Figura 14 – Importância da aquisição de outros conhecimentos externos realizada .....	47
Figura 15 – Importância da aquisição de software realizada .....	48
Figura 16 – Importância da introdução das inovações tecnológicas no mercado .....	48
Figura 17 – Continuidade das atividades de P&D realizadas pela empresa. Graduated vs. Não incubadas .....	49
Figura 18 – Impacto das Inovações .....	49
Figura 19 – Envolvimento das empresas em arranjos cooperativos com outra (s) organização (ões) com vistas a desenvolver atividades inovativas. Graduated vs. Não incubadas .....	51
Figura 20 – Importância dos parceiros para a realização das atividades inovativas .....	52

Figura 21 – Utilização, por parte das empresas, de algum incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica de apoio do governo para as suas atividades inovativas .....	53
Figura 22 – Utilização, entre as empresas graduadas, de algum financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica sem ou com parcerias com universidades ou institutos de pesquisa .....	54
Figura 23 – Utilização, entre as empresas não incubadas, de algum financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica sem ou com parcerias com universidades ou institutos de pesquisa .....	54
Figura 24 – Empresas que encontram dificuldades ou obstáculos que podem ter tornado mais lenta a implementação de projetos ou que os tenha inviabilizado .....	55
Figura 25 – Fatores que afetam o potencial inovador .....	55
Figura 26 – Tempo em que as empresas já são graduadas .....	57
Figura 27 – Influência das Incubadoras na Inovação .....	58
Figura 28 – Importância das Incubadoras para aumentar o alcance da inovação ....	59
Figura 29 – Diferença da importância atribuída pelas empresas que passaram por uma incubadora de universidade particular entre uma incubadora de universidade pública .....	60

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Impacto das Inovações.....	50
Tabela 2 – Importância dos parceiros para a realização das atividade inovativas .....	52
Tabela 3 – Fatores que afetam o potencial inovador .....	56
Tabela 4 – Influência das Incubadoras na Inovação .....	59
Tabela 5 – Diferença da importância atribuída pelas empresas que passaram por uma incubadora de universidade particular entre uma incubadora de universidade pública.....	60

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

Anprotec – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

CDT – Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

PINTEC – Pesquisa de Inovação Tecnológica

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UnB – Universidade de Brasília

UniCEUB – Centro Universitário de Brasília

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	13
1.1	Contextualização.....	13
1.2	Formulação do problema .....	14
1.3	Objetivo Geral .....	15
1.4	Objetivos Específicos.....	15
1.5	Justificativa .....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	17
2.1	A trajetória da Gestão da Inovação.....	17
2.1.1	Difusão na inovação .....	21
2.1.2	Redes de Cooperação como meio para estimular a inovação .....	23
2.1.3	Políticas Públicas para a Inovação .....	25
2.1.4	Modelos para a inovação.....	25
2.1.5	Inovação Aberta (Open Innovation) .....	26
2.1.6	Barreiras à inovação.....	29
2.2	<i>Startups</i> no contexto brasileiro.....	30
2.3	Incubadoras de empresas.....	32
2.3.1	Tipos de Incubadoras de empresas.....	35
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	38
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	38
3.2	População e amostra .....	39
3.3	Caracterização dos instrumentos de pesquisa .....	39
3.4	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	41
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	42
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	61
	REFERÊNCIAS.....	65
	APÊNDICES.....	70
	Apêndice A – Questionário.....	70

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

A inovação se tornou um meio de sobrevivência para as empresas, pois para elas se manterem no mercado, se faz necessário acompanhar o contexto no qual estão inseridas. Para fazer com que o lucro continue crescendo, as empresas devem, rapidamente, buscar tecnologias e ideias inovadoras, que procurem suprir necessidades da sociedade, bem como identificar oportunidades no meio em que elas se encontram.

Com avanço da tecnologia, o modelo de gestão tornou-se mais aberto e gestores compreenderam que a inovação deve se estabelecer em uma rede, levando em consideração as ideias de diversos *stakeholders*, e buscando a cooperação entre as pessoas e organizações que influenciam o novo produto/serviço.

Dessa maneira, a fronteira da empresa deve expandir de acordo com o crescimento e as possibilidades de comunicação entre o mundo, proporcionadas pela globalização.

Então, antes, um projeto de inovação que era feito de forma sigilosa e proprietária dentro da organização, passa a ser realizado com a união dos conhecimentos internos com os externos à empresa, enraizando a cultura da inovação dentro das firmas, além de combinar recursos, para que o talento e a produtividade possam ser aumentados.

E nesse cenário em que as empresas estão buscando se atualizarem a todo momento para alcançarem as inovações ou estarem a frente de seus concorrentes, surgem as *startups* que se apresentam como “empresas inovadoras nascentes” (Nambisan e Sawhney, 2011), que mesmo com todos os riscos, aparecem no mercado para suprir lacunas existentes.

Para Ries 2012, o que de fato diferencia uma *startup* de demais empresas é justamente a inovação que deve conter como o cerne de sucesso, onde que as demais empresas podem ter bastante sucesso também, mas se elas copiaram modelos de negócios, um produto ou outros fatores, já não se enquadram no mesmo nível de incerteza que está presente em uma *startup*.

Na tentativa de diminuir os riscos e aumentar as chances do produto ou serviço ser inserido no mercado, donos de *startups* procuram meios de alavancar os seus projetos, um deles é a incubadora que promete ajudar no desenvolvimento dessas novas empresas.

As incubadoras possuem um propósito de oferecer suporte, técnico e gerencial, para a maturação de determinado produto/serviço. Ademais oferecem espaço físico para a instalação de escritórios ou laboratórios e demais serviços compartilhados. Para Dornelas (2002, p. 21) “uma incubadora é um mecanismo [...] de aceleração do desenvolvimento de empreendimentos” que oferece “orientação prática e profissional”.

## **1.2 Formulação do problema**

A difusão da inovação nas empresas se tornou essencial nos últimos tempos, pois como mostra Tigre (2006), há uma grande diferença entre inovação e invenção, onde apenas as empresas que difundem as suas ideias, de fato inovam. Então surgiu a necessidade de verificar como a inovação está atuando nas *startups* do Distrito Federal, empresas que possuem como diferencial projetos inovadores, e como eles estão sendo propagados no mercado.

Para tal objeto de análise buscou-se levar em consideração principalmente o impacto, as redes estabelecidas como forma de ampliar o mercado e os negócios da empresa, e como os modelos de negócios abertos estão se fazendo presente, já que para Lindegaard (2011, p. 5) “a Inovação Aberta deveria ser um assunto vital em todas as companhias que levam a inovação a sério”.

Então o presente estudo possui como foco a verificação da difusão entre as *startups* do DF. Além disso, viu-se a necessidade de estabelecer uma comparação, no que refere a inovação, entre as empresas que passaram por uma incubadora e as que não passaram, na tentativa de verificar se tal alcance, impacto, apoio governamental, grau de novidade, principais empecilhos à inovação, preparação para as próximas inovações e ampliação das redes de cooperação, têm alguma relação com incubadora, se ela cumpre o que promete, ou se na verdade, essas firmas que nunca foram graduadas possuem resultados exitosos da mesma forma das que passaram. **Para efeito dessa pesquisa o questionamento central é: Identificar nas *startups* graduadas e não incubadas quais empresas difundem melhor a sua inovação.**

### 1.3 Objetivo Geral

O objetivo dessa pesquisa é identificar os pontos mais relevantes no que tange difusão da inovação nas *startups* do DF, com o intuito de estabelecer um comparativo entre empresas graduadas por uma incubadora e empresas que não utilizaram desse meio para alavancar a sua inovação.

### 1.4 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos desta pesquisa são: avaliar os impactos, as redes de cooperação e quais são os principais stakeholders que ajudam no processo de difusão, os principais fatores que afetaram o potencial inovador e as atividades inovativas das empresas, o apoio governamental, o grau de novidade, o alcance e o preparo para as próximas inovações. Além disso, se faz necessário analisar a essencialidade de uma incubadora para um projeto inovador e estabelecer uma comparação entre uma incubadora de universidade pública e uma incubadora de universidade particular.



## 1.5 Justificativa

A inovação tem se tornado um grande alvo das empresas, tanto das que estão começando agora, quanto das empresas consolidadas, visto que o ato de inovar deve ser contínuo para suprir lacunas do mercado e também instaurar novas necessidades para os consumidores, buscando sempre facilitar a vida das pessoas ou das empresas, otimizando o tempo e ganhando praticidade nos processos do dia a dia.

O estudo tem como finalidade contribuir para a atualização de pesquisas sobre a inovação nas empresas, aplicando o questionário adaptado da PINTEC em uma versão “micro” por ser respondido por empresas novas, que surgem no mercado levando a inovação com extrema incerteza.

Além disso, tem-se também o propósito de ajudar os futuros e os atuais empreendedores do DF para que por meio dos resultados, eles possam tomar decisões referentes a participação em uma incubadora, sendo capazes de optar e estabelecer redes cooperação com os parceiros mais influentes para o sucesso do projeto, além de analisarem o panorama das principais dificuldades que as empresas enfrentaram para alavancar a inovação.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A trajetória da Gestão da Inovação

O conceito de inovação passou por algumas transformações depois da sua concepção, adequando-o as realidades inovadoras e as modificações no processo de gestão, porém, sem perder a originalidade do mesmo. Primeiramente, Schumpeter (1971), um dos grandes teóricos sobre essa temática, por meio de uma análise marxista, trouxe o conceito de que por viver em uma sociedade capitalista, esse sistema traz consigo o processo evolutivo, visto que nunca ele poderá ser estacionário.

Além disso, essa evolução se dá tanto no meio social quanto industrial, como levantado pelo autor:

“O impulso que mantém em movimento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção e transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que cria a empresa capitalista” (SCHUMPETER, 1971, p. 120, tradução do autor).

Para o autor, existe um processo chamado de destruição criadora que é de fato uma das essencialidades do capitalismo, pois a empresa capitalista necessita se moldar ao sistema para sobreviver, o que faz com que ela viva continuamente experiências de destruição na economia, revogando o antigo e criando, a todo momento, o novo. Por isso, a inovação é capaz de alavancar o desenvolvimento econômico, ou seja, é a força que move o progresso, sendo necessário às empresas estar em constante processo de inovação, para conseguir acompanhar o mercado e vender as novas tendências.

Schumpeter então aponta que “o impacto das inovações [...] sobre a estrutura existente de uma indústria [...] reduz consideravelmente o efeito em longo prazo e a importância das práticas que têm por objeto conservar as posições adquiridas [...]”

(SCHUMPETER, 1971, p. 125, tradução do autor), o que faz com que empresas busquem diminuir os riscos de lidarem com inovações e por isso queiram sempre o monopólio, adotando práticas monopolistas como o estabelecimento de patentes, o ocultamento de certos projetos durante algum tempo, entre outros.

Assim, para Schumpeter (1982) as inovações no sistema econômico são regidas pela indústria, pois ela inicia a mudança e faz com que os consumidores se adaptem, criando necessidades de consumo, e não ocorre o contrário, em que a indústria deveria se adaptar e produzir aquilo que de fato a sociedade está precisando.

E é nesse modelo que as empresas modernas devem lutar pelo seu monopólio, pois esse termo não designa tão somente um “vendedor único”, mas vai além e está relacionado a uma empresa que cria primeiramente a demanda para os seus serviços/produtos e depois defende o seu mercado contra a concorrência.

Além disso, como aponta o autor, o monopólio é uma prática discriminatória, o que garante vantagens para quem o possui, por exemplo, o preço do monopólio, que costuma ser mais elevado, além de métodos superiores que, não estão ao alcance de qualquer competidor e criam grande parte daquilo que exploram, influenciam diversas indústrias em longo prazo.

“Produzir significa combinar materiais e forças que estão ao nosso alcance. Produzir outras coisas, ou as mesmas coisas com método diferente, significa combinar diferentemente esses materiais e forças. Na medida em que as ‘novas combinações’ podem, com o tempo, originar-se das antigas por ajuste contínuo mediante pequenas etapas, há certamente mudança, possivelmente há crescimento [...]”.

(SCHUMPETER, 1982, p. 48)

Por isso, a inovação seria uma nova forma de combinar recursos, capazes de gerar novos produtos, serviços, mercados, novas formas de organização e novas matérias-primas, que levam ao desenvolvimento. Schumpeter (1971) afirma que as indústrias devem sempre passar por um processo de “avanço ordenado”, pois não há sentido que ela continue se mantendo antiquada de acordo com as inovações

que vão surgindo e as destruições criadoras que vão modificando todo o meio social, sendo, portanto, levada a competir pela sua não destruição.

O conceito proposto por Schumpeter baseou outros diversos autores e teorias. Assim, surgem os neo-schumpeterianos que se unem principalmente pela equidade na opinião de que inovação deve ser capaz de gerar algum valor, sendo ele, político, econômico, ou social, e também há teóricos, como Kon que “salientam a relevância da inovação como geradora de instrumentos para a ampliação da competitividade das empresas, permitindo a apropriação de vantagens absolutas de custo e qualidade, que conduzem à ampliação de seus mercados”. (KON, 2004 apud MOREIRA; VARGAS, 2012, p. 176)

Com um trabalho que partiu da base dos estudos de Schumpeter, os autores neo-schumpeterianos mostram que “A inovação não só requer a abertura de novos mercados, mas também, exige a implementação de novas formas de servir àqueles já estabelecidos e maduros” (BESSANT; TIDD 2009, p. 23).

É válido posicionar a diferença de uma empresa que apenas produz e comercializa produtos, para uma empresa que de fato inova. Edith Penrose apresenta a existência de uma nomenclatura para “organizações inovadoras, multiprodutoras e ‘de carne e osso’, que os homens de negócios denominam de *firmas*” (PENROSE, 2006, p. 47).

A autora também relaciona a expansão de uma firma com os riscos e incertezas, fatores que atuam como limitantes para o crescimento da mesma, onde o empresário necessita se ajustar a eles, mas não pode controlar, visto que o que garante o sucesso da inovação não é a demanda dos consumidores por um produto ou serviço, mas é necessário lançar no mercado e depender da aceitação dos consumidores.

Isso mostra a necessidade de estar em uma inovação em movimento, pois como as empresas precisam sobreviver, eles devem a todo o momento buscar soluções inovadoras e tentar sempre alcançar crescimento e desenvolvimento, como aponta Kuazaqui (2015), visto que o desenvolvimento é uma excelente forma de conseguir verificar se de fato a firma está gerando valor.

Porém, para uma firma continuar atuante no mercado, ela deve aproveitar as oportunidades para a diversificação, onde:

“As oportunidades para gerar novos produtos decorrem de mudanças nos serviços produtivos e nos conhecimentos disponíveis na firma [...] bem como de mudanças nas condições externas de oferta e de mercado que são percebidas pela firma” (PENROSE, 2006, p. 179).

Primeiramente, a empresa deve saber o tipo de inovação que ela está investindo, podendo ela ser incremental ou radical. De acordo com Christensen (2012) a inovação incremental seria uma melhoria no desempenho dos produtos já estabelecidos, de modo que se apresenta em processo já existente, dando continuidade a uma tecnologia presente no mercado, sendo essa a que ocorre em maior quantidade nos produtos/ serviços em diversos setores, pois a previsão da tecnologia se aproxima da realidade, fato que diminui os riscos para a empresa.

Já a inovação radical, ou de ruptura, traz uma proposição de valor bem diferente da que era disponível até o momento, rompendo com a tecnologia anterior. Assim, ela pode oferecer algumas vantagens comparadas à inovação incremental, visto que resulta em características novas de valor para o cliente, fazendo com que o inovador possua o monopólio temporário da tecnologia, porém oferece também maiores incertezas quanto à previsão de uma inovação, que costuma se afastar mais da realidade.

A inovação também pode assumir diversas formas, e como apontada por Tidd, Bessant e Pavit (2008), são os “4Ps” da inovação, pois estão divididos em inovação de produto, de processo, de posição e de paradigma. O primeiro se refere a uma mudança nos produtos e/ou serviços que a empresa oferece, o segundo já está ligado a mudanças na forma como os produtos são criados e entregues, mudanças nos métodos de fabricação e nos equipamentos.

A inovação de posição ocorre quando um produto já está inserido no mercado em um contexto de uso específico e é feito um reposicionamento de percepção dos consumidores. E por último, a inovação de paradigma se refere a mudanças drásticas, pois concerne a alteração nos modelos mentais de uma sociedade.

Anterior a isso, é necessário principalmente, definir de forma prática o que é ou não uma inovação. Para Ries (2011) nem todas as mudanças geram melhorias, ou seja, para que haja uma inovação é necessário que seja melhor do que o que existia antes e se houver apenas uma diferença, não será algo inovador. Além disso, só será considerada uma inovação se ela de fato for amplamente difundida, pois caso contrário, será apenas uma invenção.

Como mostra Bessant e Tidd (2009) o que de fato é uma inovação está centralizado em três principais fatores, que são a geração de novas ideias, que podem surgir de diversas formas, mas que propiciem oportunidades de variação peculiares; a seleção das melhores, que parece simples, mas que trabalhar com algo inovador também é trabalhar com algo incerto, o que torna esse processo complexo; e a implementação, que diz respeito a um produto que muitas pessoas podem utilizar.

### 2.1.1 Difusão na inovação

O termo “difusão” possui uma essencialidade muito grande para a inovação, principalmente quando se fala de inovação tecnológica, pois “uma inovação só produz impactos econômicos abrangentes quando se difunde amplamente entre empresas, setores e regiões, desencadeando novos empreendimentos e criando novos mercados.” (Tigre 2006, p. 71). Com isso, a difusão permite que o mercado mostre problemas na inovação que podem ser corrigidos em novas versões, além disso, ela também faz o direcionamento da trajetória da inovação.

Por isso a difusão de uma nova tecnologia faz com que ela se caracterize de fato como uma inovação visto que ela pode ser apenas uma invenção. Tigre (2006) aponta essa diferenciação onde “a invenção se refere à criação de um processo, técnica ou produto inédito [...] sem, contudo ter uma aplicação comercial efetiva. Já a inovação ocorre com a efetiva aplicação prática de uma invenção” (TIGRE 2006, p, 72).

Dessa maneira, o autor apresenta o processo de difusão tecnológica sob a ótica de quatro dimensões: a direção ou trajetória tecnológica; o ritmo ou a velocidade de

difusão; os fatores condicionantes; e os impactos econômicos e sociais. A primeira dimensão mostra que toda a trajetória futura de uma inovação, muitas vezes é dependente de um caminho escolhido no passado. A segunda dimensão é referente a velocidade da adoção de uma tecnologia, que é calculada pelo número de adotantes da tecnologia ao longo do tempo, como mostra a figura 1, a adoção não acontece de modo uniforme e mesmo tendo esse modelo, não quer dizer que uma inovação siga o padrão S:

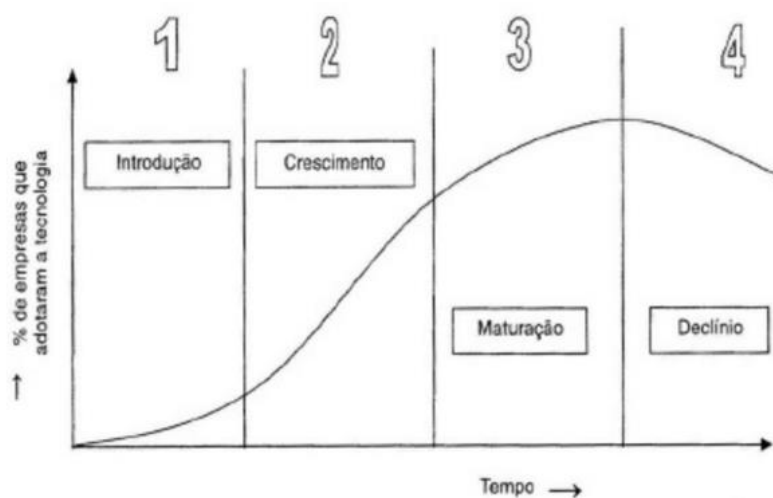


Figura 1-Modelo de Difusão Tecnológica  
Fonte: Tigre, 2006, p. 80

Os fatores condicionantes da difusão podem ser tanto negativos quanto positivos, visto que ao mesmo tempo em que tem o poder de restringir o uso da inovação, pode também estimular a adoção. Os condicionantes técnicos estão vinculados a percepção do usuário do quando a tecnologia é fácil ou difícil de ser utilizada, problemas que ocorrem principalmente com uma tecnologia pioneira no mercado. Os condicionantes econômicos se referem ao custo da implantação da inovação e do custo que aquisição da mesma, bem como os de manutenção e a possibilidade de reaproveitamento, o que pode intervir no ritmo de difusão.

Os condicionantes institucionais estão ligados a fatores como a disponibilidade de financiamentos e incentivos fiscais à inovação, ao clima favorável a investimento no país, a acordos internacionais de comércio e investimento, ao sistema de propriedade intelectual e a existência de capital humano e instituições de apoio.

A última dimensão são os impactos da difusão. Do ponto de vista econômico, a difusão pode levar a concentrações na indústria, como aumentar a escala de produção, mas também pode ser descentralizadora quando facilita a entrada de novas empresas no mercado, alterando-o, pois a difusão de inovação modifica a demanda de alguns produtos. Quanto ao ponto de vista social, o impacto das novas tecnologias atinge o emprego e as qualificações. No que tange a esfera ambiental, a difusão deve se preocupar com as diversas externalidades que possam ocorrer.

Além de tudo, a inovação também é vista como um meio de obter vantagem competitiva, pois a firma, muitas vezes, quer possuir uma tecnologia exclusiva, o que lhe garante o monopólio temporário do produto, gerando consequências positivas quanto a sua lucratividade. Por isso, a firma se vê a todo o tempo buscando a diferenciação, pois abre diversas oportunidades econômicas. Porém, pode ser até mesmo vantajoso que outras empresas lancem produtos similares, pois aumenta a comercialização e faz com que a inovação seja mais facilmente difundida, fazendo com que mais pessoas tenham acesso à ela, como afirma Teixeira (2005) que a inovação pode ser estimulada por meio da cooperação.

### 2.1.2 Redes de Cooperação como meio para estimular a inovação

Dessa maneira, “a partir do advento e da difusão das tecnologias de informação e comunicação, as redes passaram a ocupar um espaço crescente nas pesquisas de várias áreas do conhecimento” (TEIXEIRA, 2005, p. 11). Essas redes de cooperação interempresariais podem também gerar riscos e incertezas, visto que as empresas competem entre si, mas a cooperação deve prevalecer, pois principalmente, para algumas empresas, é uma questão de sobrevivência.

Assim, uma das razões para as firmas buscarem se associar umas com as outras é a “eficiência coletiva” que estando em um grupo pode ser mais facilmente alcançada, do que se fosse individualmente, aumentando, portanto, a capacidade competitiva da firma, como aponta Fontes (2005).



Por isso, atuando coletivamente, as empresas geram um Aprendizado Organizacional, que é proposto pelas diferentes competências que cada firma possui e:

“[...] na AO podem-se identificar processos criativos ou intuitivos (subjetividade) para a inovação (mudança), assim como a necessidade posterior de integrar a inovação juntamente com novas habilidades e conhecimentos associados, nos processos e nas rotinas (ordem) da firma, registrando (objetividade) e formalizando parte do conhecimento gerado” (FONTES, 2005, p. 17).

Além do conhecimento compartilhado, as empresas em suas redes obtêm vantagens quanto a facilidade no fluxo de bens, sejam eles tangíveis ou não, como é o caso da informação. Elas também podem atuar como meio de negociações para compra e venda, subcontratações, entre outros. As redes também ajudam na redução de custos, no aumento do faturamento das exportações e da competitividade, até mesmo no âmbito internacional, pois oferece maior visibilidade e fortalecimento da marca ou do produto, como mostra Hastenreiter (2005).

Por isso, “identificar como se dão as interações dos empreendedores é oportuno, uma vez que isso pode auxiliar na compreensão de como é possível utilizar a rede de relacionamentos como mecanismo de apoio à geração de inovação” (HOFFMANN, 2015, p. 114). Com o foco em inovação, as redes podem oferecer uma complementariedade tecnológica, agregando práticas e conhecimento que uma firma sozinha não poderia obter, muitas vezes sendo interdependente das relações estabelecidas com as demais organizações, visto que tais relações oferecem uma possibilidade menor de erro, e conseqüentemente, a diminuição dos riscos.

As redes permitem então, estabelecer uma aliança forte, mesmo entre concorrentes, para competir com as demais empresas que estejam fora da mesma, atuando não só como uma auxiliadora de custos e informações, mas também dentro da área de P&D das firmas, interferindo diretamente no surgimento de inovações.

### 2.1.3 Políticas Públicas para a Inovação

Por meio de tantos impactos que uma inovação pode ter perante a sociedade, o governo se preocupa, e investe em programas e leis que fomentem a inovação no país. Quanto as legislações, ainda são recentes, pois a primeira é a Lei nº 8.661, de 1993, que está relacionada a capacitação tecnologia da indústria e da agropecuária, como mostra Grizendi (2011).

Além dessa lei, outras também atuam com o propósito da inovação como a Lei de Inovação Federal (Lei nº 10.973) que “dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo” (GRIZENDI 2011, p. 17) e a Lei do Bem (Lei nº 11.196) que “torna possível a concessão de incentivos fiscais a qualquer pessoa jurídica, desde que ela invista em pesquisa e desenvolvimento para inovação tecnológica”. (GRIZENDI 2011, p. 17, grifo do autor).

### 2.1.4 Modelos para a inovação

Além dos incentivos, do tipo de inovação, de como se dará a difusão, existem basicamente dois modelos de como ocorrem os processos de inovação. O primeiro modelo é o Linear, que de acordo com Grizendi (2011) segue uma sequência bem definida de acordo com o tempo, seguindo a linearidade que começa nas atividades de pesquisa, depois vai para o desenvolvimento do produto, a produção e após isso, a comercialização.

O segundo é o modelo interativo, que tem como foco a inovação que a empresa esta executando, sendo ela a atividade da empresa, e, além disso, promove a combinação entre a inovação e o interior da própria empresa e a interação com o exterior, o que permite e possui como grande vantagem a oportunidade de retroalimentação, visto que o mercado também pode contribuir na construção do produto, o que muitas vezes acaba geando inovações incrementais.

Porém não se deve basear em um produto, ou serviço, ou um processo inovador que a empresa desenvolve, mas a mesma precisa possuir uma Gestão Estratégica

Inovadora eficaz, pois faz com que a “empresa gere mais inovação e crie mais valor a estas inovações.” (GRIZENDI 2011, p. 55). Essa gestão se torna essencial para uma firma, pois além de ser necessário gerir os riscos, na tentativa de minimizá-los, é preciso também tentar reduzir os custos, aumentando o retorno do investimento.

Assim, cada vez mais as empresas estão investindo em suas respectivas áreas de P&D, para adotar a inovação como um meio estratégico e demonstrar a capacidade tecnológica da firma. De acordo com Kuazaqui (2015), uma das estratégias que permitem a expansão dos negócios é a inovação. Por isso, não só a expansão de negócios se deve a ela, mas também a criação de negócios com o objetivo principal de fornecer um produto inovador, que é o caso das *startups*.

### 2.1.5 Inovação Aberta (Open Innovation)

Por se tratar de um modelo recente de inovação, cabe ressaltar como surgiu a necessidade de abrir e compartilhar o P&D de uma firma com as demais. De acordo com Chesbrough (2012a), após a II Guerra Mundial os Estados Unidos viram que as inovações que aconteciam no país eram sempre dependentes de uma inovação produzida na Europa. Assim, na época, Bush, decidiu aumentar o financiamento para as pesquisas básicas nas universidades, pois queriam eliminar essa dependência, por trazer uma imagem de uma nação fraca na competitividade do comércio mundial.

O número de pesquisas e investimentos era cada vez maior nos laboratórios das universidades, e isso gerou grandes retornos, pois possibilitou a expansão de conhecimento para a sociedade e para a indústria. Esse conhecimento que estava sendo disseminado incentivou as empresas a aumentarem o montante gasto com o P&D interno.

Com tantos investimentos em laboratórios internos, várias inovações foram conquistadas pelas indústrias americanas, gerando muitos benefícios para as mesmas. Assim, “surgiu uma idade de ouro para a P&D interna” (Chesbrough, 2012a, p. 45), pois as firmas competiam entre si para possuírem os melhores

equipamentos e recursos, os melhores funcionários e assim, buscavam, por meio de um P&D fechado e centralizado, a liderança.

Cresceu nas empresas a cultura de que tudo deveria ser feito dentro delas e também de que não dependeriam de fornecedores externos, pois assim poderiam garantir a qualidade e a fidelidade das características dos seus produtos. Portanto, o sistema não podia ter vazamentos e a comunicação era profundamente vertical.

Assim, com essa adoção de uma inovação voltada para si mesmo, a empresa assume mais riscos com o P&D, pois não há como prever quando terão outras inovações e com que frequência as mesmas irão surgir, onde assumir a responsabilidade de inovar ao mesmo tempo em que essa inovação é dominada pela firma, traz um cenário de extrema incerteza para a mesma.

Além disso, a firma que trabalha com a inovação fechada, atua direcionada para o mercado atual, não abrindo horizontes para atender a novos mercados e nem se comprometendo a assumir novas demandas. O enfoque da firma é limitado em determinados projetos que muitas vezes não são levados para frente, seja pelo custo ou pela própria rotatividade de pessoal, que pode acabar levando boas ideias para outras empresas.

Surgiu então uma setorização no mercado e as organizações se especializaram algumas em pesquisa, que tinha a responsabilidade de identificar problemas e pensar na resolução para eles, e outras em desenvolvimento, que tinha a função de concretizar e executar o que foi pensado na pesquisa.

Porém um conflito de objetivos surgiu entre a pesquisa e o desenvolvimento, o que criou uma “desconexão orçamentária entre os dois setores” (CHESBROUGH, 2012a, p. 49), visto que o primeiro pensava basicamente em se manter dentro do orçamento e o segundo queria cumprir os prazos e lucrar com as novas ideias.

Dessa maneira, os dois setores começaram a se distanciar, o que levou a área da pesquisa guardar muitas de suas ideias, visto que elas não surgiam no mesmo tempo que se obtinha a disponibilidade para a execução, e assim, as organizações perceberam que muitas e boas descobertas não estavam sendo levadas a diante.

Muitas firmas se adaptaram na construção de tecnologias ao modelo de inovação fechada “sem temerem vazamentos significativos dessa tecnologia para uma empresa *start-up* ou então para outro conglomerado rival”. (CHESBROUGH, 2012a, p. 50)

Porém, fatores como a mobilidade de trabalhadores especializados criando a sua própria *start-up*, a própria necessidade de atualizar a produção e o que é produzido de acordo com os ciclos de vida dos produtos cada vez menores, o aumento da qualidade do que os fornecedores externos ofertam e o aumento nos investimentos de capital de risco, fizeram com que a inovação fechada fosse enfraquecendo.

Assim, as empresas perceberam que as criações não poderiam ser por muito tempo armazenadas, pois logo uma outra firma ia receber essa ideia por meio de um vazamento, ou ia criar uma variação do produto, que em sua singularidade, seria um produto similar e teria um alcance parecido no mercado.

A forma individualista de pensar que as empresas possuíam foi transformada pela visualização de que era possível crescer mais extraindo conhecimentos vitais de “clientes, fornecedores, universidades, laboratórios nacionais, consórcios, consultorias, e até mesmo em empresas *start-ups*”. (CHESBROUGH, 2012a, p. 56).

Então a inovação aberta surge como um meio de levar para o mercado boas ideias que podem ser concebidas tanto no interior da firma, quanto no exterior, dando o mesmo nível de importância para ambas as formas. Portanto ela indica uma necessidade de conhecimento abundante, para que a criação se torne de fato uma inovação e possa proporcionar valor.

Assim, a inovação aberta mostra a realidade das empresas que entendem que elas não detêm todos os melhores profissionais do mercado e que ela pode de certa forma trabalhar com eles por meio de um P&D externo.

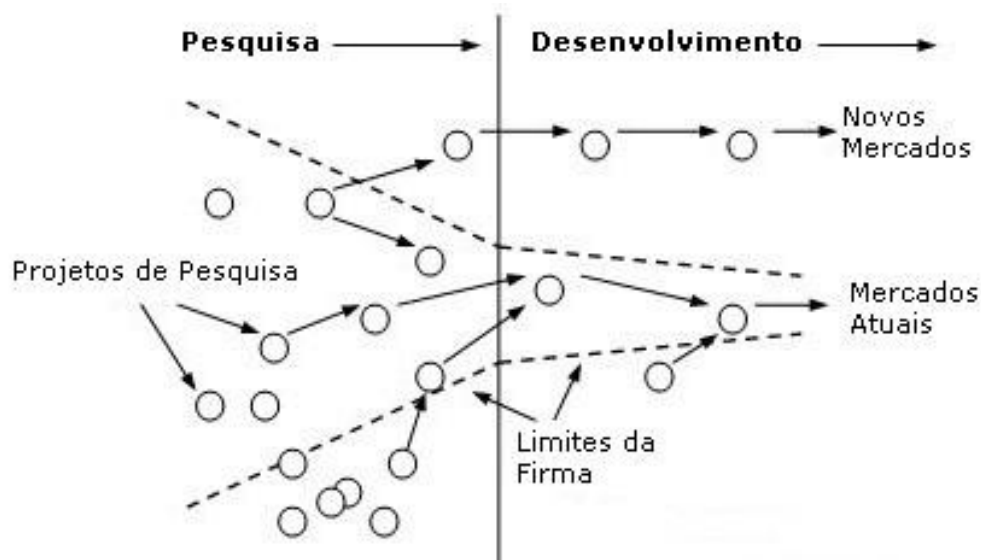


Figura 2 – O paradigma da inovação aberta na gestão de P&D industrial  
 Fonte: Chesbrough, 2012a, p. 9

Atingir novos mercados, muitas vezes pela criação de uma *start-up* ou de uma *spin-off*, é também fazer melhor uso das ideias e tentar obter maior sucesso. Sendo assim, universidades se fazem muito presente nesse processo como forma de desenvolvimento tecnológico e de suas pesquisas, o que é muito bom para as firmas, como uma base de apoio para o desenvolvimento e para os estudantes e professores, que conseguem aumentar a sua experiência e aplicar a ciência a problemas de negócios.

Desse modo, a inovação aberta veio como uma alternativa para prosseguir com a continuidade da inovação, visto que “as companhias que não inovam, morrem” (CHESBROUGH, 2012a, p. 10) e por isso se adequar ao tempo se torna fundamental para a firma, de forma que guardar a tecnologia e utilizar ela por muito tempo, pode desfalecer e tirá-la da concorrência, já que não compete com o mercado atual e inovador.

### 2.1.6 Barreiras à inovação

Por tratar a inovação e todos os contextos que ela está envolvida, existem barreiras que podem afetar o potencial inovador ou impedir os resultados esperados para

determinada inovação, como aponta Coral e Geisler (2009). Tais barreiras podem ocorrer por diversos fatores, como os custos elevados, a carência de financiamento, a inflexibilidade dentro das organizações, a incerteza da demanda, entre outros.

Esses autores também apontam que existem muitas variáveis internas que inibem a inovação em uma firma, como a diferença no poder decisório de determinada área da empresa, em que cabe pensar a que ponto pessoas influentes podem atuar de forma positiva ou negativa para o avanço da inovação.

A cultura organizacional também é um fator de extrema relevância quando se fala de barreiras à inovação visto que muitas vezes se tem a necessidade de inovar, até mesmo por questões de sobrevivência para as firmas, porém uma cultura arraigada em bases tradicionais pode ser um dos principais bloqueadores, segundo os autores.

O ambiente externo é um grupo amplo de *stakeholders* que também impactam na inovação de uma organização e por isso, se deve buscar aqueles que se tem confiança e facilidade na comunicação para que se tornem facilitadores, como mostra Coral e Geisler (2009).

## **2.2 Startups no contexto brasileiro**

Ries define *startup* como “uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza” (RIES, 2011, p. 7). É possível pensar que essa definição omite o tamanho da empresa, a atividade ou o setor da economia que ela se encontra, pois assim como revela Toledo uma *startup* é uma empresa criada há pouco tempo, que pode ser de qualquer ramo ou área.

Assim, as *startups* surgem de uma ideia, que pode se transformar em algo significativo e rentável, sendo necessário a adoção de um modelo de negócio, que possa ser receptível, escalável, pois deve ser funcional não só para um pequeno número de pessoas, e deve gerar valor para os clientes.

Por isso, uma das grandes buscas de uma *startup* é qual modelo de negócio ela necessita adotar, já que para Chesbrough (2012b), um modelo de negócio deve ao mesmo tempo criar valor para a oferta de negócio na cadeia em que a empresa está inserida e capturar uma parcela desse valor para ela própria. Para isso, definir a proposição de valor, o segmento de mercado, a cadeia de valor, a estrutura de custo, a rede de valor e a estratégia competitiva, são essenciais para a construção e para o andamento da nova empresa.

Desse modo, como aponta Meira (2013) as *startups* possuem como objetivo principal crescer, sendo isso alcançado em um curto prazo, devendo buscar sempre por uma interação e validações rápidas quanto ao protótipo e a proposta de valor, não esquecendo a certificação de que a ideia dará certo no mercado.

Porém, um dos principais problemas enfrentados pelas *startups* é que boa parte delas não completam nem um ano de vida, pois costumam utilizar o modelo de desenvolvimento de produtos (*Product Development Model*), que está instituído através de dois principais passos, são eles: crie o produto e vá ao mercado vender.

Durante o processo de criação do produto, muitas vezes, nenhum cliente tem contato com o mesmo e quando ele chega ao mercado, o resultado pode ser diferente do esperado, pois “poucas pessoas ou ninguém quer utilizar o produto, preço alto ou baixo demais” (Toledo, 20--, p. 34).

Por isso, cabe pensar se todas as *startups* são de fato inovadoras, pois como mencionado anteriormente, elas podem até ser criativas e trazer novos produtos, mas isso pode não passar apenas de uma invenção, pois como não ocorre a difusão, os produtos não se enquadram a o que é uma inovação, como o que apresenta Tigre (2006).

Ries (2011) mostra que essas novas empresas operam com bastante incerteza e para o autor, os principais problemas que leva ela ao fracasso são a falta de planejamento e falta de previsão. Além disso, a maioria das pessoas vê a administração como algo maçante e burocrático, optando por não utilizá-la, visto que por ser tratar de uma *startup*, ela deve estar associada com algo dinâmico e criativo.



Assim, Ries, mostra-se como o criador do movimento *Startup Enxuta (Lean Startup)*, que está ajudando as pessoas de todo mundo a alterarem suas visões sobre como se deve criar e desenvolver uma empresa, utilizando de diversas técnicas que podem aumentar a chance de sucesso.

Esse movimento é dividido basicamente em cinco passos, o primeiro mostra que o empreendedorismo está em todos os lugares, e, portanto o conceito de *startup* pode funcionar em empresas de qualquer tamanho, setor ou atividade. O segundo é referente que empreender também é administrar, mostrando que uma *startup* também necessita de uma gestão. O terceiro passo é o aprendizado validado, manifestando que as *startups* “existem para aprender a desenvolver um negócio sustentável” (RIES, 2011, p 8).

O quarto passo compreende construir-medir-aprender, apresentando que uma *startup* existe para transformar uma ideia em algo palpável, analisar a aprovação dos clientes e se for necessário aprender a perseverar. O último passo é a contabilidade para a inovação, pois a *startup* exige um novo tipo de contabilidade, priorizando, as vezes, assuntos não tão interessantes.

Por isso, por se tratar de uma empresa que depende da inovação para o seu crescimento, ela envolve necessariamente administração, que muitas vezes diverge com a atualidade, que é focada no agir, no fazer, o que acaba levando ao insucesso, carecendo a ação de um planejamento acima de um impulso, para diminuir as chances de refazer alguma parte do processo, postergando os ganhos que a ideia pode proporcionar.

### **2.3 Incubadoras de empresas**

As incubadoras são um meio importante para novos empreendimentos que podem auxiliá-los a desenvolver relacionamentos inter-organizacionais, com colaboradores e empresários externos com o objetivo de originar inovação. Além disso, as incubadoras oferecem também infraestrutura tecnológica para disseminar essa inovação, como aponta Hoffmann (2015).

Segundo o autor, esse local possibilita as empresas aumentarem a eficiência por meio do desenvolvimento de relações com outras organizações. As incubadoras também podem oferecer vantagens por se tratar da concentração em empresas em um mesmo espaço físico, já que é “um tipo de ambiente com concentração espacial de empreendimentos de pequeno porte, potencialmente propensos à adoção de inovações”. (BARBOSA, 2015, p, 341).

De acordo com os dados da Anprotec (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) 2016, existem 369 incubadoras no Brasil, 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas. Como afirma a Associação, as incubadoras possuem um papel importante para as novas empresas, já que oferecem maior possibilidade de desenvolvimento, atuando na transformação de uma ideia em um negócio de fato.

As incubadoras surgiram nos Estados Unidos, no ano de 1959 e logo já espalharam para diversos países. Desde o seu princípio, já tinha o propósito de ajudar empresas em fase de maturação e tornar os produtos economicamente viáveis. Para Barquette (2000), geralmente essas incubadoras se localizam próximo a universidades ou institutos de pesquisa e possuem papel fundamental para novas empresas, já que elas conseguem, em uma incubadora, usufruir laboratórios e toda uma infraestrutura, interagir com outras empresas, racionalizar os custos, gerar emprego e renda entre outros.

Como aponta Souza e Nascimento (2003), tais incubadoras também oferecem apoio gerencial, o que, além das outras vantagens, ajuda a reduzir o risco inicial do empreendimento. Para Porto (2000), além de todos esses benefícios já mencionados, a cooperação das empresas estabelecidas com as universidades também facilita o acesso às instalações bem como o acesso aos pesquisadores que lá se encontram. Na pesquisa da Anprotec realizada em 2011, entre as incubadoras que responderam o questionário, mostra que os objetivos mais citados por elas foram: (a) Dinamização da economia local; (b) Criação de *spin-offs*; (c) Dinamização de setor específico de atividade; (d) Inclusão socioeconômica; (e) Geração de emprego e renda.

No Brasil, Barquette (2000) mostra que as incubadoras ainda não atingiram total autonomia, todavia é uma organização recente, que começou de fato a prosperar no país em 1993, devido a necessidade de aumentar a competitividade das empresas nacionais, as mudanças no cenário econômico mundial, bem como a elevação de contato entre universidades internacionais, e alguns estímulos governamentais.

Um estudo realizado por Dee, Livesey, Gill, Minshall, em 2011, publicado no Reino Unido, mostra a influência no crescimento de uma empresa que passou pelo processo de incubação:

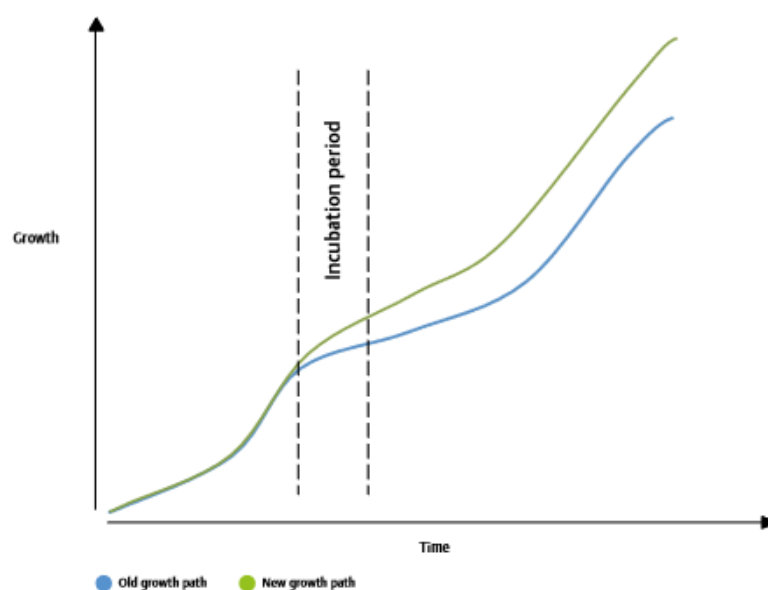


Figura 3 - Impacto teórico de uma incubadora no caminho irregular de crescimento de uma empresa incubada

Fonte : Dee, Livesey, Gill e Minshall, 2011, p. 5

Assim, a curva do crescimento das empresas incubadas se mostra mais ascendente e isso deve, principalmente, a quatro fatores: (i) desenvolvimento de credibilidade; (ii) encurtamento da curva de aprendizado dos empreendedores; (iii) resolução de problemas de forma mais rápida; e (iv) acesso a uma rede de relacionamentos de empreendedores.

Como relatado anteriormente, a teoria do Tigre (2006) contempla a difusão como uma essencialidade no que concerne o conceito de inovação, pois para ser uma, é necessário possuir um alcance, seja ele, local, nacional, mundial, e como apresentado na figura abaixo, aquelas que não possuem nenhum alcance, conseqüentemente, não produzem inovação.

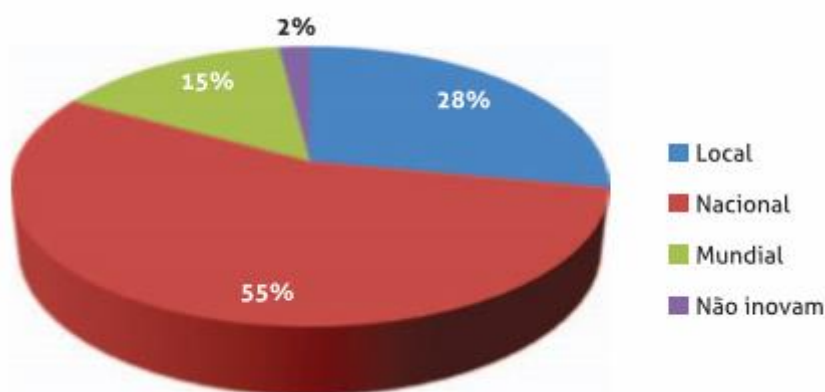


Figura 4 - Alcance das inovações das empresas incubadas  
 Fonte: MCTI e Anprotec, 2012, p. 17

Assim, as empresas que não inovam juntamente com as que inovam em âmbito local, possuem limites ao seu crescimento, tendo possibilidades de expansão menores do que as que inovam e nível nacional e mundial. De acordo com o Manual de Oslo (1997), toda inovação deve conter um grau de novidade, podendo ser nova para a empresa, para o mercado ou nova para o mundo, mas de qualquer forma, essa inovação gerará um impacto que pode alcançar uma nação, um setor ou uma região em específico.

### 2.3.1 Tipos de Incubadoras de empresas

As incubadoras, como mostra Barquette (2000), possuem três classificações de acordo com o tipo de empresas que elas abrigam, podendo ser incubadoras de empresas de base tecnológicas, que acolhem empresas direcionadas para a informática e para a biotecnologia, ou as incubadoras que são voltadas ao desenvolvimento econômico, por focar em setores tradicionais da economia, e há também aquelas que acolhem ambos os tipos de empresas, sendo chamadas de incubadoras mistas.

Os estudos da Anprotec (2011) mostram que a grande maioria das incubadoras é voltada para a tecnologia, seguido de incubadoras tradicionais e mistas, como aponta a figura 4:

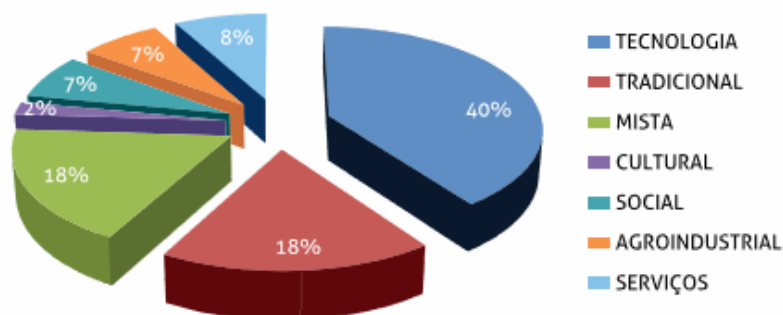


Figura 5 - Setores de Atuação das Incubadoras Brasileiras  
 Fonte: MCTI e Anprotec, 2012, p. 5

De acordo com o Glossário disponibilizado pela FINEP (Financiadora de Estudos e projetos), as empresas de base tecnológicas são empresas de qualquer porte e deve possuir como sua estratégia competitiva, a inovação tecnológica. Dessa forma, isso pode ser confirmado se a firma atender pelo menos duas das seguintes características:

- a) desenvolvam produtos ou processos tecnologicamente novos ou melhorias tecnológicas significativas em produtos ou processos existentes;
- b) obtêm pelo menos trinta por cento de seu faturamento, pela comercialização de produtos protegidos por patentes ou direitos de autor, ou em processo de obtenção das referidas proteções;
- c) encontram-se em fase pré-operacional e destinam pelo menos o equivalente a trinta por cento de suas despesas operacionais, a atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
- d) não se enquadram como micro ou pequena empresa e destinam pelo menos cinco por cento de seu faturamento a atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
- e) não se enquadram como micro ou pequena empresa e destinam pelo menos um e meio por cento de seu faturamento a instituições de pesquisa ou universidades, ao desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento ou ao

- aperfeiçoamento de seus produtos ou processos;
- f) empregam, em atividades de desenvolvimento de software, engenharia, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, profissionais técnicos de nível superior em percentual igual ou superior a vinte por cento do quantitativo total de seu quadro de pessoal;
- g) empregam, em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, mestres, doutores ou profissionais de titulação equivalente em percentual igual ou superior a cinco por cento do quantitativo total de seu quadro de pessoal.

Já as incubadoras do tipo tradicional, de acordo com Dornelas (2002) se caracterizam por ter a tecnologia bastante difundida e por querer agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços, incrementando o nível tecnológico já empregado. Além disso, elas devem sempre estar atentas a novas tecnologias para absorvê-las ou para desenvolver.

### 3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Este capítulo tem o foco de descrever os métodos que foram utilizados na pesquisa, com o intuito de atingir os objetivos, em que será abordado o tipo e a descrição geral da pesquisa, população e amostra, caracterização dos instrumentos de pesquisa, procedimentos de coleta e de análise dos dados.

#### 3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

A presente pesquisa se deu primeiramente por um levantamento bibliográfico para o embasamento teórico, depois por uma listagem feita das *startups* do Distrito Federal realizada pela internet, em sites de incubadoras, de banco de dados e de associações de *startups*. A abordagem é quantitativa, que de acordo com Creswell (2007) é composta por uma análise estatística e as perguntas são realizadas com base em um instrumento. Quanto ao tipo, a pesquisa se caracteriza por ser descritiva, pois, como mostra Gil (2002), esse tipo de pesquisa analisa as particularidades de um determinado grupo, com o uso de técnicas padronizada de dados. Para o levantamento de dados utilizou-se a técnica *Survey*.

Utilizou-se um questionário adaptado ao modelo da PINTEC, que é uma pesquisa realizada pelo IBGE, com o apoio da FINEP e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e que tem o propósito de construir indicadores das atividades de inovação das firmas brasileiras, e possui como foco analisar o comportamento inovador das empresas, as estratégias adotadas, os esforços, os incentivos, os obstáculos e os resultados da inovação, como mostra o site da própria PINTEC.

Os dados coletados foram analisados segundo técnicas de estatística descritiva. Além disso, a pesquisa se caracterizou por um recorte temporal transversal, já que a coleta foi realizada apenas uma vez no tempo com uma única observação.

### 3.2 População e amostra

A população da amostra estudada é composta pelas *startups* graduadas e/ou em fase operacional do Distrito Federal. Buscou-se analisar firmas que já atuavam há um tempo no mercado, justamente para verificar a difusão, juntamente com impacto e o alcance dessa inovação, então por isso, foi feita uma pesquisa de empresas já graduadas e não as que ainda estão amparadas por uma incubadora, como também, dentre as *startups* que nunca passaram por uma incubadora, procurou-se empresas que já estavam em momento de operação e não ainda em fase de curiosidade e desenvolvimento do produto/serviço.

Portanto, foi feita uma lista composta por 108 empresas no Distrito Federal com essas características, mas não foi possível entrar em contato com a maioria, seja porque as empresas fecharam ou porque o telefone havia mudado e não foi encontrado outros. Dessas 108 empresas, foram enviados e-mails para 79, visto que as demais não disponibilizaram endereço de e-mail na internet e nem o telefone, e dessas empresas apenas 36 atenderam a ligação e 22 responderam ao questionário, sendo 10 empresas que não passaram por uma incubadora e 12 que participaram desse processo, compondo a amostra, mas mesmo assim, foi enviado e-mails para empresas que foi possível encontrar o endereço eletrônico.

Essa foi uma amostra não-probabilística em que as empresas foram escolhidas aleatoriamente através dos sites das incubadoras CDT (UnB) e Casulo (UniCEUB) e também em sites de cadastramento de startups, sendo eles: ASTEPs, ABStartups, Angel.com e Brasília^Startups. Além disso, o contato de algumas empresas foram obtidos através da indicação de outras *startups*.

### 3.3 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

O instrumento para a coleta de dados foi uma versão adaptada do questionário da PINTEC (2014). Na adaptação do questionário, perguntas que eram abertas foram enquadradas em categorias e transformou-se para perguntas fechadas e de múltipla



escolha, onde que para Lakatos & Marconi (2003), tem uma exploração quase tão boa a das perguntas abertas. Além dessas perguntas, outras foram realizadas com uma escala do tipo Likert de 4 pontos (não relevante, baixa, média e alta). Ao final do questionário, foram adicionadas perguntas, estruturadas pela autora, específicas para empresas que passaram por uma incubadora, para agregar ao estudo informações sobre a importância de uma incubadora na inovação em uma *startup*. Nessa parte da pesquisa, foi utilizado uma escala do tipo Likert com 5 pontos (irrelevante, pouco importante, indiferente, importante e determinante). No que tange a interpretação, foram utilizadas técnicas de estatísticas descritivas para os dados coletados.

Dessa forma, o questionário foi dividido em duas partes, a primeira era a versão adaptada da PINTEC, que pedia informações gerais da empresa e do produto, como grau de novidade do produto e alcance da inovação, seguido de informações sobre P&D dentro da empresa e a aquisição de conhecimentos e instrumentos externos. Depois se procurou saber sobre o impacto causado pela inovação lançada no mercado, abordando impactos do próprio produto, impactos no mercado e nos processos. Após isso, foi questionado sobre a cooperação entre empresas e demais parceiros, bem como o grau de importância deles, seguido de perguntas relacionadas ao apoio governamental, como incentivos fiscais e financiamento de projetos. Para encerrar a primeira parte perguntou-se sobre as barreias à inovação, como também os principais fatores que tenha dificultaram a implementação da inovação.

A segunda parte era própria para as empresas graduadas, em que foi questionada a importância da incubadora para a disseminação do produto, o apoio e estrutura tecnológica oferecida pela incubadora para ajudar na maturação do produto. Depois disso perguntou-se o quão importante foi a incubadora para a redução de riscos da inovação e também como ela ajudou na expansão do alcance da inovação.

O questionário tinha um total de 55 perguntas, 50 no primeiro bloco e 5 no segundo e está anexado ao final dessa pesquisa.

### **3.4 Procedimentos de coleta e de análise de dados**

A coleta de dados ocorreu por meio das respostas obtidas no questionário. Para a aplicação do mesmo, foi feito um modelo pela plataforma online de pesquisa Google Forms. Depois as empresas foram contatadas por telefone e então foi enviado o link do questionário para cada e-mail. Mesmo as empresas que não atenderam ao telefone ou que não o disponibilizou na internet, o e-mail foi encaminhado para elas, totalizando um número de 79 e-mails enviados.

A coleta de dados ocorreu durante o mês de outubro de 2016. Os formulários respondidos foram enviados para o e-mail da autora, e foi realizada uma migração de dados para o Excel, e os gráficos obtidos por meio do programa, juntamente com os que foram gerados pelo próprio Google Forms, contribuíram para a obtenção dos resultados.

Para a análise de dados foram utilizadas técnicas de estatísticas descritivas, como a média, moda e desvio-padrão. A análise teve o intuito de fornecer informações para que os dados pudessem ser interpretados, fazendo que os objetivos propostos fossem cumpridos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse capítulo tem o intuito de apresentar os resultados que foram obtidos na pesquisa e discuti-los. De acordo com as respostas obtidas dos questionários, foram feitas comparações entre as empresas que já passaram por uma incubadora e empresas que nunca participaram desse processo.

A maioria dos respondentes do questionário eram os donos (63,3%), seguidos pela categoria “outros” (27,3%), onde muitos dos respondentes se enquadraram como “sócio”, os demais eram diretores (4,5%) e gerentes (4,5%). Ambas as categorias de *startups* escolhidas (graduadas e que nunca passaram por uma incubadora) são empresas independentes (100%), ou seja, não fazem parte de um grupo o que mostra que essas *startups* não foram criadas a partir de uma empresa maior com o intuito de colocar no mercado tecnologias desenvolvidas para atingir novos nichos ou demandas por meio da inovação aberta, como mostra Chesbrough (2012a), que foi uma alternativa adotada por algumas empresas, e ainda vai de encontro a pesquisa realizada pela Anprotec em 2011, onde um dos principais objetivos, citados pelas incubadoras, para abrir uma empresa, é a criação de *spin-offs*.

Quanto ao número de funcionários, a maioria das *startups* pesquisadas possuem cinco ou mais (72,7%), em que 13,6% possuem três, 9,1% possuem dois e 4,5% tem apenas um funcionário.

De modo geral, dentre as empresas pesquisadas, o principal produto por elas lançado ou aperfeiçoado se enquadram nas categorias seguintes: Internet (18,2%), Outros (13,6%), sendo eles “inovação e gestão da inovação”, “alimentação” e “mobilidade”, seguidos de Web App (9,1%), Games (9,1%), Educação (9,1%), E-commerce (9,1%), Construção Civil (4,5%), Comunicação e Mídia (4,5%), Logística (4,5%), Saúde (4,5%), Varejo e E-commerce (4,5%), Biotecnologia (4,5%) e TIC e Telecom (4,5%).

No que se refere ao alcance das inovações a maior parte das empresas possuem um alcance nacional, tanto as graduadas quanto as que nunca foram incubadas, o que corrobora com a pesquisa da Anprotec (2011), na qual as empresas que são

incubadas, 55% possuem alcance nacional e 15% possuem alcance mundial, porém diferentemente dos dados percebidos nessa pesquisa, em que dentre as *startups* incubadas nenhuma possui alcance exterior, mas esse alcance é pertencente a empresas que nunca passaram por uma incubadora.

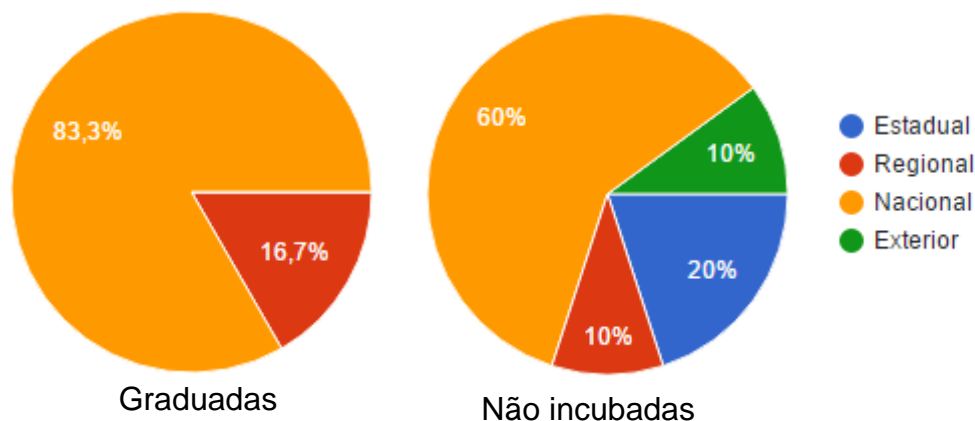


Figura 6 – Alcance das empresas Graduadas e Não incubadas  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Ao mesmo tempo em que as não incubadas possuem alcance de menor extensão (estadual) elas também apresentam o maior alcance (exterior) enquanto as empresas que foram incubadas se limitam ao alcance regional e nacional.

No que refere ao grau de novidade, as startups que não foram incubadas também estão na frente das que foram, pois 30% das empresas respondentes lançaram um produto novo para o mercado mundial enquanto as *startups* graduadas só lançaram produtos novos para a empresa e já existente no mercado nacional e produtos novos para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial.

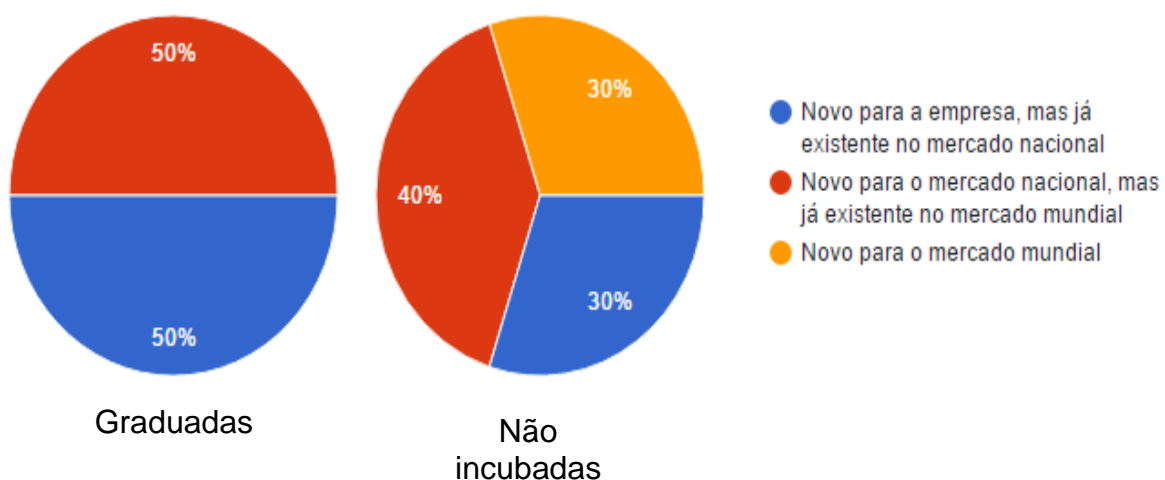


Figura 7 – Grau de novidade dos produtos lançados no mercado pelas empresas Graduadas e Não Incubadas

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Quanto ao tipo de inovação, as empresas graduadas apresentam mais produtos/serviços que são totalmente novos para a empresa (41,7%), comparados a 40% das não incubadas. De acordo com Christensen (2012), as empresas que tiveram uma inovação radical tendem a ter mais riscos por não conhecer o mercado do novo produto, e que a inovação incremental ocorre mais comumente, que foi o que aconteceu com as *startups* que nunca foram incubadas, porém, é uma diferença muito pequena, de apenas 1,7%, o que não reflete tanto em que uma se superou em inovações radicais comparado a outra.

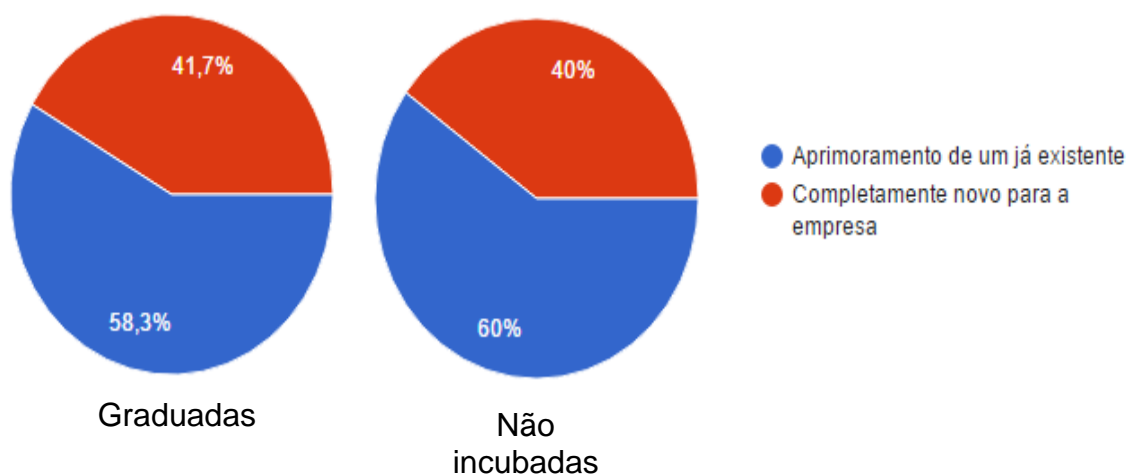


Figura 8 – Tipo da Inovação realizada pelas empresas Graduadas e Não incubadas

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Alguns itens do questionário aplicado nas *startups* mostram a relação dessas empresas com uma rede de colaboradores, e a Figura 9 apresenta que as empresas que passaram pelo processo de incubação tendem a desenvolver uma rede de contatos, que é apresentado como uma vantagem das incubadoras por Dornelas (2002), o que mostra que as *startups* que foram incubadas tiveram o auxílio de outras empresas e institutos (25%) e que muitas vezes nem foram eles que desenvolveram os produtos, podendo também representar um caso de Inovação Aberta, apresentado por Chesbrough (2012a), enquanto todas as não incubadas desenvolveram o produto/serviço sozinhas (100%).

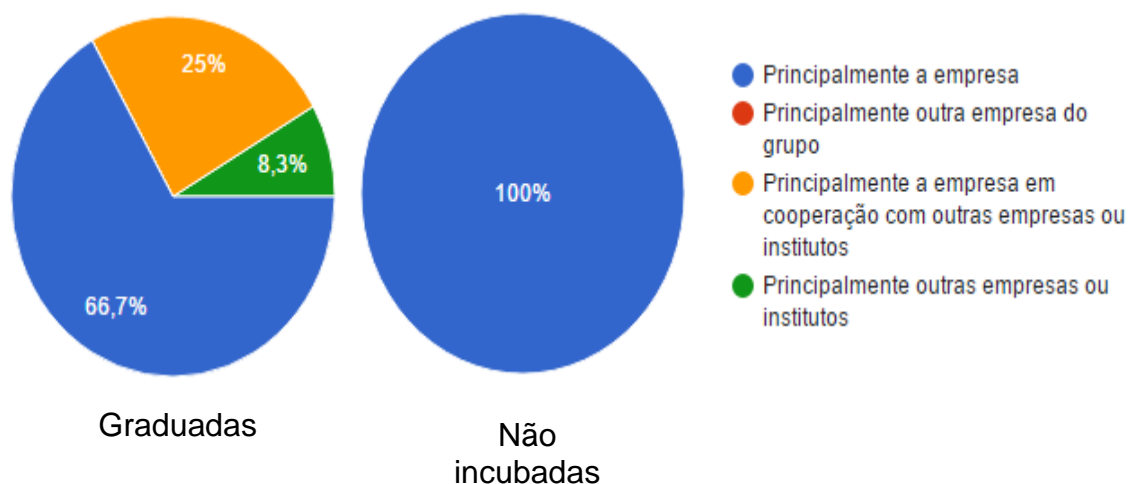


Figura 9 – Desenvolvedores da Inovação. Graduated vs. Não incubadas.  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Além disso, como mostra Kuazaqui (2015), as empresas inovadoras devem estar em constante processo de inovação para atender as demandas do mercado, ou seja, a inovação deve ser contínua. Como forma de avaliar isso, foi perguntado as empresas se elas possuíam projetos incompletos para desenvolver ou lançar no mercado, e todas as *startups* que nunca foram incubadas responderam que sim, enquanto 8,3% das empresas graduadas responderam que não, o que mostra que elas ainda apostam na própria inovação lançada como um fator que irá manter a empresa no mercado por algum tempo prolongado e ainda não estão pensando na fase de declínio da inovação, como aponta Tigre (2006) ao mostrar o ritmo e a velocidade da difusão.

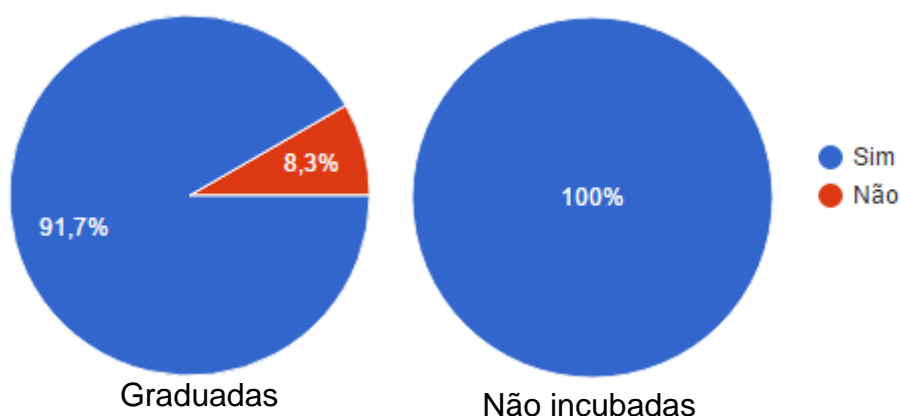


Figura 10 - Empresas que possuem projeto ainda incompleto para desenvolver ou introduzir produto novo ou aprimorado. Graduated vs. Não incubadas.  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Agora, no que se refere a projetos que foram iniciados, mas depois abandonados, as empresas graduadas tiveram mais “abandono de projetos” (75%), comparado às não incubadas (60%), em que elas poderiam estar abrindo mais o P&D delas, como forma de ganhar pelos projetos que já foram iniciados, vendendo a ideia para outras empresas, e não perder dinheiro com o desenvolvimento do produto/serviço para depois ele ser abandonado.

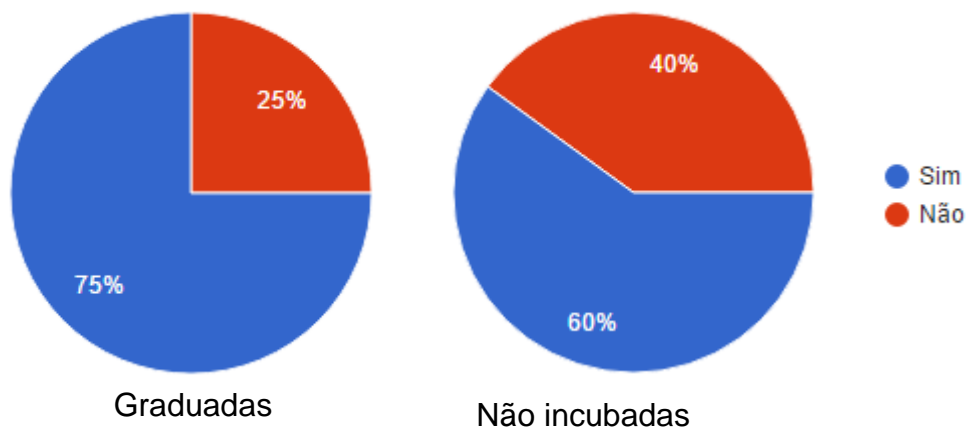


Figura 11 – Empresas que realizaram algum projeto para desenvolver ou introduzir produto novo ou aprimorado, mas que foi abandonado. Graduadas vs. Não incubadas  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Agora, não fazendo uma comparação, mas sim analisando as *startups* do DF como um todo, é notório que a grande maioria (63,3%) considera como alta a importância da atividade de P&D realizada pela empresa, enquanto as que não realizaram (9,1%), supõe-se que é porque elas adquiriram a inovação de outras empresas ou institutos, ou porque elas não possuem uma área de P&D formal dentro da empresa, pois como mostra Tigre (2006), as empresas de pequeno porte costumam não realizar essas atividades de modo formalizado.

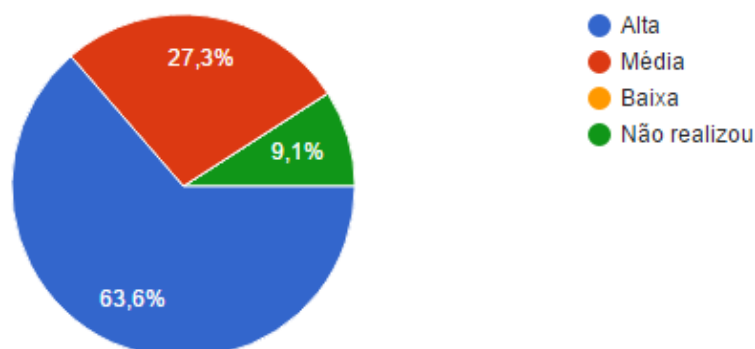


Figura 12 – Importância da atividade de P&D realizada.  
 Fonte: Dados da pesquisa (2016)

No que tange a compra de P&D, a maioria das empresas não realizou (36,7%), até porque houve uma totalidade de desenvolvimento da inovação nas empresas que não foram incubadas, ou seja, elas não adquiriram a principal inovação que está no mercado.

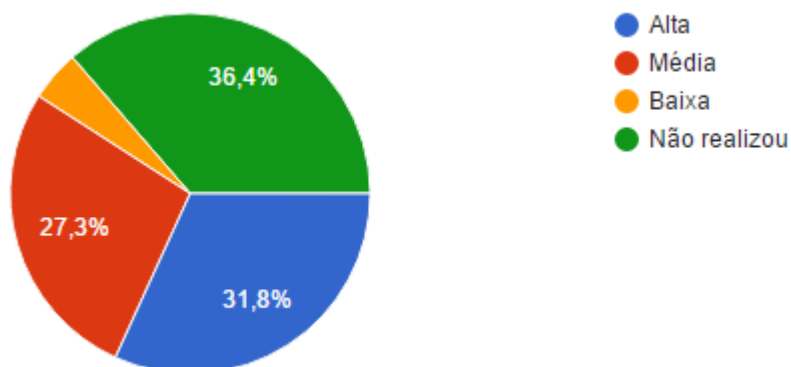


Figura 13 – Importância da aquisição externa de P&D realizada  
 Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na aquisição de conhecimentos externos, exclusive software, a maioria das empresas pesquisadas (68,2%) consideraram esse fator importante para o desenvolvimento ou implementação das inovações. Quanto a aquisição de software (figura 15), a maioria também (50%), considera um fator de relevância, as empresas que considerara como baixa importância ou que não desenvolveram essas aquisição se deve ao fato de muitas empresas, por ser vinculada a inovação tecnológica, desenvolvem os seus próprios softwares.

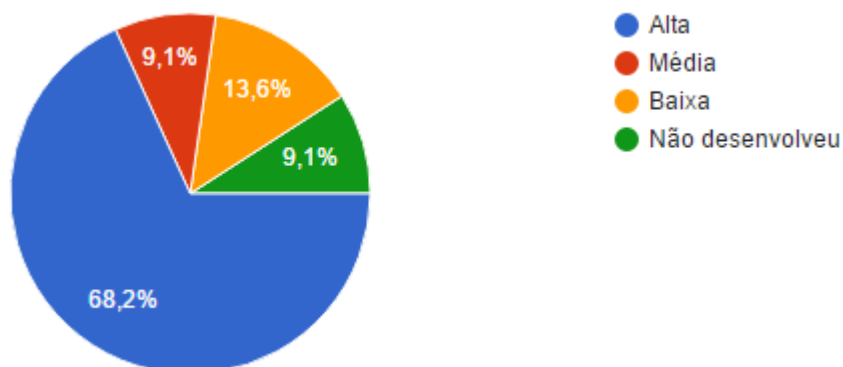




Figura 14 - Importância da aquisição de outros conhecimentos externos realizada.  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

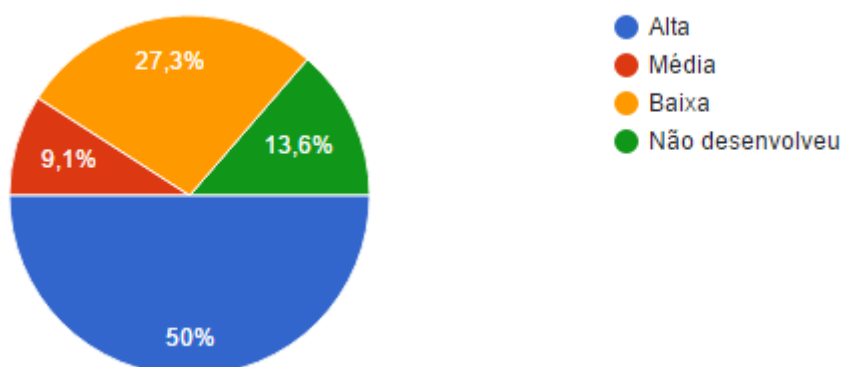


Figura 15 - Importância da aquisição de software realizada  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Outro fator que levou a maioria (68,2%) a concordar como “importância alta” foi a introdução de tecnologias no mercado. Os 18,2% que não realizaram isso, se deve ao fato de que algumas *startups* não desenvolveram tecnologia em si, mas como abordado anteriormente, a principal inovação está contida em outros setores, como o de alimentos, de educação, de saúde entre outros, que apresentam um novo modelo de negócio.

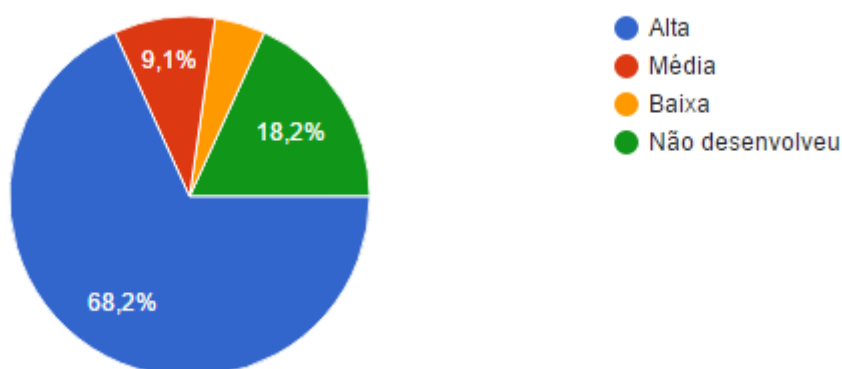


Figura 16 - Importância da introdução das inovações tecnológicas no mercado  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

No que refere a continuidade da realização das atividades de P&D, as empresas não incubadas tiveram maior porcentagem de atividades ocasionais (30%) comparado as graduadas (8,3%), o que representa que as incubadoras ajudaram na realização e desenvolvimento da inovação em um tempo contínuo, não deixando que as

atividades das empresas fossem interrompidas por algum momento e retomassem depois.

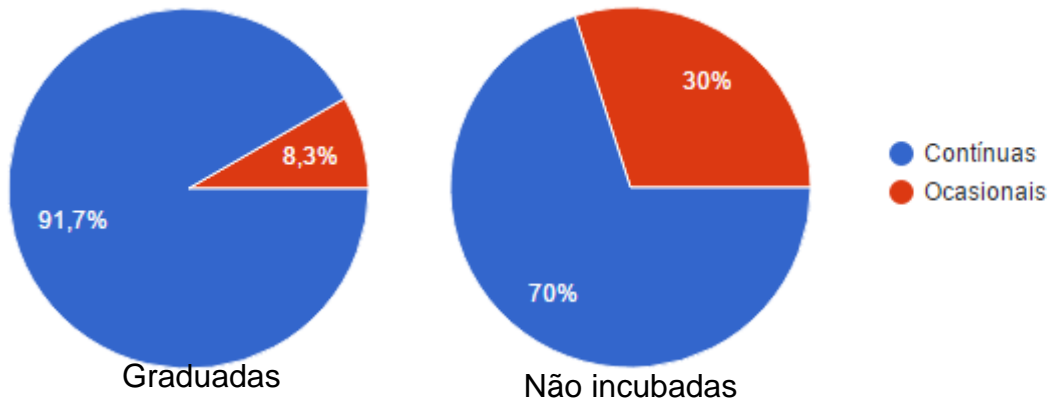


Figura 17 – Continuidade das atividades de P&D realizadas pelas empresas. Graduadas vs. Não incubadas

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Outro ponto importante abordado no questionário foi o impacto das inovações, que de acordo com Tigre (2006), trata de um meio para a difusão das inovações, que é de extrema importância, visto que é um fator que distingue a inovação de apenas uma invenção. Deste modo, o impacto da inovação possibilita na prática visualizar os efeitos da inserção do mercado do novo produto/serviço. Nessa parte do questionário, utilizou-se uma escala Likert de 4 pontos.

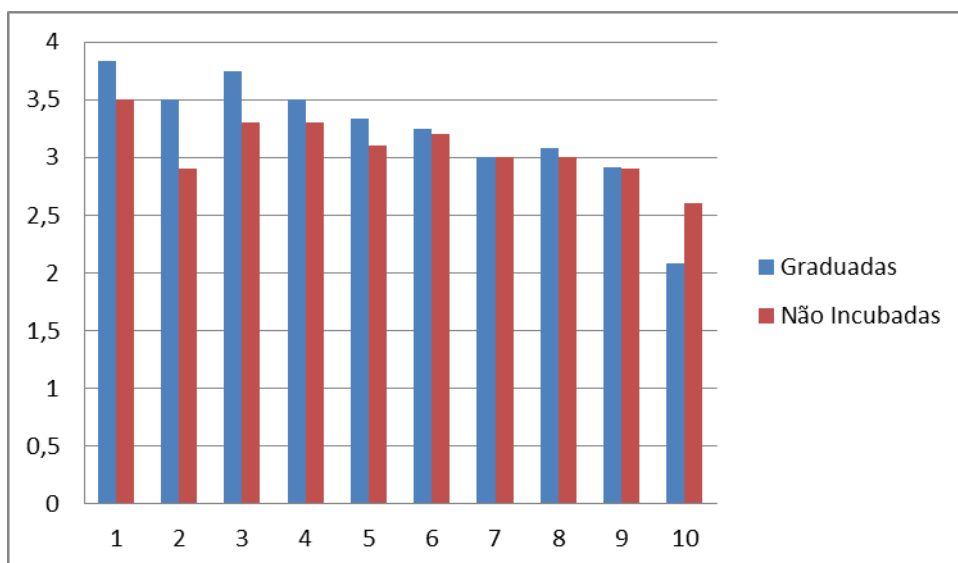


Figura 18 – Impacto das Inovações

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nº	Impacto	Média Grad.	Média Não Incub.	Moda Grad.	Moda Não Incub.	Desv. Pav. Grad.	Desv. Pav. Não Incub.
1	Melhorou a qualidade dos bens ou serviços	3,833	3,5	4	4	0,389	0,9718
2	Ampliou a gama de bens ou serviços ofertados	3,5	2,9	4	3	0,798	0,994
3	Permitiu manter a participação da empresa no mercado	3,75	3,3	4	4	0,452	1,059
4	Ampliou a participação da empresa no mercado	3,5	3,3	4	4	0,674	1,059
5	Permitiu abrir novos mercados	3,333	3,1	3	4	0,651	1,101
6	Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços	3,25	3,2	4	4	1,055	1,135
7	Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços	3	3	3	4	0,953	1,247
8	Reduziu os custos de produção ou dos serviços prestados	3,083	3	4	4	0,996	1,155
9	Reduziu os custos do trabalho	2,917	2,9	4	4	1,165	1,197
10	Reduziu o consumo de matérias-primas	2,083	2,6	1	4	1,311	1,265

Tabela 1 – Impacto das Inovações  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

De modo geral, a inovação das empresas graduadas possui maior impacto do que as não incubadas, mesmo sendo uma diferença pequena. Vale ressaltar os extremos, em que os maiores resultados obtidos são referentes a qualidade dos produtos ou serviços que foi aperfeiçoada pela inovação lançada no mercado pelas empresas, e é importante que elas estejam pensando sempre em melhorias, pois como mostra Ries (2011), existe uma distinção entre mudança e melhoria, pois somente quando algo é melhorado há de fato uma inovação e não apenas uma modificação. Os menores resultados obtidos são relacionados a redução do

consumo de matérias-primas pelas empresas no que refere aos produtos novos e aperfeiçoados, e esse foi o único item que as não incubadas superaram o impacto das graduadas, ainda mais quando se compara a moda dos dois grupos. Esse também é um ponto importante, pois de acordo com Tigre (2006) os impactos do tipo “ambiental” influencia a difusão das inovações devido às preocupações da sociedade com essa temática.

Além disso, Tigre (2006), apresenta que a difusão da inovação produz impactos abrangentes quando se cria novos mercados. Em concordância com a teoria, as empresas graduadas impactaram mais nesse fator de extrema relevância, de acordo com as médias obtidas, porém, pela moda, as empresas não incubadas denominam uma importância alta para a abertura de mercado que elas realizaram.

Foi analisado também se as empresas estavam fazendo cooperação com outras organizações com o intuito de desenvolver as atividades inovativas, e constatou-se que as empresas graduadas estabelecem mais esses relacionamentos (83,3%), comparado as não incubadas (40%) e isso se deve ao fator da incubadora oferecer alguns benefícios propostos pelas redes de cooperação, o que corrobora com o que apresenta Teixeira (2005), sendo eles as facilidades nos fluxos de bens, de informações, de tecnologia, de conhecimento, facilitando as negociações e criando alianças entre as empresas para superarem os seus concorrentes, o que para Hoffman (2015), são vantagens que uma empresa sozinha jamais poderia ter.

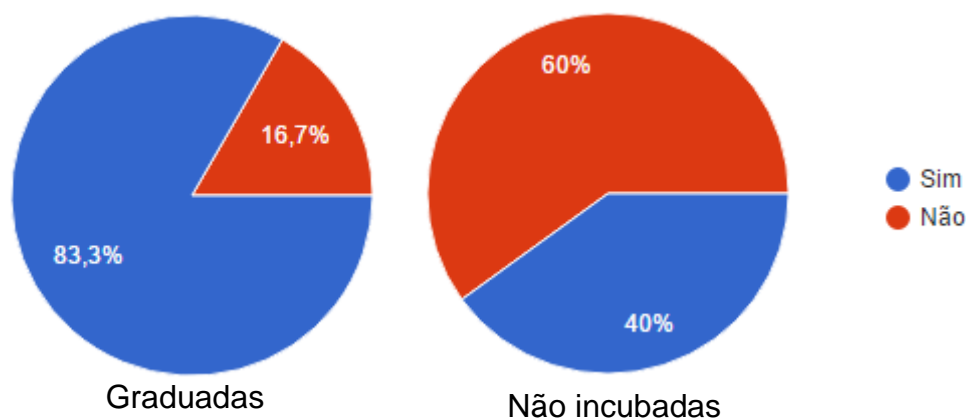


Figura 19 – Envolvimento das empresas em arranjos cooperativos com outra (s) organização (ões) com vistas a desenvolver atividades inovativas. Graduadas vs. Não incubadas

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Desse modo, o estabelecimento de parcerias pode alavancar o desenvolvimento e o crescimento de oportunidades no mercado, estando à frente de concorrentes. Por

isso, se fez necessário saber quem eram os principais parceiros como fonte de ajuda na cooperação.

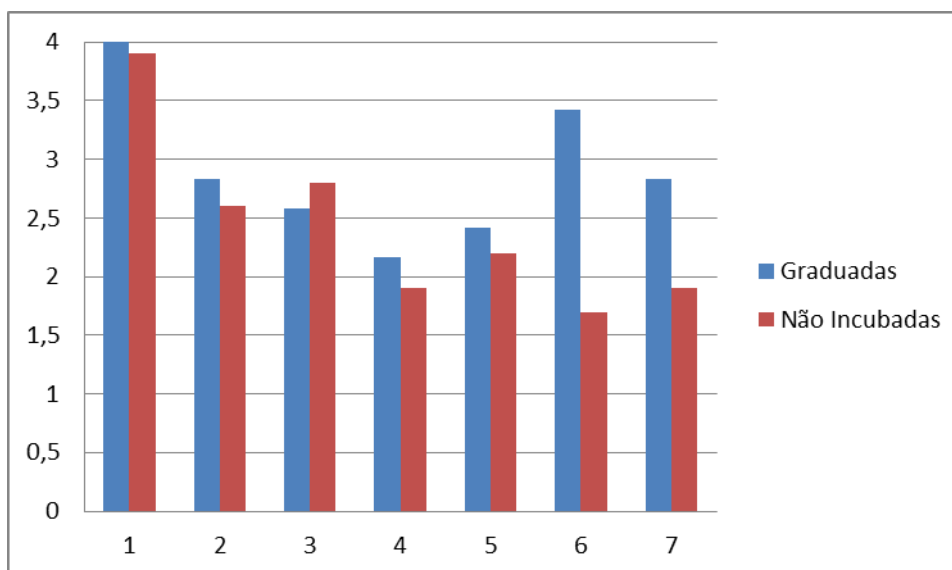


Figura 20 – Importância dos parceiros para a realização das atividades inovativas.  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nº	Parceiros	Médias Grad.	Médias Não Incub.	Modas Grad.	Modas Não Incub.	Desv. Pad. Grad.	Desv. Pad. Não Incub.
1	Clientes ou consumidores	4	3,9	4	4	0	0,3162
2	Fornecedores	2,833	2,6	4	4	1,267	1,350
3	Concorrentes	2,583	2,8	2	4	1,084	1,398
4	Outra empresa do grupo	2,167	1,9	1	1	1,337	1,287
5	Empresas de consultoria	2,417	2,2	3	1	1,084	1,135
6	Universidades ou institutos de pesquisa	3,417	1,7	4	1	0,900	0,823
7	Centros de capacitação profissional e assistência técnica	2,833	1,9	3	2	0,937	0,994

Tabela 2 – Importância dos parceiros para a realização das atividades inovativas.  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

De acordo com a Figura 19, a Figura 20 continua mostrando que as empresas que passaram por uma incubadora atribuem maior importância aos parceiros de modo geral. Tanto as graduadas quanto as incubadas apontam os clientes e consumidores como maiores parceiros o que está de acordo com teoria de Penrose (2006), já que para ela, o sucesso de uma inovação depende da aceitação deles, e mantê-los

como parceiros ajuda a reduzir os riscos e incertezas, visto que as inovações exitosas são lançadas no mercado e aguardam a aprovação.

No caso das não incubadas, eles apresentam as universidades e institutos de pesquisas com uma relevância baixa, diferente das graduadas que utilizaram do apoio dessas instituições, principalmente quanto as incubadoras, e consideram uma parceria importante, como aponta Porto (2000), obtendo a moda igual a 4. Já a única parceria que supera as não incubadas das graduadas é a dos concorrentes, o que mostra que mesmo as empresas, que nunca participaram de uma incubadora, não pertencendo a tantas redes de cooperação quanto as graduadas elas também buscam estabelecer esse vínculo com demais empresas do ramo como forma de desenvolver melhor os seus produtos.

Além disso, como mostra Tigre (2006), a difusão geralmente não é um processo isolado e de acordo com os condicionantes técnicos, ela depende da co-evolução de um conjunto de inovações, que devem estar disponíveis no mercado para que o processo de difusão possa ser alavancado e por isso, os parceiros se tornam tão essenciais nesse processo.

Vale ressaltar também como o governo tem ajudado as novas empresas na questão da inovação, pois como mostra Grizendi (2011), este investe em programas que fomentem a inovação, como forma de desenvolvimento do país, porém diferentemente do que mostra o autor, a maioria das *startups* que não foram incubadas, não utilizaram, ou não estão utilizando desses incentivos oferecidos pelo governo para ajudar no desenvolvimento de novos produtos/serviços. Além disso, mesmo entre as graduadas, uma parcela expressiva não utiliza esse apoio governamental (41,7%).

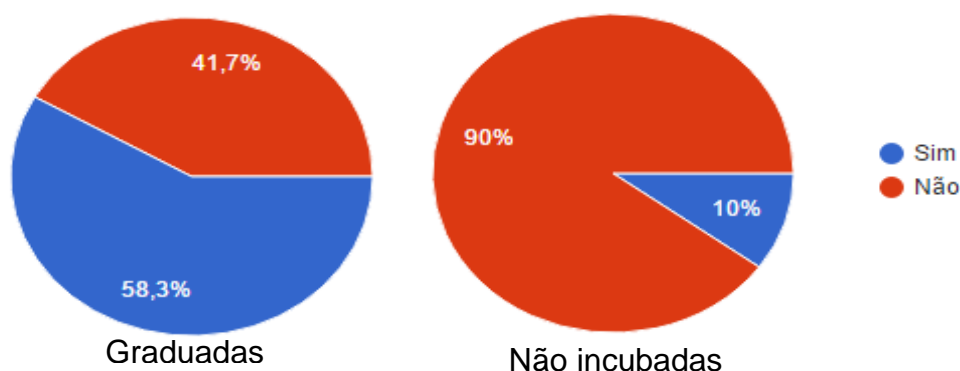


Figura 21 – Utilização, por parte das empresas, de algum incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica de apoio do governo para as suas atividades inovativas.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Se tratando de financiamento de projetos, o cenário é parecido, com o dos incentivos fiscais, visto que as empresas não incubadas não utilizaram nenhum financiamento, seja em parcerias com as universidades ou não. Já entre as graduadas, a grande maioria não utilizou dos financiamentos oferecidos pelo governo, mas 4 entre as 12 empresas pesquisadas utilizaram sem parcerias com universidades e institutos, enquanto 5 das 12 financiaram projetos em parcerias. Dessa forma, esses pontos são importantes para ressaltar, pois a disponibilidade de financiamento e incentivos fiscais à inovação são fatores institucionais que condicionam o processo de difusão tecnológica, como aponta Tigre (2006).

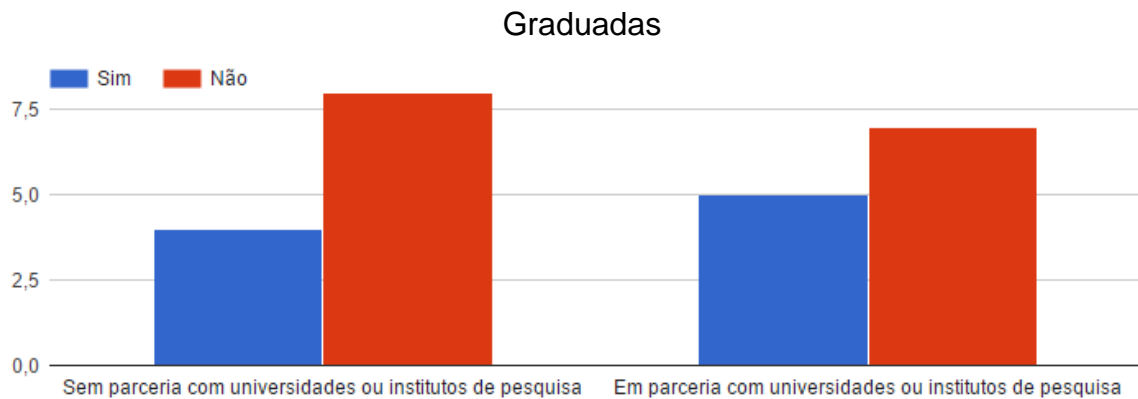


Figura 22 – Utilização, entre as empresas graduadas, de algum financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica sem ou com parcerias com universidades ou institutos de pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)



Figura 23 – Utilização, entre as empresas não incubadas, de algum financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica sem ou com parcerias com universidades ou institutos de pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

No questionário, também foram abordados os problemas e obstáculos à inovação, que vai ao encontro da teoria de Coral e Geisler (2009), pois mostram que existem barreiras que afetam o potencial inovador e que inibe os resultados, fazendo com que as empresas não alcancem aquilo que era esperado. Da mesma forma aconteceu com as *startups* do DF, tanto as que não entraram em uma incubadora, quanto as graduadas, apresentaram dificuldades ou obstáculos que tornaram mais lenta a implementação de projetos ou até mesmo os tenha inviabilizado de levá-los ao mercado.

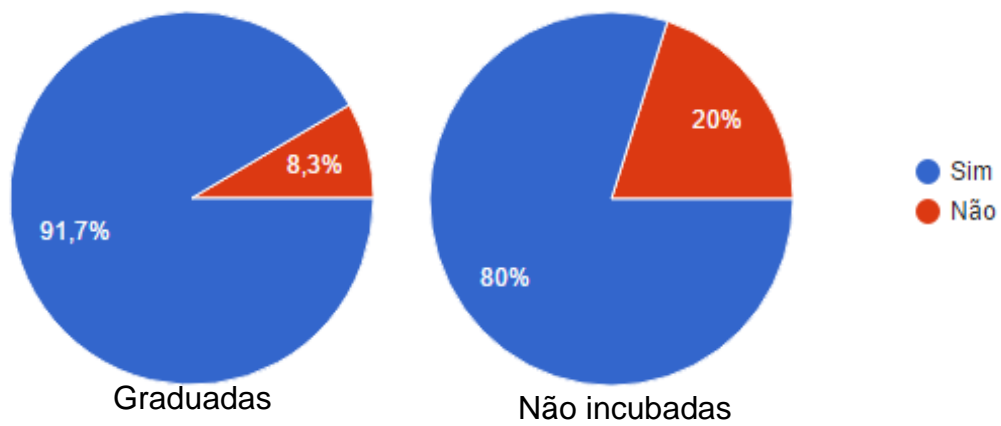


Figura 24 - Empresas que encontraram dificuldades ou obstáculos que podem ter tornado mais lenta a implementação de projetos ou que os tenha inviabilizado.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Porém a pesquisa revela que as graduadas tiveram mais fatores que afetaram as inovações por elas introduzidas, o que contesta o que é apresentado por Porto (2000), pois para a autora, a cooperação entre empresa e universidade reduziria os riscos, mas comprovou-se que as que foram incubadas tiveram os riscos como uma barreira maior do que as que nunca foram incubadas.

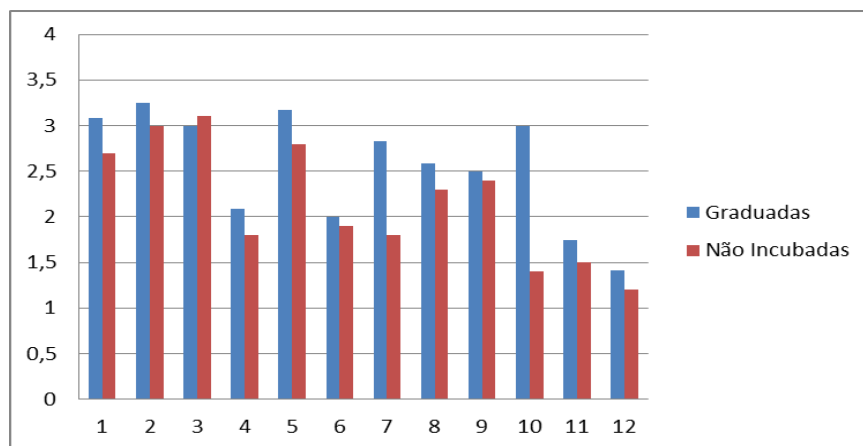


Figura 25 – Fatores que afetam o potencial inovador.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)



Nº	Fatores que afetam o potencial inovador	Médias Grad.	Médias Não Incub.	Modas Grad.	Modas Não Incub.	Desv. Pad. Grad.	Desv. Pad. Não Incub.
1	Riscos econômicos excessivos	3,083	2,7	4	4	1,084	1,160
2	Elevados custos da inovação	3,25	3	4	4	0,965	1,054
3	Escassez de fontes apropriadas de financiamento	3	3,1	4	4	1,128	1,197
4	Rigidez organizacional	2,083	1,8	2	1	1,084	1,317
5	Falta de pessoal qualificado	3,167	2,8	3	3	1,030	1,135
6	Falta de informação sobre tecnologia	2	1,9	1	1	0,853	0,994
7	Falta de informação sobre mercados	2,833	1,8	3	1	0,835	0,919
8	Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições	2,583	2,3	2	1	0,900	1,252
9	Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações	2,5	2,4	2	1	1	1,265
10	Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos	3	1,4	4	1	1,128	0,700
11	Escassez de serviços técnicos externos adequados	1,75	1,5	1	1	0,965	1,080
12	Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo	1,417	1,2	1	1	0,625	0,632

Tabela 3 – Fatores que afetam o potencial inovador.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Não somente os riscos, mas de modo geral, as barreiras afetaram mais as empresas que passaram por uma incubadora, somente atribuindo uma importância menor para “escassez de fontes apropriadas de financiamento”, do que as que nunca estiveram em um processo de incubação, mas de qualquer forma, ambos os tipos de empresas pesquisadas consideram esse um fator relevante que afetou o potencial inovador.

Diferentemente do que aponta Coral e Geisler (2009), a rigidez organizacional, não é uma barreira vista como relevante para as *startups*, talvez pelo fato que esse tipo de empresa já nasce com o propósito de inovar, então sua cultura organizacional já tem o seu princípio vinculado na inovação.

Ademais, o fator que mais criou obstáculos para todas as empresas pesquisadas foi o elevado custo da inovação (graduadas: 3,25; não incubadas: 3), mostrando como os projetos de financiamento e subsídios por parte do governo estão em baixa escalabilidade, não atuando em todos os tipos e tamanhos de empresas inovadoras, como declarado pela Lei nº 11.196.

Como abordado anteriormente, com relação ao suporte que deveria ser oferecido por uma incubadora, mostra que no que tange a informação sobre mercado, ela não conseguiu cumprir o seu papel com êxito, visto que as empresas não incubadas apontam esse como um fator não muito relevante em espécie de barreiras para a inovação (1,8), mas já as graduadas atribuem um valor maior para esse fator como um empecilho para colocar a inovação no mercado (2,8333).

Um ponto importante que teve muita discrepância entre as graduadas e as não incubadas foi a questão da fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos, em que para Grizendi (2011) o modelo iterativo de inovação é importante para que as empresas construam e reformulem seus produtos a partir das necessidades dos clientes e por isso os *feedbacks* fornecidos por eles podem facilitar na adoção do novo produto/serviço, e de acordo com os dados obtidos, a empresas graduadas tiveram maior dificuldade na obtenção desses *feedbacks*.

No questionário também havia uma parte apenas para as empresas graduadas responderem, com o intuito de analisar de forma mais específica, como que as incubadoras ajudaram o desenvolvimento, a disseminação, o alcance da inovação, entre outros fatores. Assim, a maioria das empresas pesquisadas (41,7%) já estão graduadas há 5 anos ou mais, seguidas das que possuem até 1 ano de graduação (25%), e depois vem as que estão a até 3 anos graduadas (16,7%), e as que possuem até 3 anos (8,3%) e até 4 anos (8,3%).

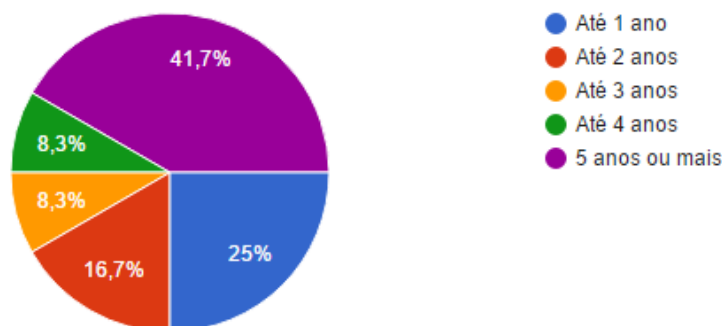


Figura 26 – Tempo em que as empresas já são graduadas  
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

De modo geral, no que refere ao apoio das incubadoras para o crescimento das empresas, para a disseminação dos produtos, para o auxílio tecnológico, também quanto a estrutura oferecida e a redução nos riscos, de acordo com as médias, as empresas se colocaram indiferentes, e a moda mostra que os pontos abordados a incubadora foram pouco importantes (moda = 2).

Um ponto notável foi que a questão que recebeu notas mais baixas é a que examina o quão importante foi a incubadora para expandir o alcance da inovação, e esse item teve uma média de 2,5833, e moda igual a 1, mostrando irrelevância a pouca importância atribuída as incubadoras, levando a reflexão de como o *networking* e a rede de cooperação que existe dentro das delas são de fato relevantes para ajudar a expandir os possíveis mercados da inovação, diferentemente do que mostra o estudo de Dee, Livesey, Gill, Minshall (2011), que apresenta um crescimento superior das empresas que passaram por uma incubadora, pois na verdade, as empresas pesquisadas, de modo geral, se mostraram indiferentes à ela.

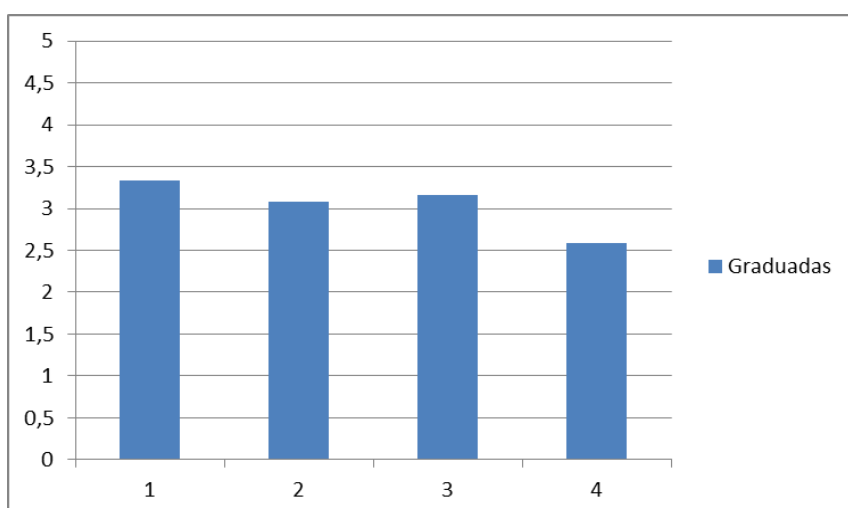


Figura 27 – Influência das incubadoras na Inovação  
 Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Número	Influência das Incubadoras na Inovação	Médias	Moda	Desvio Padrão
1	Importância da incubadora para o crescimento da empresa e para a disseminação do produto/serviço inovador	3,333	2	1,371
2	Grau de apoio e estrutura tecnológica necessários para a maturação do produto	3,083	2	1,311
3	Importância da incubadora na redução dos riscos atrelados à inovação	3,167	4	1,403
4	Importância da incubadora para expandir o alcance da inovação	2,583	1	1,443

Tabela 4 – Influência das incubadoras na Inovação  
 Fonte: Dados da pesquisa (2016)

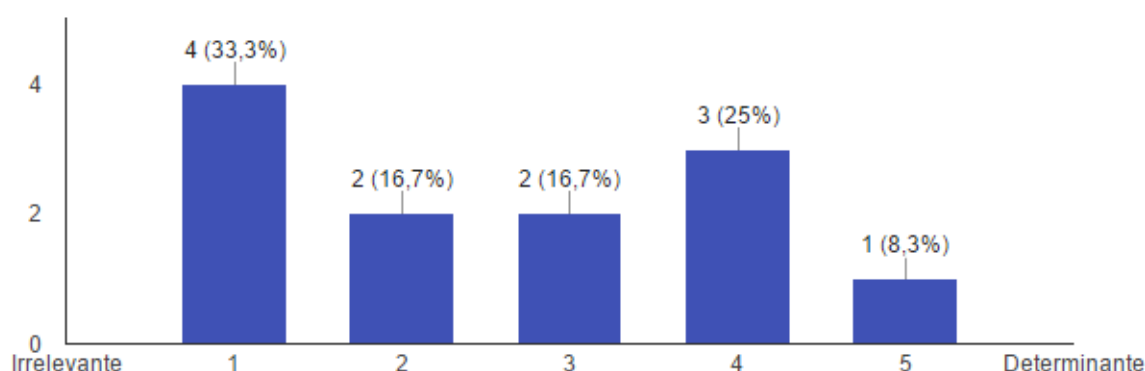


Figura 28 – Importância das incubadoras para aumentar o alcance da inovação.  
 Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Ainda nessa questão, a maioria das empresas (33,3%) conferiu às incubadoras um papel irrelevante para aumentar o alcance da inovação, e apenas 1 empresa (8,3%) se distinguiu das demais e marcou a incubadora como um fator determinante para alavancar os horizontes de vendas e negócios das *startups*.

Além disso, com essas mesmas questões, analisou-se a percepção de empresas incubadas em uma incubadora de uma universidade pública (CDT), comparada a uma incubadora de universidade particular (Casulo), a fim de verificar onde mais a inovação se torna essencial e é transparecida como um objetivo principal.

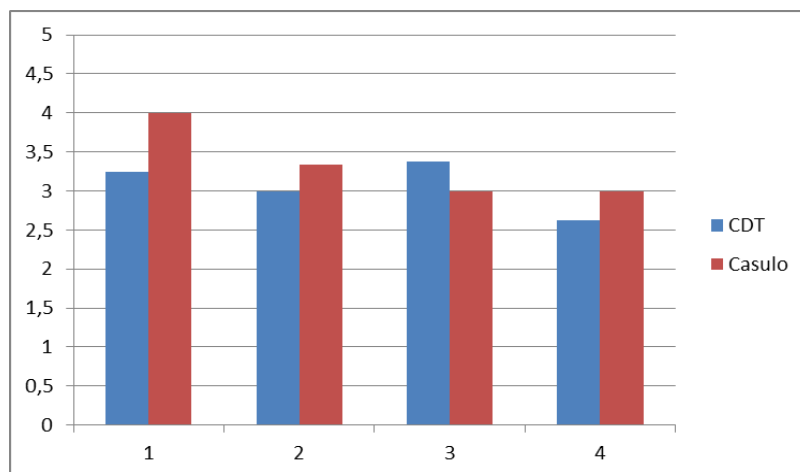


Figura 29 – Diferença da importância atribuída pelas empresas que passaram por uma incubadora de universidade particular entre uma incubadora de universidade pública.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

<i>Nº</i>	<i>Apoio das Incubadoras</i>	<i>Média CDT</i>	<i>Média Casulo</i>	<i>Moda CDT</i>	<i>Moda Casulo</i>	<i>Desv. Pad. CDT</i>	<i>Desv. Pad. Casulo</i>
1	Importância da incubadora para o crescimento da empresa e para a disseminação do produto/serviço inovador	3,25	4	2	-	1,489	1
2	Grau de apoio e estrutura tecnológica necessários para a maturação do produto	3	3,333	2	4	1,512	1,155
3	Importância da incubadora na redução dos riscos atrelados à inovação	3,375	3	3	4	1,408	1,732
4	Importância da incubadora para expandir o alcance da inovação	2,625	3	1	4	1,408	1,732

Tabela 5 - – Diferença da importância atribuída pelas empresas que passaram por uma incubadora de universidade particular entre uma incubadora de universidade pública.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Dessa maneira, viu-se que as empresas, na maioria das questões abordadas, apontam a incubadora da universidade particular como mais importante dentre os tópicos analisados, do que as empresas que foram incubadas em uma universidade pública. O único ponto que a pública superou a privada foi em como a incubadora ajuda na redução dos riscos inerentes ao projeto. Já se tratando da importância para ajudar no crescimento do produto, bem como na maturação do mesmo, e no aumento do alcance dele, oferecendo estrutura e apoio tecnológico, a incubadora da universidade particular se mostra mais proativa e eficaz, obtendo médias e modas maiores do que as da universidade pública.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Nesse capítulo estão concentradas as considerações finais obtidas no trabalho, com base nos resultados, além das recomendações para pesquisas futuras e as limitações que ocorreram na pesquisa.

Tratando a inovação como um meio para diferenciar os produtos no mercado, muitas empresas estão buscando atuar de forma inovadora, mesmo com os riscos que estão atrelados a novos projetos. Fazer algo substancialmente inovador, tem se tornado o sentido da existência de organizações, visto que a mera repetição de modelos de negócios traz consigo o conceito de uma empresa, mas não de uma empresa que inova.

Dessa maneira, as *startups* almejam justamente isso, lançar novos modelos, novos produtos e novas demandas, mas não apenas como uma forma de estabelecer uma novidade, mas de criar vínculos com mercado para que o novo se espalhe e se transforme de fato em uma inovação.

De modo geral, a maioria das empresas desenvolveu inovações incrementais. Já a comparação entre empresas graduadas e que nunca foram incubadas trouxe a reflexão se de fato uma incubadora é essencial para uma *startup*, visto que nos resultados obtidos, somente as empresas que não foram incubadas chegaram a um alcance exterior e apenas elas desenvolveram produtos que eram totalmente novos para o mercado mundial.

Além disso, as não incubadas possuem mais outros projetos que estão sendo por elas desenvolvidos ou que já estão prontos, mas ainda não foram lançados no mercado. Isso mostra que elas estão mais preparadas para a fase de declínio na difusão de uma inovação, que acontece com todos os produtos se eles não forem aprimorados. Ademais, essas empresas não sofreram tanto com os obstáculos à inovação quanto as graduadas e não abandonaram tanto determinados projetos comparada a elas.

As empresas graduadas foram mais contínuas na criação de projetos, estabelecendo maior formalização da área de P&D, e ainda, mesmo que com uma diferença pequena, as graduadas lançaram produtos que impactaram mais o mercado e estabeleceram mais cooperações com diversos parceiros, atribuindo maiores importâncias a eles de modo geral.

A incubadora em si, na maioria dos aspectos que tange a inovação, apresentou uma ajuda indiferente para as novas empresas, não se mostrando nem como irrelevante, nem como determinante para propagar a criação e oferecer infraestrutura como meio para maturar o produto durante a incubação e principalmente, mostrou-se pouco importante para aumentar o alcance dos novos produtos/serviços.

Em uma comparação entre incubadoras, a que é pertencente a uma universidade particular do DF foi mais bem avaliada pelas empresas que por ela passaram, comparado a incubadora da UnB, sendo essa melhor apenas na redução de risco para as empresas incubadas.

De modo geral, a inovação nas *startups* do DF não conta muito com o apoio do governo para financiar projetos ou receber algum incentivo fiscal, principalmente entre as empresas que nunca passaram por uma incubadora.

Tanto os objetivos gerais quanto específicos que eram identificar os pontos mais relevantes quanto a difusão da inovação nas *startups* do DF, com o intuito de estabelecer um comparativo entre empresas graduadas por uma incubadora e empresas que não utilizaram desse meio para alavancar a sua inovação, identificando a essencialidade de uma incubadora para um projeto inovador, foram atingidos.

Verificou-se que o principal parceiro para as startups são os clientes e o maior impacto obtido foi referente ao aumento da qualidade dos produtos e serviços que eram oferecidos anteriormente à inovação. Também se constatou que o principal impeditivo, para as empresas não incubadas é relacionado a escassez de fontes apropriadas de financiamento, e que os elevados custos da inovação é um fator que afeta as atividades inovativas de ambos os conjuntos de empresas pesquisadas.

Em termos de contribuição, o estudo auxilia novos empreendedores que estão pensando em abrir uma *startup*, visto que oferece uma visão do contexto empresarial inovador no Distrito Federal, mostrando as áreas que essas empresas estão atuando e como a inovação delas está gerando algum valor para a sociedade, seja ela no âmbito local, nacional ou global. Além disso, apresenta os reais benefícios trazidos por uma incubadora para a difusão de um novo projeto, mostrando também como as empresas que nunca foram incubadas estão se saindo no mercado, fazendo com que o gestor direcione a sua tomada de decisão, optando por obter o apoio de uma incubadora ou não de acordo com as necessidades específicas da empresa.

Também é válido lembrar que essa pesquisa se faz importante não só para as empresas que estão surgindo, mas também as empresas que já estão atuando no mercado, pois possibilita que elas vejam o cenário atual das *startups*, analisando o modo como elas estão atuando o que pode ajudar no desenvolvimento de outras inovações que as empresas podem lançar.

Dessa maneira, propõe-se que essa pesquisa seja replicada em outros estados para fins de comparação com as empresas do DF, bem como que passados alguns anos essa pesquisa seja refeita a fim de obter o crescimento ou o declínio de alguns parâmetros estabelecidos, mostrando como o cenário das *startups* do DF foi transformado.

Além disso, seria interessante que não fosse utilizado questionário como meio de coleta de dados, mas sim entrevistas semiestruturadas com os donos/gestores, para que um maior número de detalhes fosse levado em consideração.

Como limitação da pesquisa, o principal fator foi o número de empresas que não foi conseguido o contato, nem o telefone, nem o e-mail, ou muitas vezes sem nenhum tipo de web site institucional, blogs ou páginas em redes de relacionamento, muitas vezes pelo fato da empresa não existir mais, o que levou ao contato somente de 36 empresas, das 108 listadas. Com esse fator, notou-se também que os sites das incubadoras, das associações de *startups* e de cadastramento delas, estão desatualizados, o que dificultou o acesso aos contatos das mesmas.



Outra limitação foi a pouca quantidade de estudos existentes sobre *startups* vinculados à inovação de modo geral e principalmente aqueles ligados à difusão, já que se trata de um tema bastante recente.

Assim, conclui-se que as *startups* do DF, de certa forma estão se desenvolvendo em diversas áreas, além de mostrar um grande alcance, se tratando majoritariamente do âmbito nacional. Além disso, essas empresas estão não só atingindo a inovação em todo o país, mas trazendo um grau de novidade para todo ele também.

Também é notório mostrar como essas empresas estão impactando o cenário nas quais elas estão atuando, superando diversas barreiras, muitas vezes sem a ajuda de determinadas parcerias.

Mas é importante ressaltar que as empresas pesquisadas, são as que conseguiram superar o cenário de crise econômica, e continuar inovando, mesmo com os elevados custos da inovação, pois se pode perceber que muitas empresas inovadoras no DF deixaram de existir, já que não foi possível localizar muitas delas na internet.

Finalmente, no que refere as incubadoras, elas não se mostraram como um grande diferencial para as empresas que por elas passam, não agregando valor, nem se estabelecendo como uma grande vantagem, proposto pelos seus conceitos base.

Por isso, de acordo com os objetivos propostos pela pesquisa, no que refere a alcance da inovação, grau de novidade, preparação para a fase de declínio da inovação, impacto, cooperação, apoio do governo, fatores que afetam o potencial inovador, e tendo em vista que todos estão em um mesmo patamar de importância, conclui-se que as inovações das empresas que nunca foram incubadas possuem maior difusão no mercado do que as inovações das empresas graduadas.

## REFERÊNCIAS

ANGELLIST, **Brasília Startups**. Disponível em: <<https://angel.co/brasil>>. Acesso em: 15 de outubro de 2016.

ASTEPS, **Prêmio ASTEPS**. Disponível em: < <http://premio.astesps.org/> >. Acesso em: 16 de outubro de 2016.

BARBOZA, R. A. B.; FONSECA, S. A.; RAMALHEIRO, G. C. F. Inovação em micro e pequenas empresas por meio do serviço brasileiro de respostas técnicas. **RAI: revista de administração e inovação**, v. 12, n. 3, p. 329-349, 2015.

BARQUETTE, Stael Maria Vieira. **Localização de empresas de base tecnológica e surto de criação de incubadoras**: condicionantes do salto paradigmático. São Paulo. 2000. Tese (doutorado). EAESP/FGV.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRASIL. Decreto-Lei nº 8661, 2 de junho de 1993. Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 jun. 1993, seção 1, p. 7445.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 10.973, 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 dez. 2004, seção 1, p.2.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 11.196, 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera e revoga Decretos-Lei e Medidas Provisórias. **Diário Oficial da União**, Brasília, 21 nov. 2005, seção 1, p.1.

BRÁSILIA^STARTUPS, **Startups**. Disponível em: <<http://brasiliastartup.com/>>. Acesso em: 2 de abril de 2016.

CASULO. **Incubadora de Empresas**. Disponível em: <<https://www.uniceub.br/comunidade/empreendedorismo/incubadora-de-empresas.aspx>>. Acesso em: 7 de abril de 2016.

CDT, **Multincubadora de empresas**. Disponível em: <<http://www.cdt.unb.br/index>>. Acesso em: 7 de abril de 2016.

CHESBROUGH, H.(A) **Inovação Aberta**: Como Criar e Lucrar Com a Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2012.

\_\_\_\_\_. (B) **Modelos de Negócios Abertos**: Como prosperar no novo cenário na inovação. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHRISTENSEN, C. **O dilema da inovação**: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso. São Paulo: M. Books, 2012.

CORAL, E; GEISLER, L. Motivação para a Inovação. In: CORAL, E.; OGLIARI, A.; ABREU, A. F. de (Coord.). **Gestão integrada da inovação**: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 14-27.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DEE, N. J. et al. **Incubation for growth: A review of the impact of business incubation on new ventures with high growth potential**. Technical Report. UK: NESTA. University of Cambridge, 2011. 54 p.

DORNELLAS, J. C. A. **Planejando Incubadoras de Empresas**: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil / Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. – Brasília, DF : ANPROTEC : SEBRAE, 2016. 26 p. : il. graf.

Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil – relatório técnico / Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. – Brasília : ANPROTEC, 2012. 24 p.: Il.

FINEP, **Inovações e Pesquisa. Termos e Conceitos**, 2016. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/biblioteca/glossario>>. Acesso em 27 de agosto de 2016.

FONTES, S. S. Aprendizagem, Redes de Firms e Redes de Aprendizado: identificando fatores e mecanismos para o desenvolvimento da capacidade competitiva. In: TEIXEIRA, F. (Org.). **Gestão de redes de cooperação interempresariais**: em busca de novos espaços para o aprendizado e a inovação. Salvador: Casa Da Qualidade, 2005, p. 15-39.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRIZENDI, Eduardo. Manual de orientações gerais sobre inovação. **Brasília: Ministério das Relações Exteriores**, 2011. Disponível em <<http://www.creativante.com.br/download/MANUALDAINOVACAO.pdf>>. Acesso em 12 de setembro de 2016.

HASTENREITER, H. N. Acertos e Desacertos dos Principais Programas de Redes de Cooperação Interempresariais Brasileiros. In: TEIXEIRA, F. (Org.). **Gestão de redes de cooperação interempresariais**: em busca de novos espaços para o aprendizado e a inovação. Salvador: Casa Da Qualidade, 2005, p. 97-122.

HOFFMANN, Valmir Emill et al. A influência da estrutura sociorrelacional do empreendedor na capacidade inovativa de empresas incubadas de base tecnológica. *Redes. Revista hispana para el análisis de redes sociales*, v. 27, n. 1, p. 113-128, 2015.

KON apud MOREIRA, Marina Figueiredo; VARGAS, Eduardo Raupp. Quando o governo é o mercado: Compras governamentais e inovação em serviços de software. **RAI: revista de administração e inovação**, v. 9, n. 2, p. 175-197, 2012.

KUAZAQUI, E. (Org.). **Administração Empreendedora**: gestão e marketing criativos e inovadores. São Paulo: Évora, 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LINDEGAARD, S. **A revolução da inovação aberta**: princípios básicos, obstáculos e habilidades de liderança. São Paulo: Évora, 2011.

MEIRA, S. **Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

NAMBISAN, S.; MOHANBIR, S. **Cérebro global: como inovar em um mundo conectado por redes**. São Paulo: Évora, 2011.

OCDE. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Publicado pela FINEP. 3. ed. 1997.

PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

PINTEC. **Pesquisa de Inovação**. Disponível em: < <http://www.pintec.ibge.gov.br/> >. Acesso em: 1 de setembro de 2016

\_\_\_\_\_. **Questionário**. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/Questionario%20PINTEC%202014.pdf>>. Acesso em 1 de setembro de 2016

PORTO, Geciane. **A decisão empresarial de desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação empresa universidade**. São Paulo. 2000. Tese (Doutorado) FEA/USP.

RIES, Eric. **A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo. Lua de Papel, 2012.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo y democracia**. 1. ed. Madrid: Aguillar, 1971.

\_\_\_\_\_. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SOUZA, E. C.L. S.; NASCIMENTO, A. J. Análise da relação universidade-empresa. O caso da incubadora de empresa de base tecnológica da Universidade de Brasília. **ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**, v. 27, 2003.

STARTUPBASE. Lista de Startups Disponível em: <<http://startupbase.abstartups.com.br/>>. Acesso em: 13 de agosto de 2016.

TEIXEIRA, F. (Org.). **Gestão de redes de cooperação interempresariais**: em busca de novos espaços para o aprendizado e a inovação. Salvador: Casa Da Qualidade, 2005.

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

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

TOLEDO, Marcelo. **Plano de Negócios para Startups**. [20--]. Disponível em: <[http://colivre.net/articles/colivre/0001/6307/Plano\\_de\\_Negocios\\_para\\_Startups\\_-\\_Marcelo\\_Toledo.pdf](http://colivre.net/articles/colivre/0001/6307/Plano_de_Negocios_para_Startups_-_Marcelo_Toledo.pdf)>. Acesso em: 8 de julho de 2016.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Questionário



#### **Startups e os fatores necessários para a difusão da inovação: um estudo de empresas no DF**

Esta pesquisa é referente ao trabalho de conclusão de graduação da aluna Nathália Borges Mustefaga do curso de Administração da Universidade de Brasília (UnB), realizada juntamente com o orientador Prof. Dr. Antônio Nascimento Júnior.

O objetivo dessa pesquisa é analisar os fatores preponderantes na difusão da inovação. Para atingir o objetivo, será aplicado esse questionário em empresas que passaram pelo processo de incubação e empresas não incubadas. O tempo estimado para responder esse questionário é de 15 minutos. As respostas ficarão totalmente anônimas.

O termo “PRODUTO”, neste questionário, se utiliza para designar tanto bens como serviços.

Para esclarecer dúvidas, comentar ou conhecer os resultados dessa pesquisa, entre em contato pelo e-mail [natymustefaga@hotmail.com](mailto:natymustefaga@hotmail.com)

Obrigada pela colaboração!

#### **Identificação da empresa**

1- Sua empresa teve o auxílio de uma incubadora? Se sim, qual foi a incubadora?

- ( ) Não
- ( ) Sim - CDT
- ( ) Sim – Casulo
- ( ) Outro: \_\_\_\_\_

2- Cargo do entrevistado:

- ( ) Dono
- ( ) Diretor
- ( ) Gerente
- ( ) Outro: \_\_\_\_\_

### Características da empresa

3- Sua empresa é:

- Independente
- Parte de um grupo

4- Qual o principal mercado da empresa?

- Estadual
- Regional
- Nacional
- Exterior

5- Qual é o número de pessoas ocupadas na sua empresa?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais

6- Em qual classificação o principal produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aperfeiçoado, lançado por sua empresa no mercado, melhor se encaixa:

- Agronegócio
- Biotecnologia
- Comunicação e Mídia
- Construção Civil
- E-commerce
- Educação
- Entretenimento
- Eventos e Turismo
- Finanças
- Games
- Hardware
- Internet
- Logística
- Meio Ambiente
- Mobile
- Moda e beleza
- Nanotecnologia
- Web App
- Saúde
- TIC e Telecom
- Varejo e E-commerce
- Outro: \_\_\_\_\_

7- Este produto é:

- Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional
- Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial



Novo para o mercado mundial

8- Em termos técnicos este produto é:

Aprimoramento de um já existente

Completamente novo para a empresa

9- Quem desenvolveu esta inovação?

Principalmente a empresa

Principalmente outra empresa do grupo

Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos

Principalmente outras empresas ou institutos

10- A empresa tem/tinha algum projeto ainda incompleto para desenvolver ou introduzir produto novo ou aprimorado?

1  Sim 2  Não

11- A empresa realizou algum projeto para desenvolver ou introduzir produto novo ou aprimorado, mas que foi abandonado?

1  Sim 2  Não realizou

### **Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)**

Compreende o trabalho criativo, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados. Inclui também o desenvolvimento de software, desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico.

12- Qual a importância da atividade de P&D realizada?

Alta  Média  Baixa  Não desenvolveu

### **Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)**

As atividades de P&D (descritas acima) realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa.

13- Qual a importância da aquisição externa de P&D realizada?

Alta  Média  Baixa  Não desenvolveu

**Aquisição de outros conhecimentos externos, exclusive software:**

14- Qual a importância da aquisição de outros conhecimentos externos realizada?

Alta  Média  Baixa  Não desenvolveu

**Aquisição de software**

Aquisição de software (de desenho, engenharia, de processamento e transmissão de dados, voz, gráficos, vídeos, para automatização de processos, etc.), especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aperfeiçoados.

15- Qual a importância da aquisição de software realizada?

Alta  Média  Baixa  Não desenvolveu

**Introdução das inovações tecnológicas no mercado**

Atividades (internas ou externas) de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de um produto novo ou aperfeiçoado, podendo incluir: pesquisa de mercado, teste de mercado e publicidade para o lançamento.

16- Qual a importância da introdução das inovações tecnológicas no mercado?

Alta  Média  Baixa  Não desenvolveu

**Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)**

17- As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, realizadas pela empresa, foram:

1  Contínuas      2  Ocasionais

**Impactos das Inovações**

Indique a **importância** dos impactos das inovações de produto (bem ou serviço), implementadas pela empresa.

**Produto**

18- Melhorou a qualidade dos bens ou serviços

Importância: 1  Não relevante    2  Baixa    3  Média    4  Alta

19- Ampliou a gama de bens ou serviços ofertados

Importância: 1  Não relevante    2  Baixa    3  Média    4  Alta

**Mercado**

20- Permitiu manter a participação da empresa no mercado

Importância: 1  Não relevante    2  Baixa    3  Média    4  Alta

21- Ampliou a participação da empresa no mercado

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

22- Permitiu abrir novos mercados

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

### **Processo**

23- Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

24- Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

25- Reduziu os custos de produção ou dos serviços prestados

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

26- Reduziu os custos do trabalho

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

27- Reduziu o consumo de matérias-primas

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

### **Cooperação**

Cooperação para inovação significa a participação ativa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição). A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação.

28- A empresa esteve envolvida em arranjos cooperativos com outra (s) organização (ões) com vistas a desenvolver atividades inovativas?

1.( ) Sim 2. ( ) Não

Indique a importância de cada categoria de parceiro.

### **Parceiro**

29- Clientes ou consumidores

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

30- Fornecedores

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

31- Concorrentes

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

32- Outra empresa do grupo

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

33- Empresas de consultoria

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

34- Universidades ou institutos de pesquisa

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

35- Centros de capacitação profissional e assistência técnica

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

### **Apoio do governo**

36- A empresa utilizou algum dos programas, relacionados a seguir, de apoio do governo para as suas atividades inovativas?

Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica

1.( ) Sim 2. ( ) Não

Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica:

1 – Sem parceria com universidades ou institutos de pesquisa

1.( ) Sim 2. ( ) Não

2 - Em parceria com universidades ou institutos de pesquisa

1.( ) Sim 2. ( ) Não

### **Problemas e obstáculos à inovação**

**Para as empresas que desenvolveram algum projeto**

37- Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica

38- A empresa encontrou dificuldades ou obstáculos que podem ter tornado mais lenta a implementação de determinados projetos ou que os tenha inviabilizado?

1.( ) Sim 2. ( ) Não

Assinale a importância dos fatores que afetaram o potencial inovador e as atividades inovativas da empresa.

### **Fatores**

39- Riscos econômicos excessivos

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

40- Elevados custos da inovação

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

41- Escassez de fontes apropriadas de financiamento

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

42- Rigidez organizacional

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

43- Falta de pessoal qualificado

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

44- Falta de informação sobre tecnologia

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

45- Falta de informação sobre mercados

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

46- Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

47- Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

48- Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

49- Escassez de serviços técnicos externos adequados

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

50- Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo

Importância: 1( ) Não relevante 2 ( ) Baixa 3( ) Média 4( ) Alta

### **Bloco de empresas incubadas**

**Se a sua empresa passou por uma incubadora, responda as questões a seguir:**

51- Há quanto tempo sua empresa é graduada?

- ( ) Até 1 ano
- ( ) Até 2 anos
- ( ) Até 3 anos
- ( ) Até 4 anos
- ( ) 5 anos ou mais

52- O quão determinante foi a incubadora para o crescimento da empresa e para a disseminação do produto/serviço inovador

1. ( ) Irrelevante 2. ( ) Pouco Importante 3. ( ) Indiferente

4. ( ) Importante 5. ( ) Determinante

53- Qual foi o grau de apoio e estrutura tecnológica necessários para a maturação do produto.

1. ( ) Irrelevante 2. ( ) Pouco Importante 3. ( ) Indiferente

4. ( ) Importante 5. ( ) Determinante

54. Qual foi a importância da incubadora para ajudar a reduzir os riscos atrelados à inovação

1. ( ) Irrelevante 2. ( ) Pouco Importante 3. ( ) Indiferente

4. ( ) Importante 5. ( ) Determinante

55. Quão importante foi a incubadora para expandir o alcance da inovação?

1. ( ) Irrelevante 2. ( ) Pouco Importante 3. ( ) Indiferente

4. ( ) Importante 5. ( ) Determinante